INTERNATIONAL CONFERENCE ON EURASIAN ECONOMIES 2021

INTERNATIONAL CONFERENCE ON EURASIAN ECONOMIES 2021

Editors:
Selahattin Sarı
Alp H. Gencer

Copyright © 2021
Eurasian Economists Association

ALL RIGHTS RESERVED.
This book contains material protected under International and Federal Copyright Laws and Treaties. Any unauthorized reprint or use of this material is prohibited. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system without express written permission from the publisher.

ISBN: 978-605-73695-0-5

Typesetting: Alp H. Gencer

INTERNATIONAL CONFERENCE ON EURASIAN ECONOMIES 2021

Istanbul – Turkey

and Online

24-25 August 2021

FOREWORD

We are proud to have completed the 13th International Conference on Eurasian Economies on 24-25 August 2021, in cooperation of Beykent University, Kyrgyzstan-Turkey Manas University, Doğuş University and Eurasian Economists Association.

The Covid-19 pandemic, which started in 2020 has negatively affected conference organizations and attendance. However, continued interest in the International Conference on Eurasian Economies, despite the pandemic conditions, shows that the conference has established itself in the academic circles. As such, the conference was organized in 22 online sessions, with 93 papers presented from participants from more than 60 organizations worldwide. A total of 205 academicians attended the conference online, out of which 27 were professors, 17 associate professors and 78 assistant professors. Out of the 135 submissions received for the conference, 59 are published in this volume in full text format and 34 as title-abstract only, since the autors wish to publish the full text in an academic journal.

A considerable amount of time and effort is put into evaluating and formatting the papers for the book. Each paper undergoes a rigorous three-stage selection process. We would like to thank our reviewers, scientific and organization committee members who contributed their valuable time and support to evaluating every paper. Additionally, we would like to extend our gratitude to Dr. Alp Gencer, who designed our web platform with great patience, despite all the difficulties, and prepared the proceedings for publication, as well as Fatih Akkuş, who built and ran the online backbone of the conference.

We would like to extend our greatest appreciation to the members of Beykeny, Doğuş and Manas universities, in particular to their respective rectors. As in the past conferences, the Chairman and members of the Board of Trustees of Beykent University did not spare any support. We would also like to thank Beykent University General Coordinator Dr. Murat Süslü, Beykent University Information Technology and Public Relations departments.

Finally, our greatest appreciation goes to all the academicians, researchers, and participants whose contributions have made this conference a success. We hope and believe that the International Eurasian Conference 2021 has made important contributions to the Eurasian region and scientific community at large.

We hope to see you at the 14th International Conference on Eurasian Economies.

Prof. Dr. Selahattin Sarı
Conference Chair

ÖNSÖZ

13. Uluslararası Avrasya Ekonomileri Konferansı, Beykent Üniversitesi, Kırgızistan-Türkiye Manas Üniversitesi, Doğuş Üniversitesi ve Avrasya Ekonomistler Derneğinin ortak organizasyonuyla, 24-25 Ağustos 2021 tarihlerinde online olarak Doğuş Üniversitesi ev sahipliğinde gerçekleştirilmiştir

2020 yılından itibaren tüm dünyayı etkisi altına alan Covid-19 pandemisi sürecinin bilimsel organizasyonları çok fazla miktarda etkilediği bilinmektedir. Ancak, Uluslararası Avrasya Ekonomileri Konferansı organizasyonuna olan güven ve inanç konferansa yansımış ve alanında en yüksek iştirakle gerçekleştirilmiştir. 22 oturumda 60 organizasyondan katılan iştirakçiler tarafından 93 bildiri sunulmuş, 205 kayıtlı iştirakçi tarafından takip edilmiştir. Konferansa iştirak edenlerin 27si profesör, 17si doçent, 78i doktoralı öğretim üyesidir. Ayrıca çok sayıda dekan ve bölüm başkanının izleyiciler içerisinde olduğu görülmüştür. Bu durum konferansın uluslararası konferanslar içinde ne kadar ciddiye alındığının bir göstergesidir. Konferansa yapılan 135 başvurunun 59'unun tam metni bu kitapta yayınlanmakta, 34'ünün tam metni ise yazarlar tarafından başka akademik dergilerde yayınlanmaktadır.

Her sene olduğu gibi bu sene de konferansta sunulan bildiriler online kitap haline getirilmiştir. Bildirilerini konferans kitabı yerine akademik dergilerde yayınlamak isteyen yazarların sadece bildiri özetleri kitaba alınmıştır. Gerek bildirilerin değerlendirilmesi aşamasında, gerekse kitap haline getirilmesi aşamasında ciddi emek sarf edilmektedir. Her bildiri en az iki hakem tarafından değerlendirilmektedir. Bu değerlendirmelere zaman ayıran ve destek veren hakemlerimize, bilim kurulu üyelerimize, konferans hazırlıklarının başlamasından itibaren çok yoğun mesai harcayan organizasyon komitesindeki arkadaşlarımıza, web sayfası dizaynında her türlü müdahaleye rağmen sabırla işlemleri yerine getiren Dr. Alp Gencer'e teşekkürlerimizi sunarız.

Uluslararası Avrasya Ekonomileri Konferansı'nın gerçekleştirilmesinde her konferans hazırlığında olduğu gibi desteklerini esirgemeyen Beykent, Doğuş ve Manas Üniversitesi Mütevelli Heyet Başkan ve üyelerine, Rektörlerine, konferansın organizasyon ve altyapı düzenlemesinde üstün hizmetler veren Beykent Üniversitesi Genel Sekreteri Dr. Murat Süslü ve ekibindeki başta Bilgi İşlem Dairesi başkanı ve uzmanları, Halkla İlişkiler olmak üzere tüm idari birimlerin personeline sonsuz teşekkürler

En büyük teşekkürümüz elbette ki konferansın oluşmasını sağlayan akademisyen, araştırmacı ve katılımcılaradır. Uluslararası Avrasya Ekonomileri Konferansı 2021'in başta Avrasya Ülkeleri olmak üzere bilim dünyasına katkı sağlayacağı inanç ve dileğiyle, 2022 yılında 14. Uluslararası Avrasya Ekonomileri Konferansında buluşmak üzere.

Prof. Dr. Selahattin Sarı

Konferans Organizasyon Komitesi Başkanı

ADVISORY BOARD

- Prof. Dr. Ali Murat Ferman (Rector, Beykent University, Turkey)
- Prof. Dr. Turgut Özkan (Rector, Doğuş University, Turkey)
- Prof. Dr. Alparslan Ceylan (Rector, Kyrgyz-Turkish Manas University, Kyrgyzstan)
- Prof. Dr. Gonca Telli (Dean, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Doğuş University, Turkey)

ORGANIZING COMMITTEE

- Prof. Dr. Selahattin Sarı (Beykent University, Turkey)
- Prof. Dr. Jusup Pirimbaev (Kyrgyz-Turkish Manas University, Kyrgyzstan)
- Prof. Dr. Ayşen Hiç Gencer (Beykent University, Turkey)
- Prof. Dr. İlyas Sözen (Dokuz Eylül University, Turkey)
- Asst. Prof. Dr. Ainura Turdalieva (Kyrgyz-Turkish Manas University, Kyrgyzstan)
- Asst. Prof. Dr. Junus Ganiev (Kyrgyz-Turkish Manas University, Kyrgyzstan)
- Dr. Hasan Boztoprak (Beykent University, Turkey)
- Ph.D. Candidate Ali Talih Süt (Beykent University, Turkey)
- Prof. Dr. Volkan Öngel (Beykent University, Turkey)
- Asst. Prof. Dr. Hülya Yılmaz (Doğuş University, Turkey)
- Asst. Prof. Dr. Mehmet Civelek (Doğuş University, Turkey)
- Ph.D. Candidate Tansu Işıkay (Doğuş University, Turkey)
- Ph.D. Candidate Sunay Çıralı (Doğus University, Turkey)
- Ph.D. Candidate Oğuzhan Arı (Doğuş Üniversitesi, Turkey)
- Zeynep Emir (Beykent University, Turkey)

WEB & PRINT DESIGN

- Dr. Alp Gencer (Germany)
- Mr. Alpin Gencer (Germany)

SCIENTIFIC BOARD

- Prof. Dr. Tarlan Abdullayev (Odlar Yurdu University, Azerbaijan)
- Prof. Dr. Aziz Alakbarov (Odlar Yurdu University, Azerbaijan)
- Prof. Dr. Neşe Algan (Çukurova University, Turkey)
- Prof. Dr. Ahmet Ay (Selçuk University, Turkey)
- Prof. Dr. Harun Bal (Çukurova University, Turkey)
- Prof. Dr. Mehmet Balcılar (Eastern Mediterranean University, TR of Northern Cyprus)
- Prof. Dr. Viktor Barhatov (Chelyabinsk State University, Russia)
- Prof. Dr. Tansu Barker (Brock University, Canada)
- Prof. Dr. Mustafa Besim (Eastern Mediterranean University, TR of Northern Cyprus)
- Prof. Dr. Ersan Bocutoğlu (Avrasya University, Turkey)
- Prof. Dr. Cihan Çobanoğlu (University of South Florida, United States of America)
- Prof. Dr. Mustafa Kemal Değer (Karadeniz Technical University, Turkey)
- Prof. Dr. Oleksandr Dorokhov (Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, Ukraine)
- Prof. Dr. Ljubomir Drakulevski (Ss. Cyril and Methodius University, Macedonia)
- Prof. Dr. Hüseyin Avni Egeli (Dokuz Eylül University, Turkey)
- Prof. Dr. Ömer Selçuk Emsen (Atatürk University, Turkey)
- Prof. Dr. Cevat Gerni (Beykent University, Turkey)
- Prof. Dr. Ahmet İncekara (İstanbul University, Turkey)
- Prof. Dr. Mustafa İsmihan (Eastern Mediterranean University, TR of Northern Cyprus)
- Prof. Dr. Zoran Ivanovski (University of Tourism and Management, Macedonia)
- Prof. Dr. Danijela Jacimovic (University of Montenegro, Montenegro)
- Prof. Dr. Gani Kaliev (Academy of Agricultural Sciences, Kazakhstan)
- Prof. Dr. Zeynep Karaçor (Selçuk University, Turkey)
- Prof. Dr. S. Rıdvan Karluk (Anadolu University, Turkey)
- Prof. Dr. Nuriddin Kayumov (Tajikistan Academy of Sciences, Tajikistan)
- Prof. Dr. Obidjon Khamidov (Tashkent State University of Economics, Uzbekistan)
- Prof. Dr. Merim Koichueva (National Academy of Sciences, Kyrgyzstan)
- Prof. Dr. Recep Kök (Dokuz Eylül University, Turkey)
- Assoc. Prof. Dr. Igor Kokh (Kazan Federal University, Russia)
- Prof. Dr. Makhfirat Kosimova (Tashkent State University of Economics, Uzbekistan)
- Prof. Dr. Turar Koychuev (National Academy of Sciences, Kyrgyzstan)
- Prof. Dr. Nosir Makhmudov (Tashkent State University of Economics, Uzbekistan)
- Prof. Dr. Lyudmyla Malyarets (Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics, Ukraine)
- Prof. Dr. Sherzod Mustafaqulov (Tashkent State University of Economics, Uzbekistan)
- Prof. Dr. Fevzi Okumuş (University of Central Florida, United States of America)
- Prof. Dr. Zekai Özdemir (Istanbul University, Turkey)
- Prof. Dr. Deniz Parlak (Doğuş University, Turkey)
- Prof. Dr. Mariana Petrova (St. Cyril and St. Methodius University, Bulgaria)
- Prof. Dr. Tatiana Pyshkina (Academy of Economic Studies of Moldova (ASEM), Moldova)
- Prof. Dr. Farhad Rahmanov (Azerbaijan State Economy University, Azerbaijan)
- Prof. Dr. Alisher Rasulev (Institute of Economics, Uzbekistan)
- Prof. Dr. Anna Maria Saarela (Savonia University of Applied Sciences, Finland)
- Prof. Dr. Orazaly Sabden (Institute of Economics, Kazakhstan)

- Prof. Dr. Nüket Saraçel (Doğuş University, Turkey)
- Prof. Dr. Mehmet Sarıışık (Sakarya Applied Sciences University, Turkey)
- Prof. Dr. Haldun Soydal (Selçuk University, Turkey)
- Prof. Dr. Euphrasia Susy Suhendra (Gunadarma University, Indonesia)
- Prof. Dr. Ferenec Szavai (Kaposvar University, Hungary)
- Prof. Dr. Erdoğan Taşkın (Beykent University, Turkey)
- Prof. Dr. Özlem Taşseven (Doğuş University, Turkey)
- Prof. Dr. Mustafa Topaloğlu (Özyeğin University, Turkey)
- Prof. Dr. Nuri Gökhan Torlak (Doğuş University, Turkey)
- Prof. Dr. Khodjamahmad Umarov (Tajik National University, Tajikistan)
- Prof. Dr. Bahadir Umurzakov (G.V. Plekhanov Russian University of Economics in Tashkent, Uzbekistan)
- Prof. Dr. Halit Targan Ünal (Doğuş University, Turkey)
- Prof. Dr. Kamil Uslu (Doğuş University, Turkey)

Contents

Opening Session
Session Chair: Prof. Dr. Selahattin Sarı

#2516: COVID-19 Küresel Krizin Üretim, İstihdam, Ticaret ve Turizm Gelirleri Üzerindeki Makroekonomik Etkileri 1
- Prof. Dr. Kamil Uslu (Doğuş University, Turkey) *

SESSION 1A: Büyüme-1
Session Chair: Prof. Dr. Özlem Taşseven

#2581: Türkiye'de Ekonomik Büyüme ve Cari Açık Arasındaki İlişkinin Sınanması: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı 30
- Assoc. Prof. Dr. Nazım Çatalbaş (Anadolu University, Turkey) *

#2548: Finansal Gelişme Göstergeleri ile Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği 31
- Prof. Dr. Özlem Taşseven (Doğuş University, Turkey) *
- Asst. Prof. Dr. Naci Yılmaz (Doğuş University, Turkey)

#2507: Karmaşıklık Endeksinin Büyüme Üzerine Etkileri Ve Gelişmişlik Düzeyindeki Ayrışmaya Yansımaları: Eski SSCB Ülkeleri Örneği 32
- Prof. Dr. Cevat Gerni (Beykent University, Turkey)
- Prof. Dr. Selahattin Sarı (Beykent University, Turkey)
- Asst. Prof. Dr. Adem Türkmen (Erzurum Technical University, Turkey)
- Prof. Dr. Ömer Selçuk Emsen (Atatürk University, Turkey) *

#2496: Yolsuzluk, İnovasyon ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: OECD Ülkelerinden Ampirik Kanıtlar .33
- Assoc. Prof. Dr. Fatma Ünlü (Erciyes University, Turkey) *

#2481: Kamu Harcalamarı, Toplam Faktör Verimliliği Ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Bir Panel Veri Analizi ...41
- Ph.D. Candidate Remzi Can Yılmaz (Beykent University, Turkey)
- Ph.D. Candidate Ahmet Rutkay Ardoğan (Beykent University, Turkey) *

SESSION 2A: Büyüme-2
Session Chair: Prof. Dr. Zekai Özdemir

#2489: İktisadi Büyüme ve Tüketim Harcamaları Arasındaki İlişki: Türkiye ve Doğu Avrupa Örneği 48
- Asst. Prof. Dr. Erhan Duman (Necmettin Erbakan University, Turkey) *

#2484: Reel Döviz Kurunda Eksik Değerlenme ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Ülke Gelir Gruplarına Göre Bir Analiz 49
- Prof. Dr. Ahmet İncekara (İstanbul University, Turkey)
- Ph.D. Candidate Abdullah Şuhan Gürbüz (Istanbul University, Turkey) *

#2565: Türkiye'de Sanayi Üretim Endeksi ile Reel Sektör Kredileri İlişkisi: Eşbütünleşme ve Nedensellik Analizleri 50
- Assoc. Prof. Dr. Bilgehan Tekin (Çankırı Karatekin University, Turkey) *

#2534: Büyümenin Kaynaklarından Beşeri Sermaye ve Doğal Kaynak Kullanımı İncelemesi: Türkiye Örneği .51
- Ph.D. Candidate Ender Mehmet Şahinkoç (Beykent University, Turkey) *
- Asst. Prof. Dr. Türker Tuğsal (Beykent University, Turkey)

#2490: Ar-Ge Harcamaları, İleri Teknolojik Ürün İhracatı ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Analizi: Seçilmiş 8 Asya Ülkesi 58
- Asst. Prof. Dr. Erhan Duman (Necmettin Erbakan University, Turkey) *

SESSION 3A: Kalkınma

Session Chair: Prof. Dr. Kamil Uslu

#2558: Türkiye'deki Kadın Yoksulluğunun OECD Ülkeleri ile Karşılaştırmalı Analizi 59
- Ph.D. Candidate Ezgi Demiral (Doğuş University, Turkey) *

#2583: Döngüsel Ekonomi Konsepti Kapsamında Atık Yönetimi ve İnsani Gelişme Endeksi İlişkisine Dair Bir İnceleme 66
- Assoc. Prof. Dr. Ferhan Sayın (İzmir Demokrasi University, Turkey) *

#2564: Legatum Refah Endeksi Kapsamında Güney Kafkasya Ülkelerine Bir Bakış (2007-2020) 67
- Ph.D. Candidate Alper Yalçın (Kafkas University, Turkey) *
- Ph.D. Candidate Sevda Yalçın (Kafkas University, Turkey)

#2503: Demokrasi ile Sağlık ve Yönetişim Göstergelerinin İlişkisi: Panel Probit Yaklaşımı 68
- Ph.D. Candidate Tuğçe Acar (Beykent University, Turkey) *
- Prof. Dr. Ebru Çağlayan Akay (Marmara University, Turkey)

#2571: Avrasya Ülkelerinin Kümeleme Analizi İle Ekonomik Özgürlük Açısından İncelenmesi 79
- Ph.D. Candidate Ferhat Orman (Beykent University, Turkey) *

SESSION 4A: Trade and Macroeconomics

Session Chair: Prof. Dr. Ayşen Hiç Gencer

#2551: Determinants of Chinese Exports to the United States: An Empirical Analysis 87
- Prof. Dr. Özlem Taşseven (Doğuş University, Turkey)
- Asst. Prof. Dr. Naci Yılmaz (Doğuş University, Turkey) *

#2488: An Empirical Investigation on the Validity of Linder Hypothesis for Manufacturing Exports from Turkey to Eurozone Countries 99
- Dr. Emrah Eray Akça (Çukurova University, Turkey) *
- Prof. Dr. Harun Bal (Çukurova University, Turkey)

#2486: The Role of International Financing Coordination in Enhancing the Competitive Advantages of Nations 107
- Asst. Prof. Dr. Müge Burcu Özdemir (Istanbul Aydın University, Turkey) *
- Asst. Prof. Dr. Beyhan Hilal Yaslıdağ (Istanbul Aydın University, Turkey)

#2555: Inflation and Interest Rate Interaction: An Analysis of the Validity of the Gibson Paradox in Turkey ...112
- Dr. Mustafa Göktuğ Kaya (Ministry of Treasury and Finance, Turkey) *
- Ph.D. Candidate Yiğit Yıldız (Ministry of Treasury and Finance, Turkey)

#2498: Action in Economics: Mathematical Derivation of Laws of Economics from the Principle of Least Action in Physics 123
- Mr. Sayan Kombarov (Ecowatt LLP, Kazakhstan) *

SESSION 5A: Finance

Session Chair: Assoc. Prof. Dr. Sıtkı Sönmezer

#2570: Determinants of Stock Market Development in Eurasian Countries 130
- Asst. Prof. Dr. Hakan Bal (Beykent University, Turkey) *

#2596: Ownership concentration, Foreign shareholding, Audit quality and Stock Price Synchronicity: A Critical Review of literature and Evidence from BORSA Istanbul 137
- Prof. Dr. Hatice Düzakın (Çukurova University, Turkey)
- Ph.D. Candidate Heba Isleem (Çukurova University, Turkey) *

#2506: Importance and expansion of the Islamic Bank Sector 146
- Dr. Gyöngyi Bánkuti (Hungarian University of Agriculture and Life Sciences, Hungary) *

#2527: Blockchain Beyond Cryptocurrency: Non-Fungible Tokens 154
- Dr. Burcu Sakız (Istanbul Aydın University, Turkey) *
- Prof. Dr. Ayşen Hiç Gencer (Beykent University, Turkey)

SESSION 6A: Growth & Development

Session Chair: Prof. Dr. Neşe Algan

#2539: Investigation of the Relationship Between Income Inequality and Labor Productivity in the Context of Sustainable Development 162
- Dr. Hilal Bağlıtaş (Erciyes University, Turkey) *

#2543: A Vicious Circle: The Interaction between Income Distribution and Household Indebtedness in the Neoliberal Era 173
- Asst. Prof. Dr. İpek Tekin (Çukurova University, Turkey) *
- Assoc. Prof. Dr. Başak Gül Akar (Çukurova University, Turkey)

#2509: Does Demographic Transition Reduce Poverty in Central Asia? 174
- Muyassar Kurbanova (Corvinus University of Budapest, Hungary) *

#2502: The Impact of Foreign Direct Investment on Poverty Reduction in Turkey: A Time Series Analysis 175
- Prof. Dr. Neşe Algan (Çukurova University, Turkey) *
- Prof. Dr. Harun Bal (Çukurova University, Turkey)
- Ph.D. Candidate Murat Bayraktar (Çukurova University, Turkey)

#2472: The Role of Competitive Aggressiveness and Autonomy of Small and Medium-sized Enterprises in the Development of National Economies 184
- Asst. Prof. Dr. Mehmet Civelek (Doğuş University, Turkey) *

SESSION 7A: Sectoral Analysis
Session Chair: Prof. Dr. Gonca Telli

#2537: Paradigm Shift of Tourist Behavior in Eurasian Countries under Pandemic Conditions 185
- Asst. Prof. Dr. Ayça Oralkan (Beykent University, Turkey) *

#2545: The Effect of Service Quality on Patient Satisfaction in Health Tourism Identification 191
- Asst. Prof. Dr. Gülay Tamer (Istanbul Gelişim University, Turkey) *

#2473: An Empirical Analysis of Obesity Kuznets Curve Model for the Eurasian Economic Union 192
- Ph.D. Candidate Ayşe Öcal (Doğuş University, Turkey) *

SESSION 1B: Finans ve COVID-19
Session Chair: Prof. Dr. Özgür Ömer Ersin

#2520: Covid-19 Salgınının Kırgızistan Bankacılık Sektörü Üzerindeki Etkisi 197
- Prof. Dr. Metin Bayrak (Kyrgyz-Turkish Manas University, Kyrgyzstan)
- Asst. Prof. Dr. Dastan Aseinov (Kyrgyz-Turkish Manas University, Kyrgyzstan) *

#2586: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın COVID-19 Pandemisine Karşı Para Politikasının Bir Değerlendirmesi 206
- Asst. Prof. Dr. Serpil Kuzucu (Beykent University, Turkey) *

#2585: COVID-19 Pandemi Döneminde Vaka Sayıları, Döviz Kuru ve VIX Endeksinin Gelişmekte Olan Piyasalar Üzerindeki Etkisi: BİST 100 Endeksi Üzerine Bir Analiz 207
- Prof. Dr. Özgür Ömer Ersin (Beykent University, Turkey)
- Ph.D. Candidate Tuğçe Acar (Beykent University, Turkey)
- Ph.D. Candidate Özgür Kıyak (Beykent Üniversitesi, Turkey) *

#2511: Covid-19'un Borsa İstanbul Sektör Getirileri Üzerine Etkisinin Olay Çalışması İle İncelenmesi 208
- Prof. Dr. Hatice Düzakın (Çukurova University, Turkey)
- Ph.D. Candidate Süreyya Yılmaz (Çağ University, Turkey) *
- Ph.D. Candidate Tuba Konak (Çukurova University, Turkey)

SESSION 2B: Uluslararası Ticaret
Session Chair: Prof. Dr. İsmail Hakkı İşcan

#2475: Yaptırımların ve İktisadi Entegrasyonun Avrasya Ekonomik Birliği Üyeleri Arasındaki Ticarete Etkisi: Çekim Modeli Testi 209
- Asst. Prof. Dr. Junus Ganiev (Kyrgyz-Turkish Manas University, Kyrgyzstan) *
- Assoc. Prof. Dr. Şaban Nazlıoğlu (Pamukkale University, Turkey)
- Asst. Prof. Dr. Damira Baigonushova (Kyrgyz-Turkish Manas University, Kyrgyzstan)

#2577: COVID-19 Pandemisi ve Dünya Ekonomisinde Yeni Arayışlar Çerçevesinde Bölgesel Kapsamlı Ekonomik Ortaklık Anlaşması ve Avrupa Birliği-Çin Kapsamlı Yatırım Anlaşması: Bir Ekonomi-Politik Tahlil 210
- Prof. Dr. İsmail Hakkı İşcan (Bilecik Şeyh Edebali University, Turkey)
- Ph.D. Candidate Fatma Uzunses (Bilecik Şeyh Edebali University, Turkey) *

#2522: Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Nedensellik Analizi 211
- Zeynep Emir (Beykent University, Turkey) *
- Fatma Dizge (Beykent University, Turkey)

#2600: Kırılgan Beşli Ülkelerinde Finansal gelişme ve uluslararası ticaretin büyüme üzerindeki etkileri: Panel ARDL Analizi 212
- Prof. Dr. Özgür Ömer Ersin (Beykent University, Turkey)
- Ph.D. Candidate Ali Talih Süt (Beykent University, Turkey) *

#2598: COVID-19 Krizi ve Demokrasi: Uluslararası Politik-Ekonomi Bağlamında Bir İnceleme 213
- Dr. Orhan Cengiz (Çukurova University, Turkey)

SESSION 3B: Finans
Session Chair: Prof. Dr. Dilek Yılmazcan

#2563: Makro İhtiyati Politikaların Ülke Ekonomilerine Finansal İstikrar Sürecindeki Katkısı 214
- Ph.D. Candidate Yağmur Rençber (Doğuş University, Turkey) *

#2560: Döviz Kuru Oynaklığında Uzun Hafıza 224
- Ph.D. Candidate Aysu Yaşar (Nişantaşı University, Turkey) *
- Assoc. Prof. Dr. Kenan Terzioğlu (Trakya University, Turkey)

#2478: Kripto Endekslerin Kripto Paralar üzerindeki Etkisi: HODL Endeksi ve Bitcoin İlişkisi 228
- Assoc. Prof. Dr. Sıtkı Sönmezer (Istanbul Commerce University, Turkey) *
- Dr. Gülşah Gencer Çelik (Beykent University, Turkey)

SESSION 4B: İstihdam
Session Chair: Prof. Dr. Cevat Gerni

#2532: Kadınların İşgücüne Katılımı ve Ekonomik Büyüme: Geçiş Ekonomileri Üzerine Bulgular 232
- Prof. Dr. Neşe Algan (Çukurova University, Turkey)
- Dr. Duygu Serin Oktay (Çukurova University, Turkey) *

#2594: Genç İşsizlik ve İstihdam, Eğitim veya Öğretimde Olmayan Gençler: AB ve Türkiye Açısından Bir Değerlendirme 239
- Mrs. Vildan Göl (Anadolu University, Turkey) *
- Asst. Prof. Dr. Betül Yüce Dural (Anadolu University, Turkey)

#2597: Gelişmiş Ve Gelişmekte Olan Ülkelerde Genç İşsizliğinin Ekonomik Belirleyicileri: Ampirik Bir Analiz 249
- Ph.D. Candidate Gülbahar Kabaloğlu (Selçuk University, Turkey) *
- Dr. Sevilay Konya (Selçuk University, Turkey)
- Ph.D. Candidate Mücahide Küçüksucu (Necmettin Erbakan University, Turkey)

#2573: COVID-19 Kriz Sürecinin Çalışma Hayatına Yansımaları: Uzaktan Çalışma 250
- Asst. Prof. Dr. Gülşen Sarı Gerşil (Celal Bayar University, Turkey) *

#2541: COVID-19'un Sağlık Çalışanlarına Etkisi ile İlgili Bir Derleme 251
- Dr. Seniha Avcil (Memorial Şişli Hospital, Turkey) *

SESSION 5B: Enflasyon
Session Chair: Prof. Dr. Ahmet Ay

#2538: Enflasyon ve Büyüme Arasındaki Doğrusal Olmayan İlişki: Geçiş Ekonomileri Örneği 261
- Prof. Dr. Ebru Çağlayan Akay (Marmara University, Turkey)
- Asst. Prof. Dr. Zamira Oskonbaeva (Kyrgyz-Turkish Manas University, Kyrgyzstan) *

#2495: Enflasyon Belirsizliği ve Friedman-Ball Hipotezi: Türkiye Örneği 262
- Prof. Dr. Harun Bal (Çukurova University, Turkey)
- Ph.D. Candidate Esma Erdoğan (Çukurova University, Turkey) *
- Ph.D. Candidate Ayat Abdelrahim Suliman Esaa (Çukurova University, Turkey)

#2566: Açık Ekonomilerde Enflasyon ve Reel Marjinal Maliyetler: Yeni Keynesyen Hibrit Phillips Eğrisi 263
- Ph.D. Candidate Doğaç Acaroğlu (Trakya University, Turkey) *
- Assoc. Prof. Dr. Kenan Terzioğlu (Trakya University, Turkey)

#2569: Türkiye Enflasyon Oranlarının İktisadi Belirleyicileri: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı 271
- Dr. Bekir Aşık (Beykent University, Turkey) *

SESSION 6B: Sektörel Analiz
Session Chair: Prof. Dr. Haldun Soydal

#2575: Türkiye'de Çelik Endüstrisi: Gelişmeler ve Karşılaşılan Zorluklar 272
- Asst. Prof. Dr. Bilge Çağatay (İstanbul Aydın University, Turkey) *

#2487: Sürdürülebilir İş Modeli İntermodal: Ekol Lojistik Örneği 282
- Mr. Berkan Takcı (Sivas Cumhuriyet University, Turkey)
- Mr. Salim Üre (Sivas Cumhuriyet University, Turkey) *

#2549: Türkiye’de Konut Balonları Var mı Yok Mu? 289
- Assoc. Prof. Dr. Özge Korkmaz (Malatya Turgut Özal University, Turkey)
- Prof. Dr. Ebru Çağlayan Akay (Marmara University, Turkey)
- Ph.D. Candidate Hoşeng Bülbül (Marmara University, Turkey) *

#2557: Dünyada ve Türkiye’de Nükleer Enerji 296
- Asst. Prof. Dr. İsmail Kavaz (Fırat Üniversitesi, Turkey) *

SESSION 7B: Borsa

Session Chair: Prof. Dr. Ömer Selçuk Emsen

#2508: Türkiye'de Yolsuzluk Endeksinin Borsa İstanbul-100 Endeksi Üzerine Etkisi 305
- Dr. Hatıra Sadeghzadeh Emsen (Atatürk University, Turkey)
- Asst. Prof. Dr. Ziya Çağlar Yurttançıkmaz (Atatürk University, Turkey)
- Prof. Dr. Mine Gerni (Marmara University, Turkey)
- Prof. Dr. Ömer Selçuk Emsen (Atatürk University, Turkey) *

#2524: Pay Piyasası Getirilerini Etkileyen Makroekonomik Faktörler: Avrasya Ülkeleri Borsa Endeksleri Üzerine Bir Analiz 306
- Ph.D. Candidate Yiğit Han Gazel (Beykent University, Turkey) *
- Ph.D. Candidate Mehmetcan Suyadal (Beykent University, Turkey)
- Ph.D. Candidate Melih Sefa Yavuz (Beykent University, Turkey)

#2599: Borsa İstanbul'da İşlem Gören Şirketlerde Pay Senedi Fiyatı ve Borsa Performans Oranları İlişkisi: İşlem Hacmi En Yüksek Şirketlerde Bir Uygulama 307
- Assoc. Prof. Dr. Bilgehan Tekin (Çankırı Karatekin University, Turkey)
- Mrs. Seda Nur Bastak (Çankırı Karatekin University, Turkey) *

SESSION 1C: Çevre Ekonomisi

Session Chair: Prof. Dr. Harun Bal

#2531: Türkiye'de Ekonomik Büyüme ve Petrol Fiyatının Karbon Emisyonu Üzerine Asimetrik Etkisi 316
- Dr. Duygu Serin Oktay (Çukurova University, Turkey) *

#2519: Avrasya Ülkelerinde Karbon Emisyonu, Ekonomik Büyüme, Enerji Tüketimi ve Doğrudan Yabancı Yatırım İlişkisi 324
- Ph.D. Candidate Özge Yüksel (Beykent University, Turkey) *

#2552: Çevresel Bozulma: Parasal Aktarım Kanalları ve CO2 Emisyonu 329
- Ph.D. Candidate Buket Taştan (Trakya University, Turkey) *
- Assoc. Prof. Dr. Kenan Terzioğlu (Trakya University, Turkey)

#2480: N-11 Ülkelerinde Ekonomik Karmaşıklık ve Çevresel Bozulma İlişkisine Yönelik Ampirik Analiz 334
- Prof. Dr. Neşe Algan (Çukurova University, Turkey)
- Prof. Dr. Harun Bal (Çukurova University, Turkey)
- Asst. Prof. Dr. Müge Manga (Erzincan Binali Yıldırım University, Turkey) *

#2514: Kaynak Talihsizliği Tezi Sadece Az Gelişmiş Ülkeleri mi İlgilendiriyor? Kaynak Zengini Gelişmiş Ülkelerden Örnekler 340
- Prof. Dr. Harun Bal (Çukurova University, Turkey)
- Ph.D. Candidate Berk Palandökenlier (Gaziantep University, Turkey) *

SESSION 2C: Bölgesel Gelişmeler
Session Chair: Prof. Dr. Ersan Bocutoğlu

#2470: 1991-2019 Döneminde Ermeni Siyasi Elitleri, Diyasporaları ve Ermenistan Ekonomisi Üzerine Düşünceler 352
- Prof. Dr. Ersan Bocutoğlu (Avrasya University, Turkey) *

#2553: Bakü Tiflis Kars Demiryolunun Bugünü ve Geleceği 359
- Asst. Prof. Dr. Hakan Emanet (Beykent University, Turkey) *

#2517: Covid-19 Pandemisinin Azerbaycan Ekonomisi Üzerinde Etkisi 365
- Assoc. Prof. Dr. Elchin Suleymanov (Baku Engineering University, Azerbaijan) *
- Prof. Dr. Farhad Rahmanov (Azerbaijan State Economy University, Azerbaijan)
- Khayala Ibrahimova (UNEC- Azerbaijan State University of Economics, Azerbaijan)

#2567: Bir Kümelenme Stratejisi Örneği Olarak Japonya'da Kümelenme Politikaları 371
- Asst. Prof. Dr. Mustafa Atilla Arıcıoğlu (Necmettin Erbakan University, Turkey)
- Ph.D. Candidate Yasemin Savaş (KTO Karatay University, Turkey) *

#2603: Yumuşak Güç Kavramı Bağlamında Türkiye Örneği: Kaynaklar ve Uygulamalar 382
- Dr. Ekber Kandemir (Gazi University, Turkey)
- Dr. Can Ozan Tuncer (Van Yüzüncü Yıl University, Turkey) *

SESSION 3C: Turizm ve Hukuk
Session Chair: Prof. Dr. Mustafa Topaloğlu

#2590: Turizm Gelirleri ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: ARDL Sınır Testi ve Zamanla Değişen ARDL Yaklaşımları. 383
- Işıl Ayas (Sakarya University, Turkey) *
- Asst. Prof. Dr. Didar Sarı Çallı (Sakarya University of Applied Sciences, Turkey)

#2572: Otel İşletmelerinde Yenilik Uygulamaları: Alanya Örneği 384
- Dr. İhsan Kurar (Bağımsız Araştırmacı, Turkey) *

#2580: ISTAC Tahkiminde Hakem Kararları 392
- Prof. Dr. Mustafa Topaloğlu (Özyeğin University, Turkey) *

#2593: Sermaye Piyasası Kanunu'na Göre Piyasa Dolandırıcılığı Suçu 397
- Asst. Prof. Dr. Soner Hamza Çetin (Girne American University, Turkey) *

SESSION 4C: Рост и развитие

Session Chair: Prof. Dr. Jusup Pirimbaev

#2561: Направления Кластерного Конкурентоспособного Развития Приоритетных Отраслей Апк Кыргызстана 407
- Prof. Dr. Dzhumabek Dzhailov (Ministry of Agriculture, Kyrgyzstan) *
- Mardalieva Leila (Kyrgyzstan)

#2491: Доступ к инфраструктуре и социальным услугам в регионах Кыргызстана 414
- Asst. Prof. Dr. Ainura Turdalieva (Kyrgyz-Turkish Manas University, Kyrgyzstan) *
- Asst. Prof. Dr. Raziya Abdiyeva (Kyrgyz-Turkish Manas University, Kyrgyzstan)

#2485: Устойчивое Развитие Туризма В Азербайджане В Постпандемический Период 426
- Prof. Dr. Farhad Rahmanov (Azerbaijan State Economy University, Azerbaijan) *
- Assoc. Prof. Dr. Elchin Suleymanov (Baku Engineering University, Azerbaijan)

#2530: Эконометрические модели структурных сдвигов экономики Кыргызской Республики 436
- Assoc. Prof. Dr. Kalybek Choroev (Kyrgyz-Turkish Manas University, Kyrgyzstan) *

#2523: Доходы Населения как Фактор Экономического Роста в Кыргызской Республике 440
- Assoc. Prof. Dr. Khicheza Fynchina (Kyrgyz-Russian Slavic University, Kyrgyzstan) *

SESSION 5C: Региональное развитие

Session Chair: Prof. Dr. Damira Japarova

#2562: Экономика Кыргызстан В Интеграционной Стратегии Возрождения Шелкового Пути 446
- Asst. Prof. Dr. Asel Dzhailova (State Service for Regulation and Supervision of the Financial Market, Kyrgyzstan) *
- Prof. Dr. Arzybek Kozhoshev (State Service for Regulation and Supervision of the Financial Market, Kyrgyzstan)

#2579: Формирование позитивного имиджа предпринимателя в странах ЕАЭС в условиях цифровой экономики 447
- Asst. Prof. Dr. Tatyana Gurunyan (The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Russia) *

#2474: Акча Массасынын Эндогендүүлүгү Гипотезасы: Кыргызстан Мисалы 452
- Asst. Prof. Dr. Junus Ganiev (Kyrgyz-Turkish Manas University, Kyrgyzstan) *
- Asst. Prof. Dr. Damira Baigonushova (Kyrgyz-Turkish Manas University, Kyrgyzstan)

#2499: Анализ практики финансирования государственной системы здравоохранения в КР 453
- Prof. Dr. Damira Japarova (Kyrgyz-Turkish Manas University, Kyrgyzstan) *

#2595: Воспросы развития экономического сотрудничества ЕАЭС 462
- Prof. Dr. Jusup Pirimbaev (Kyrgyz-Turkish Manas University, Kyrgyzstan)
- Prof. Dr. Anara Kamalova (Kyrgyz National University, Kyrgyzstan) *

SESSION 6C: Girişimcilik

Session Chair: Prof. Dr. Olcay Bige Aşkun

#2512: Reel Opsiyon Yöntemiyle Yatırım Projesi Değerlendirmesi: Girişimcilik Yatırımı Örneği 466
- Prof. Dr. Hatice Düzakın (Çukurova University, Turkey)
- Ph.D. Candidate Süreyya Yılmaz (Çağ University, Turkey) *

#2542: Geçiş Ekonomilerinde Kadın Girişimciliği: Ekonomik Büyüme ile Nedensellik İlişkisi 475
- Dr. İkram Yusuf Yarbaşı (Erzurum Technical University, Turkey)
- Asst. Prof. Dr. Adem Türkmen (Erzurum Technical University, Turkey) *

#2588: Uluslararası Teknoloji Yayılmasının Yenilik Performansı Üzerine Etkisinde Sektörel Teknoloji Yoğunluğunun Belirleyici Rolü: Türk İmalat Sanayi Üzerine Ampirik Bir Uygulama 485
- Dr. Fikret Bostan (Ege University, Turkey) *
- Assoc. Prof. Dr. Metin Karadağ (Ege University, Turkey)

#2521: Babacan Liderlik Davranışlarında Yöneticilerin Öne Çıkan Bireysel Değerlerinin COVID-19 Pandemi Sürecinde İncelenmesi Üzerine Bir Araştırma 494
- Ph.D. Candidate Sevcan Pınar (Beykent University, Turkey) *
- Prof. Dr. Olcay Bige Aşkun (Marmara University, Turkey)

#2556: Stratejik İnsan Kaynakları Yönetiminin Yenilikçilik Üzerindeki Etkisinde Toplam Kalite Yönetiminin Aracı Rolü 495
- Mrs. Hicran Torun (Beykent Universiy, Turkey)
- Prof. Dr. Bahaddin Sinsoysal (Doğuş University, Turkey)
- Dr. Hasan Boztoprak (Beykent University, Turkey) *

SESSION 7C: Tarım

Session Chair: Assoc. Prof. Dr. Özlen Hiç

#2578: Kastamonu İline Ait 2021 Yılı Kırsal Kalkınma Destekleri Kapsamında Tarıma Dayalı Ekonomik Yatırımların ve Kırsal Ekonomik Altyapı Yatırımlarının Desteklenmesi 496
- Dr. Fatih Gürel (Kastamonu Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, Turkey)
- Ph.D. Candidate Zehra Meliha Tengiz (Yozgat Bozok University, Turkey) *
- Ph.D. Candidate Osman İnan (Namık Kemal University, Turkey)

#2504: Gelişmekte Olan Ülkelerde Kentleşmenin Tarımsal Verimlilik Üzerindeki Etkisi 503
- Ph.D. Candidate Ali Talih Süt (Beykent University, Turkey) *

#2601: Tarım Politikalarının Üretim Deseni Üzerine Etkileri: Türkiye Örneği 510
- Assoc. Prof. Dr. Özlen Hiç (İstanbul University, Turkey) *
- Prof. Dr. Ayşen Hiç Gencer (Beykent University, Turkey)

***** Presenting author

Covid-19 Küresel Krizin Üretim, İstihdam, Ticaret ve Turizm Gelirleri Üzerindeki Makroekonomik Etkileri

The Effects of Covid-19 Global Crisis on Production, Employment, Trade and Tourism Revenues in the Macro Economy

Prof. Dr. Kamil Uslu (Doğuş University, Turkey)

Abstract

The world, very different from the 1929 Economic Crisis, the global economy faced a new epidemic health crisis with Covid-19 in China's Wuhan Province in December 2019.This crisis, unlike any other, still continues. The epidemic was originally detected in those found in the seafood and animal market in this region. Later, it threatens the whole world by transmitting from person to person. Countries were quick to stop the economic life with the great global lockdown in order to overcome the Health Emergency. Great uncertainty has overshadowed the future of the global economy as international financial institutions (such as the WB and IMF) are moving fast to help people and countries. Governments have been able to hold back some of the free fall of global growth with exceptional monetary and financial support to individuals and firms. This financial support reached a global level of $ 11.5 trillion as of September 2020. The purpose of our study; Covid-19 Global Crisis; Its Effects on Macroeconomics on Production, Employment, Trade and Tourism Incomes will be investigated. In addition, WHO and countries have been accelerated in search of a solution to the epidemic.

1 Giriş

Dünya,1929 Ekonomik Kriz ‘den çok daha farlı olarak, küresel ekonomi,2019 Aralık ayında Covid-19 ile yeni bir salgın sağlık krizi ile Çin’in Vuhan Eyaleti’nde karşılaşmıştır. Başka hiçbir şeye benzemeyen bu kriz, hala devam etmektedir. Covıd-19, ilk olarak Çin’in Vuhan Eyaleti’nde 2019 Aralık ayının sonlarında; solunum yolu belirtileri (ateş, öksürük, nefes darlığı) ile gelişen bir grup hastada yapılan araştırmalar sonucunda 13 Ocak 2020’de tanımlanan bir virüstür. Salgın hastalık, başlangıçta bu bölgedeki deniz ürünleri ve hayvan pazarında bulunanlarda tespit edilmiştir. Daha sonra insandan insana bulaşarak Vuhan başta olmak üzere Hubei eyaletindeki diğer şehirlere ve Çin Halk Cumhuriyeti’nin diğer eyaletlerine ve diğer dünya ülkelerine yayılmıştır. Ülkeler, Sağlık Acil durumunun üstesinden gelmek için, küresel büyük kilitlenme, ekonomik hayatı durdurmada gecikmedi. Gerçekten, Büyük Kriz (1929) ’den bu yana en kötü ve ekonomik durgunluğu yaratmış ve de devam etmektedir.

Uluslararası Kurumlar Finansal kurumlar (WB ve IMF gibi) insanlara ve ülkelere yardım etmek için hızlı hareket ederken, büyük belirsizlik, küresel ekonominin geleceğini gölgelemiştir. Dünya pandeminin (salgın hastalığın) bilinmeyenleriyle boğuşmaya devam hala devam etmektedir. Salgın hastalık, sağlık krizi haline gelerek, insanların hayatlarını sayısız şekilde altüst etmiştir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde trajik can kaybına ek olarak, milyonlarca insan işlerini, gelirlerini ve birikimlerini kaybettiler. Birçoğu kiralarını ve faturalarını nasıl ödeyecekleri konusunda endişe içindedirler.

Ekonomik çöküşün boyutu ve hızı emsalsiz. Kriz, küresel finansal istikrarı olumsuz etkiledi. Küresel ekonominin geniş kesimleri, Latin Amerika ve Sahra altı Afrika'da hala büyük olan kayıt dışı ekonomi de dâhil olmak üzere, durma noktasına gelmiştir. Hükümetler hayat kurtarmak için ek sağlık ve acil durum hizmetlerini finanse etmektedirler. Ülkelerin Kamu bütçelerinde salgın hastalıklarla nedeniyle harcamalar yaparak, bütçe koşulların izin verdiği ölçüde açıklar vermiştir. Birçok ülkede Merkez Bankaları para basarak, para arzını artırırken, fiyatlar genel seviyesini yükselmesine yani enflasyona neden olmuşlardır. Buna rağmen, hükümetler, boşluğun izin verildiği ölçüde olağanüstü parasal ve mali destekle küresel büyümenin serbest düşüşünü durdurdular. Bu mali destek, Eylül 2020 itibarıyla küresel olarak 11,5 trilyon dolarlık bir düzeye ulaşarak, insanlara ve işletmelere yardımda bulunmuşlardır.

Çalışmamızın amacı; Covid-19 Küresel Krizin; Üretim, İstihdam, Ticaret ve Turizm Gelirleri Üzerindeki Makroekonomideki Etkilerini araştırılacaktır. Çalışmada uygulana yöntem: Konuyla ilgili literatür taraması şeklindedir. Burada, özellikle uluslararası kurum ve kuruluşların verilerine önem verilmiştir. Bunlar; DSÖ, IMF, Dünya Bankası, ILO, Dünya Ticaret Örgütü OECD ve UNCTAD. (World Investment Report 2020 International Production Beyond the Pandemic) dır. Bu kurum ve kuruluşların verileri, Covid – 19 pandeminin için yorumlanmıştır.

Covid-19 krizinin dünya ekonomisi üzerinde doğrudan yabancı yatırımların, doğrudan etkileri olmuş ve potansiyel olarak kalıcı sonuçları ileriki yıllarda olabilecektir. Arz ve talep yönlü şokların ani ve eşzamanlı etkileşimi, dünya genelinde krize yönelik politika tepkileriyle birleştiğinde, DYY üzerinde bir dizi etkiyi tetiklemektedir. Bu etki, tüm iletim mekanizmaları üzerindeki birikmiş etkinin en güçlü olduğu 2020'de olağanüstü

bir şiddetle hissedilmiştir. Dünyanın dört bir yanındaki hükümetler, insanlara ve firmalara yaşam hatları sağlamak için büyük mali destek ve mali önlemler almıştır. Bununla birlikte, hükümetin rolündeki bu tür hızlı genişlemeler, geçmiş krizlerin de gösterdiği gibi, yolsuzluk fırsatları yaratır. Bu, hükümetlerin acil mali ve mali önlemleri kontrol etmesi ve denetlemesi gerektiği anlamına gelir. Ayrıca, DSÖ, sayesinde salgın hastalığa çözüm arama hız verilmiştir.

2 Covid-19 Pandemisi (Salgın Hastalığı) ve Dünya Sağlık Örgütü İlişkisi

Dünyadaki salgın hastalıklar olduğunda, tek bir otoritenin kontrolünde bütün dünyada aynı yöntemle mücadele edilmesi zorunludur. Corana virüs ile ilgili Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ veya WHO), "Dünya sağlık istatistikleri 2020 Yılı" verilerine göre bazı değerlendirmeler yapmıştır. Korana virüs ile ilgili genel olarak değerlendirdiğimizde: Korona virüs hastalığı (Covid-19) salgını, dünya çapında önemli can kayıplarına, geçim kaynaklarının aksamasına ve refahın zarar görmesine neden olmuştur. Covid-19 krizleri, çoğu sağlık sisteminin ne kadar hazırlıksız olduğunun ve bunun Sürdürülebilir Kalkınma Hedefine (SKH'ler) ulaşmada yaratabileceği olumsuz etkinin altını çizmiştir. Bunlar, bizleri sağlık sistemlerine, hizmetlerine ve iş gücüne yatırım yapmak için acil bir durum olduğunu göstermiştir.

Nüfusun sağlık yapısını iyileştirmede öğrenilen derslerin ve kaydedilen ilerlemenin değerlendirmesini yapmak ve daha da önemlisi, ilerlemenin yolunda gitmediği yerlerde devam eden boşlukları belirlemek ve ele almak artık her zamankinden daha kritik olmuştur. Dünya Sağlık İstatistikleri 2020, mevcut Covıd-19 acil durumunun ortasında ilgili SKH'lere yönelik ilerlemeye ve bunların sonuçlarına ışık tutuyor. Rapor, nüfus sağlığını ve belirleyicilerini kapsamlı ve sürekli bir şekilde izleme ihtiyacını vurguluyor. Bu raporun temel mesajları aşağıda sunulmuştur. Bunlar:

• "Dünya nüfusu sadece daha uzun yaşamakla kalmıyor, daha sağlıklı yaşıyor

Hayat beklentisi ve sağlıklı hayat beklentisi (healthy life expectancy HALE), 2000 ile 2016 yılları arasında küresel olarak %8'in üzerinde az gelirden büyük ölçüde etkilenmeye devam etmektedir. Her iki göstergede en büyük kazanımların temel olarak çocuk ölümlerinin azaltılmasıdır. Bunun yanında, bulaşıcı hastalıklarla mücadelede kaydedilen ilerlemeden kaynaklanmasına rağmen, düşük gelirli ve düşük orta gelirli ülkeler, küresel ortalamanın çok gerisinde kalarak en kötü genel sağlık sonuçlarından muzdarip olmaya devam etmektedir.

Daha uzun ve sağlıklı hayatlar, zamanında ve etkili sağlık politikalarında ilerlemeyi etkin bir şekilde sürdürmektir. Aşırı ölüm oranı ve HALE'de, özellikle yaşlı yetişkinler arasında farklı yaşlardaki nüfuslar için Covid-19'un hayat beklentisi üzerindeki potansiyel doğrudan ve dolaylı etkisini en aza indirmek için müdahalelere ihtiyaç vardır.

• Sağlıktaki genel iyileştirmeler, eşitsizliklerin yarattığı fay hatları boyunca hareket eder ve genel sağlık sigortasına yönelik statü ve ilerlemeyi yansıtır.

Temel sağlık hizmetlerine genel erişim, düşük ve orta gelirli ülkelerde en güçlü artışla birlikte, 2000 ile 2017 arasında iyileşmiştir. Yine de düşük ve orta gelirli ülkelerdeki hizmet kapsamı, varlıklı ülkelerde kapsamın oldukça altında kalmaktadır. Kaynakların düşük olduğu ortamlarda hizmet kapsamının ciddi yetersizliği nedeniyle, temel sağlık hizmetlerine genel erişim hala optimumun çok altındadır. 2017'de temel sağlık hizmetlerin dünya nüfusunun yalnızca üçte biri ile yarısı bunu yapabilmiştir. Sağlık hizmetleri için ödeme yapamama başka bir büyük zorluğu oluşturmaktadır.

Covid-19 salgını, yalnızca kaliteli sağlık hizmetlerine artan erişim, düşük finansal maliyet ve güçlendirilmiş sağlık işgücü ile dayanıklı sağlık sistemlerini yeniden inşa etme ihtiyacına odaklanmakla kalmaz. Aynı zamanda rutin aşılar ve temel hijyen gibi hizmetlerin sağlanmasını da gerektirir.

• Bulaşıcı hastalıklarla ilgili ilerlemeler ile karşılaştırıldığında, bulaşıcı olmayan hastalıkların önlenmesi ve kontrol edilmesinde yetersiz ilerleme kaydedilmiştir.

Hızlı epidemiyolojik geçiş ve demografik değişiklikler, hastalık yükünü Binyıl Kalkınma Hedefleri (BKH) (Millennium Development Goal MDG'ler) çağında dikkat çekenlerden bulaşıcı olmayan hastalıklara (BOH'lar) kaydırmıştır. 2016'da bulaşıcı olmayan hastalıklar tüm küresel ölümlerin %71'ini oluşturdu ve 15 milyon erken ölümün (30 ile 70 yaş arasındaki ölümler) %85'i düşük ve orta gelirli ülkelerde meydana geldi. Bulaşıcı olmayan hastalıklara bağlı tüm ölümlerin oranındaki artışa rağmen, bulaşıcı olmayan hastalıklara bağlı erken ölümlerin genel oranı son yirmi yılda azalmaktadır, ancak ilerleme 2010'dan beri yavaşlamıştır. Bulaşıcı olmayan hastalıklardan kaynaklanan erken ölüm oranı paraleldir,

Covid-19 gibi bir sağlık acil durumu durumunda, hipertansiyon ve diyabet gibi önceden var olan BOH rahatsızlıkları olan hastalar, sadece virüse daha duyarlı oldukları için değil, aynı zamanda neden olduğu için daha savunmasız hale gelirler ve daha yüksek ölüm riski altındadırlar. Covid-19 hastalarının bakımına yönlendirilmesi gereken tıbbi kaynaklar. Bu, obezite, akıl sağlığı koşulları gibi bulaşıcı olmayan hastalıkların önlenmesi için risk faktörlerinin ele alınmasını ilk etapta daha da önemli hale getirir.

• Verilerin güncelliğini iyileştirmek için ülke sağlık bilgi sistemlerini güçlendirmeye yatırım yapmak en büyük olumlu etkiye sahip olabilir ve ülkelerin SKH'lere yönelik ilerlemeyi izlemesi hayati önem taşır.

Halk sağlığı eğilimlerini anlamak için doğru, zamanında ve karşılaştırılabilir sağlıkla ilgili istatistikler gereklidir. Karar vericiler, uygun politikalar geliştirmek, kaynakları tahsis etmek ve müdahaleleri önceliklendirmek için bilgiye ihtiyaç duyar.

Ülkelerin neredeyse beşte biri için, göstergelerin yarısından fazlasının yakın zamanda birincil veya doğrudan temel verileri bulunmamaktadır. Veri boşlukları ve gecikmeleri, kimin dahil edildiğini veya bir kenara bırakıldığını gerçekten anlamayı ve zamanında ve uygun önlemleri almayı engelliyor. Mevcut SKH göstergeleri, çok çeşitli sağlık konularına hitap ediyor ancak nüfusun sağlık sonuçlarının ve belirleyicilerinin genişliğini kapsamıyor. Nüfus sağlığının izlenmesi ve değerlendirilmesi, bu nedenle bu raporda kapsanan göstergelerin ötesine geçer ve genellikle ek ve iyileştirilmiş ölçümler gerektirir.

DSÖ, sürveyans ve sağlık bilgi sistemlerinde iyileştirmeler yapmak için Üye Devletleri desteklemeyi taahhüt eder. Bu iyileştirmeler, sağlık bilgilerinin kapsamını ve kalitesini artıracak ve küresel düzeyde karşılaştırılabilir tahminler oluşturmak için süreçleri standartlaştıracaktır.

Covid-19 ile ilgili ölümler hakkında doğru veriler elde etmek zorlu bir işti. Covid-19 salgını, sağlıkla ilgili acil durumlara hazırlıklı olma, önleme ve müdahaleyi tehlikeye atan zamanında, güvenilir, erişilebilir ve eyleme geçirilebilir veri ve ölçümlerdeki ciddi boşlukların altını çiziyor. Uluslararası Sağlık Tüzüğü (UST) (2005) izleme çerçevesi, halk sağlığı acil durumlarını önlemek, tespit etmek, değerlendirmek, raporlamak ve bunlara müdahale etmek için ülke kapasitelerinin değerlendirilmesinde ve geliştirilmesinde değeri olan veri toplama araçlarından biridir. Ülkeler, 2019'daki 13 temel kapasitenin öz değerlendirmesine göre, gözetim, laboratuvar ve koordinasyon dahil neredeyse tüm kapasitelerde istikrarlı bir ilerleme kaydetti. Pandemi olarak ilerlemeler, nesnel ve karşılaştırılabilir veriler, hafifletmek ve bastırmak için kullanılan farklı ulusal stratejilerin etkinliğini belirlemek ve böylece salgının gelecek yıl veya daha uzun süre olası devamına daha iyi hazırlanmak için çok önemlidir.

• Mevcut ilerleme hızı yetersiz kalıyor ve COVID-19, dünyayı SKH'lere ulaşmak için yoldan çıkma riskiyle karşı karşıya bırakıyor.

Önleme ve tedavi kapsamı, ana bulaşıcı hastalıklar, anne, yeni doğan ve çocuk sağlığı bakımı için önemli ölçüde iyileşmiş ve son yirmi yılda bu hastalıkların insidansında ve ölüm oranında istikrarlı bir düşüşe yol açmıştır. Ancak mevcut değişim hızı, 2030 SKH hedeflerine ulaşmak için yetersiz. Kaydedilen ilerlemeyi korumak, sürekli uyanıklık, erken tespit ve izleme, birleşik bir ulusal müdahale (küresel ortaklarla koordinasyon içinde) ve yüksek riskli, sınırlı kaynakları olan ve marjinalleşmiş nüfuslar için çözümleri hızla büyütmek, SKH'lere ulaşmak için anahtardır" (WHO, 2020).

3 Dünyadaki Salgın Hastalıkların Tarihi

Dünyadaki salgın hastalıklar, insanlık tarihi ile paralel olduğu söylenebilir. İnsanları tehdit eden salgın hastalıklar, her dönemin kendine özgü yöntemleriyle insanlar çözümlemeye çalışmışlardır. İnsanın bağışıklık sistemini tehdit etmesiyle birlikte çeşitli isimler halinde anılmış ve tedavi teknikleri de gelişmiştir. Bulaşıcı hastalıklar en kötü durum, alanında hastalığın salgın bir senaryosudur. Bir salgın hastalık veya hastalıklar, bir ülkede olabileceği gibi, ülkenin sınırlarının dışında veya uzağında yayıldığında, resmi olarak bir salgın hastalık haline gelmiştir denilir.

Salgın Hastalığın (pandemi) Adı	Tarihi
MÖ.430	Atina
MS. 165	Antoninus Vebası
MS. 250	Kıbrıs Vebası
MS. 541	Justinian Vebası
11. Yüzyıl	Cüzzam
1350	Kara Ölüm (Veba)
1492	Kolomb Borsası
1665	Londra'nın Büyük Vebası
1817	İlk Kolera Pandemisi
1855	Üçüncü Veba Salgını
1875	Fiji Kızamık Salgını
1889	Rus Gribi
1918	İspanyol Gribi
1957	Asya gribi
1981	HIV/AIDS
2003	SARS
2019	COVID-19

Tablo 1. *Dünyada Önemli Salgın Hastalıkların Tarihi* ***Kaynak:*** *https://www.history.com/topics/middle-ages/pandemics-timeline(20.06.2021) verilerinden derlenmiştir.*

İnsanlar oluşturduğu medeniyetleri geliştirdikçe, salgın hastalıklar (pandemi) da değişik şekillerde görülüp yaygınlaşmıştır. Günümüzde de birçok salgın hastalılar insanlığı tehdit etmektedir. İnsanlığı tehdit eden bu salgın hastalıklara yönelik çeşitli araştırma ve buluşlarla hastalıkların tedavi yoluna gidilmiştir.

İlk insanların hayatını devam ettirebilmesi; yemesi, içmesi ve barınama gibi temel ihtiyarlarını gidermek amacındaydılar. İnsanlığın avcı toplum günlerinde de bulaşıcı hastalıklar vardı. Ancak, 10.000 yıl önce insanlar tarımsal hayata geçiş, salgın hastalıklar toplumlarını da tehlikeli hale getirmiştir. Bunlar; sıtma, tüberküloz, cüzzam, grip, çiçek hastalığı ve diğerleri ilk olarak bu dönemde ortaya çıkan hastalıklardır. Aşağıdaki tablo 1'de tarihin çeşitli yıllarında ortaya çıkan salgın hastalıklar görülmektir.

"Covid-19 salgını ülkelerin en çok sağlık sistemlerini olumsuz etkilemiştir ve etkilemeye de devam etmektedir. Ülkelerin birçoğunun pandemi sürecine hazırlıksız bir şekilde ve mevcut kapasite yoksunluklarıyla yakalandığı görülmektedir. Kandel vd., (1) önleme, (2) algılama, (3) yanıt verme, (4) etkinleştirme işlevi ve (5) operasyonel hazırlık olmak üzere 5 indeks üzerinden 182 ülkenin kapasitelerini incelediği çalışmalarında ülkelerin %28'inin 1. veya 2. seviyelerde önleme kapasitesine, %33'ünün 1. veya 2. seviyede müdahale kapasitesine, %43'ünün 4. ve 5. seviyede operasyonel olarak kapasiteye sahip olduğu, %24'ünün ise bulaşıcı hastalık salgınları da dahil olmak üzere halk sağlığı riskleri ve olayları için etkin bir kolaylaştırıcı işleve sahip olmadığı sonucuna ulaşmışlardır" (Eroğlu, 2020: 213).

4 Küresel Makro Ekonomi Covid 19 İlişkisi

Dünya Ekonomik Görünümünde yer alan analiz ve projeksiyonlar, IMF'nin üye ülkelerdeki ekonomik gelişmeleri ve politikaları, uluslararası finansal piyasalardaki gelişmeleri ve küresel ekonomik sistemi gözetiminin ayrılmaz unsurlarıdır. Covid-19'un küresel bir salgın olarak ilan edilmesinden bu yana bir yıl, korkunç bir can ve geçim kaybı yılı oldu. Dünyanın dört bir yanındaki pek çok kişi gibi, Dünya Ekonomik Görünümü'nü oluşturan ekip de sevdiklerini pandeminin genişleyen kapsamına kaptırmıştır. Dünya çapında artan insan sayısı ve işsiz kalan milyonlarca insan, küresel toplumun hala karşı karşıya olduğu aşırı sosyal ve ekonomik yükün acımasız işaretleridir.

		Projeksiyonlar		Haziran farkı2020 WEO Güncellemesi1		Nisan farkı 2020 WEO1	
	2019	2020	2021	2020	2021	2020	2021
Dünya Üretimi	**2.4**	**–4.7**	**4.8**	**1.4**	**–0.5**	**–0.5**	**–0.6**
Gelişmiş ekonomiler	**1.7**	**–5.8**	**3.8**	**2.3**	**–1.0**	**0.4**	**–0.7**
Yükselen Pazar ve Gelişen Ekonomiler	**3.6**	**–3.0**	**6.2**	**0.1**	**0.1**	**–1.7**	**–0.6**
Yükselen ve Gelişmekte Olan Asya	5.7	–0.7	8.0	–0.4	0.4	–1.7	–0.7
Yükselen ve Gelişmekte Olan Avrupa	2.1	–4.5	3.8	1.3	–0.5	0.7	–0.3
Latin Amerika ve Karayipler	–0.5	–8.1	3.6	1.3	–0.1	–2.8	0.2
Orta Doğu ve Orta Asya	1.0	–5.7	3.2	0.3	–0.4	–2.1	–1.1
Sahra-altı Afrika	2.8	–3.5	3.1	0.2	–0.3	–1.5	–0.9
Açıklanan Düşük Gelirli Gelişmekte Olan Ülkeler	5.1	–1.4	4.7	–0.1	–0.3	–1.6	–0.7

Tablo 2. *Piyasa Fiyatlarıyla Dünya Ekonomik Görünüm Öngörülerine Genel Bakış (%)* ***Kaynak:*** *IMF tahminleri. ve International Monetary Fund, October 2020, s.11*

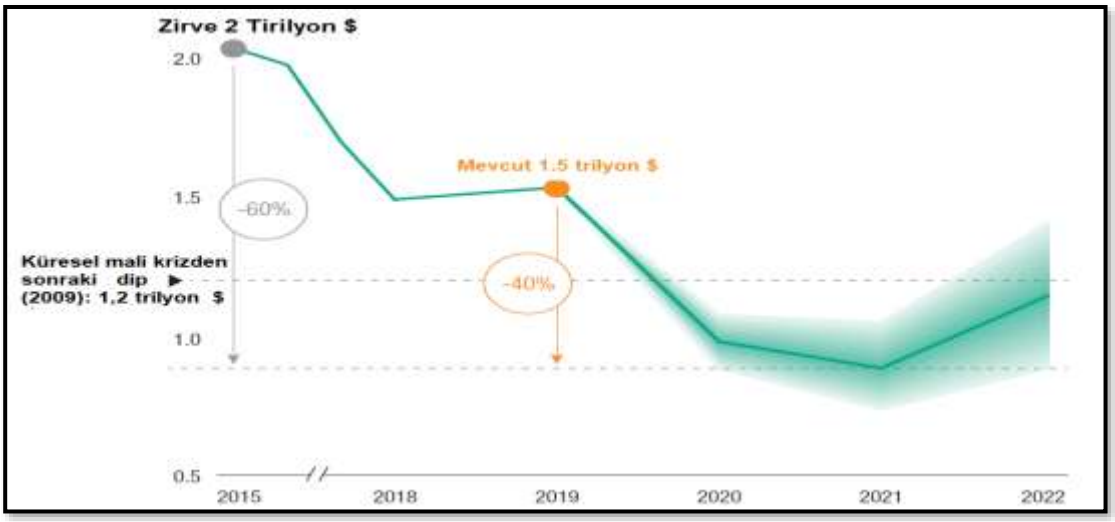
Not: Toplam büyüme oranları, önceki üç yıl için ABD doları cinsinden nominal GSYH'nin hareketli bir ortalamasının olduğu ağırlıklı bir ortalama olarak hesaplanır. Ağırlık olarak kullanılır. WEO = Dünya Ekonomik Görünümü. Haziran 2020 Fark 1, WEO = Güncellemesi ve Nisan 2020 Farkı1, WEO = Tahminleri için yuvarlatılmış rakamlara dayanmaktadır.

Yukarıdaki Tablo. 2'de piyasa fiyatlarıyla dünya ekonomik görümüne bakıldığında; 2019 yılında dünya üretim çıktısı %2.4, 2020 yılının projeksiyonların da ise, dünya ekonomisi pandeminin etkisi; -%4.7 olmuş ve 2021 yılında %4.8 olabilecektir.2020 Yılı Haziran farkı olarak dünya ekonomisi WEO güncellemesi %1.4 ve 2021 yılı aynı dönemde – 0.5 olmuştur. Nisan farkı 2020 yılı ve WEO tahminlerine göre; 2020 de – 0.5 ve 2021de -0.6 olmuştur. Diğer yönden,2019 yılında piyasa fiyatlarıyla dünya ekonomik görünümü: %1.7 olurken,2019 yılı pandeminin etkisi gelişmiş ülkelerde -%5.8, 2021yılı projeksiyonu, %3.8 olabileceği tahmin edilmiştir. Diğer veriler tablodan izlenebilir.

4.1 Küresel Dorudan Yatırımlara Covid -19'un Etkileri

Covid-19 pandemi krizi 2020 ve 2021'de Doğrudan Yabancı Yatırımda (DYY) (Foreign Direct Investment (FDI)) dramatik bir düşüşe neden olabilecektir. 2021'de daha da kötüleşerek 2020'de hemen olumsuz bir etkisi olacak aşağıdaki şekil 1 de gösterilmiştir. Küresel DYY akışlarının, 2019'daki 1.54 trilyon dolarlık değerinden 2020'de yüzde 40'a kadar azalacağı tahmin ediliyor. Bu, DDY'yi 2005'ten bu yana ilk kez 1 trilyon doların altına getirecektir. DDY'nin 2021'de %5 ila %10 daha azalacağı tahmin edilmektedir. Göreceli olarak, öngörülen düşüşün, küresel mali krizi takip eden iki yılda yaşanandan daha kötü olması bekleniyor. 2009'da en düşük

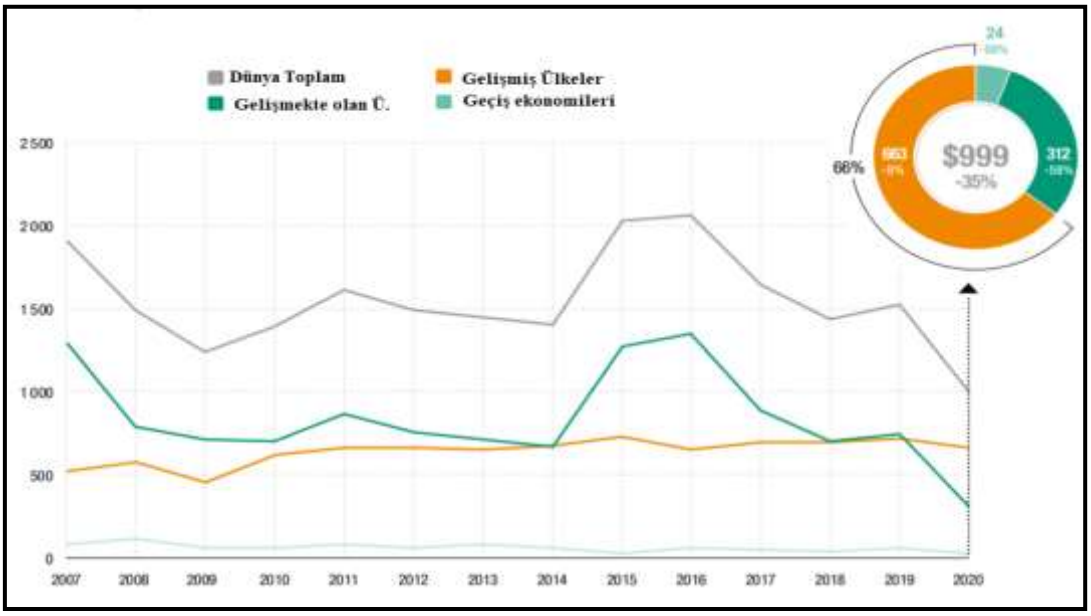
seviyelerinde (1.2 trilyon dolar), küresel DYY akışları 2020 tahmininin alt seviyesinden yaklaşık 300 milyar dolar daha yüksekti. Pandeminin neden olduğu gerileme, birkaç yıllık negatif veya durgun büyümeyi takip eder. Bu nedenle daha uzun vadeli bir düşüş eğilimini birleştiriyor. 2021'deki beklenen küresel DYY akışları seviyesi, 2015'ten bu yana 2 trilyon dolardan 900 milyar doların altına, yüzde 60'lık bir düşüşü temsil etmektedir (UNCTAD, 2020: 2).



Şekil 1. *Küresel DYY girişleri, 2015–2019 ve 2020–2022 tahmini (Trilyon dolar)*

Yukarıdaki Şekil 1 de gösterilen, 2021'in ötesinde tahminin genişleyen aralığı, tahmin modelinin sonuçlarının yalnızca temel değişkenlerin mevcut projeksiyonlarını yansıtabilecektir. Özellikle medya üzerinde sağlık ve ekonomik krizlerin gelişimini çevreleyen belirsizliği hesaba katamayacağı kabul edilmiştir. DYY değeri 2021'in merkezi tahminiyle büyük ölçüde uyumlu olacak şekilde, L şeklinde bir modeli izleyerek 2022 için DYY girişleri için tahminin sonucunu yansıtır. Diğer bir deyişle bu beklentiler önümüzdeki üç yıl içinde herhangi bir toparlanma göstermiyor olmasıdır. Ek olarak, U şeklinde bir yörünge, 2022 için bir üst sınır olarak sunulmaktadır. Bu senaryo, toplam DYY girişlerinin nihayetinde temel DYY'ye döneceği varsayımına dayanmaktadır (UNCTAD, 2020: 7).

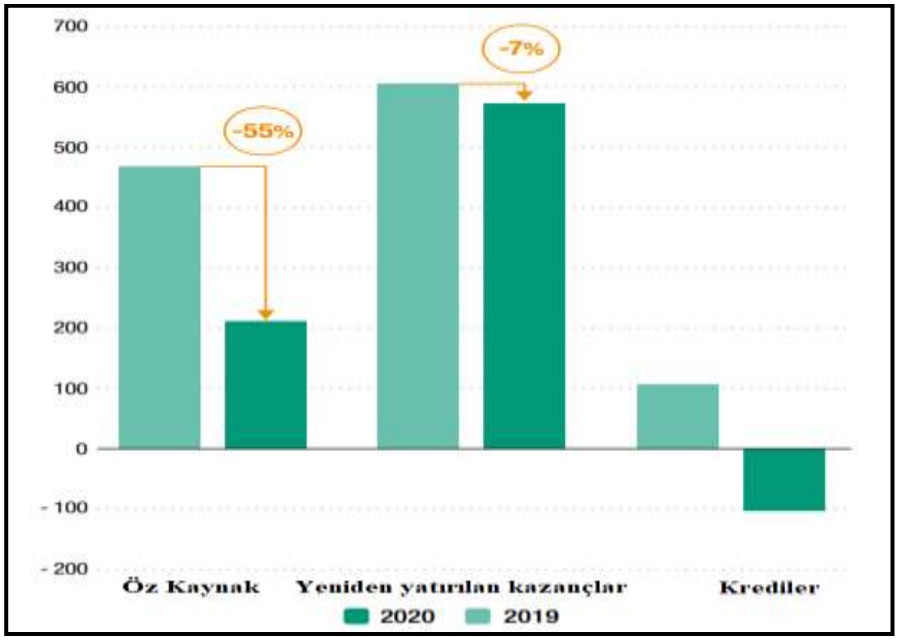
Küresel Doğrudan Yabancı Yatırım (DYY) akışları 2020'de yüzde 35 azalarak 2019'daki 1,5 trilyon dolardan 1 trilyon dolara olmuştur. Aşağıdaki Şekil 2 de görüleceği gibi bu, 2005'ten bu yana en düşük seviye ve küresel mali krizden sonra 2009'daki dip seviyenin neredeyse yüzde 20 altına inmiştir. Covid-19 pandemisine cevap olarak dünya çapında uygulanan karantinalar, mevcut yatırım projelerini yavaşlatmıştır. Durgunluk beklentileri Çokuluslu Şirketleri (ÇUİ'ler) yeni projelerini yeniden değerlendirmeye yöneltmiştir. DYY'deki düşüş, GSYİH ve ticaretteki düşüşten daha keskindi (UNCTAD, 2021: 2).



Şekil 2. *Doğrudan Yabancı Yatırımlar, Küresel ve Ekonomiler Grubuna Göre, 2007–2020 (Milyar dolar)*

Yukarıdaki Şekil 2 de de görülebileceği gibi, YY, gelişmiş ve geçiş ekonomilerinde her ikisinde de yüzde 58 oranında düşmüştür. Gelişmekte olan ekonomilerde, esas olarak Asya'daki esnek akışlar nedeniyle (yüzde 4 artış) daha ılımlı bir yüzde 8 azaldı. Sonuç olarak, gelişmekte olan ekonomiler, 2019'daki yarıdan biraz daha az olan küresel DYY'nin üçte ikisini oluşturmuştur. Salgın hastalıklar, gelişmiş ekonomilerde keskin düşüş yaşatırken, Asya'daki nispeten güçlü performansı olan, az sayıdaki ekonomisinde de büyük dalgalanmalardan önemli ölçüde etkilenmiştir.

Pandemi nedeniyle, arz ve talep yönlü şokların ani ve eşzamanlı etkileşimi, bir dizi etkiyi tetiklemiştir. Ülkelerdeki proje faaliyetindeki yavaşlama, yeni sermaye akışlarında büyük bir düşüşe neden olmuştur. Şirket içi krediler, krize tepki olarak ÇUİ'ler içindeki finansal pozisyonlardaki değişiklikler nedeniyle birçok ülkede negatifti. Düşük kazançlar da yeniden yatırımları etkilemiştir. En büyük ÇUİ'lerin kârları ortalama yüzde 36 düşmüştür. Yeniden yatırılan kazançlar genel olarak yalnızca %7 oranında azalmasına rağmen, birçok büyük ev sahibi ülkede önemli ölçüde azaldı. Örneğin, yeniden yatırım, Amerika Birleşik Devletleri'ndeki yabancı iştiraklerin kazançları %44 düşürmüştür. Emtia ile ilgili endüstrilere önemli yatırımların yapıldığı diğer ülkelerde, yeniden yatırım yapılan kazançlar, pandeminin birleşik etkilerinden ve yılın başlarında düşen petrol fiyatlarından zarar görmüştür (UNCTAD, 2021: 3).



Şekil 3. *Bileşenlere Göre Küresel DYY Girişleri, 2019 ve 2020 (Milyar dolar ve Yüzde)*

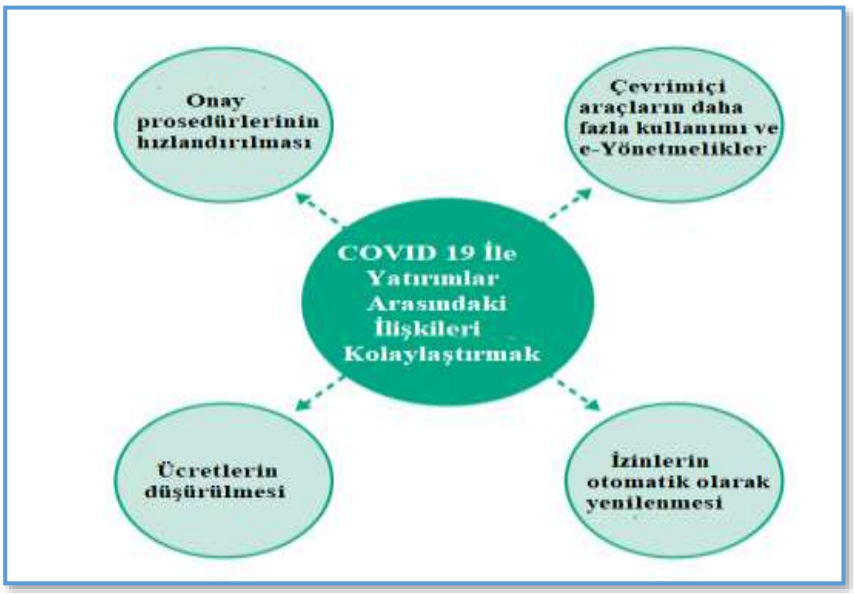
Yukarıdaki şekil 3 de, DYY'ların bileşenlerine göre, 2016 ve 2020 yıllarındaki şirketlerin mali yapısını göstermsktedir.2019'a göre 2020 yılında pandeminin etkisiyle %7 azalmıştır. Aynı yıllada, şirketlerin öz kaynak kullanımı büyün oranda düşerek %55 olmuştur. Kredilerde 2020 yılında – 100 milyar dolar düşmüştür. Bu da bize 2020 yılını küresel Covid salgınının ne kadar önemli olduğunu göstermektedir.

4.2 Covid-19 Salgın Hastalığın (Pandemisi) Yatırım Politikalarına Direnmesi

Küresel yatırım politikaları, Covid-19 pandemisinin yıkıcı ekonomik ve sosyal etkileriyle mücadeleye önemli bir katkı sağlıyor. Dünyanın dört bir yanındaki çok sayıda ülke, krizde yatırımları desteklemek veya kritik yerli endüstrileri korumak için önlemler almışlardır. Uluslararası düzeyde, pandemi nedeniyle yatırım anlaşması yapma hızında yavaşlatmıştır. Aynı zamanda, hükümetlerin pandemiye ve ekonomik yansımalarına yönelik aldığı politika tepkileri, mevcut (İnternational Investment Agreement IIA) (Uluslararası Yatırım Anlaşması (UYA) yükümlülükleriyle sürtüşme yaratabilir. İleriye bakıldığında, pandeminin yatırım politikası oluşturma üzerinde kalıcı etkileri olması muhtemel görülmektedir.

5 Yatırım Politikaları Krize Çeşitli Şekillerde Karşı Çıkması

Şirketlere ve çalışanlara yönelik mali ve mali destek, pandemi krizine karşı uygulanan ekonomi politikalarının merkezinde yer alıyor. Ulusal ve uluslararası yatırım politikaları, hepsi hemen etkili olamasa da, çeşitli şekillerde önemli bir tamamlayıcı rol oynayabilir. Aşağıda Şekil 4 de görülmektedir. Ülkelerdeki Covid 19 salgını, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerinin ekonomilerini olumsuz etkilemiştir. İşletmelerin pandami ile birlikte yatırımları kolaylaştırmak için bazı önlemler alınmıştır. Çalışanların ücretlerinin düşürülmesi, çalışanları pandemi sürecinde izine çıkarmak gibi yöntemleri uygulamışlardır.



Şekil 4. *Pandemiye Yönelik Ana Yatırım Kolaylaştırma Müdahaleleri*

Yukarıdaki Şekil 4 e bakıldığında Covid -19 ile yatırımları kolaylaştırmak için bazı önlemler alınmıştır. Bunlar; Onay prosedürlerinin hazırlanması, yatırımlarda çevrim içi araçların daha fazle kullanımlarının sağlanması ve yeni yönetmelikler hazırlanması, işletmelerde çalışanların izinlerinin hiçbir engel olmadan yenilenmesi, pandemi sürecinde ücretlerin düşürülmesi olarak sıralanabilinir.

5.1 Yatırımı Destekleyen Uluslararası Beyannameler

Pandeminin hızla yayılması uluslararası alanda çok taraflı düzeyde, birkaç grup uluslararası yatırım ve değer zincirlerini destekleyen bildiriler yayınlamışlardır. Bunlar arasında G20, G7, Asya Pasifik Ekonomik İşbirliği ve Hükümetlerarası Kalkınma Otoritesi bulunmaktadır. Daha yakın zamanda, 14 Mayıs 2020'de, G20 ve konuk ülkelerin ticaret ve yatırım bakanları, kısa vadeli ve uzun vadeli bir liste olan "Covid-19'a Karşı Dünya Ticaretini ve Yatırımı Desteklemeye Yönelik G20 Eylemlerini" onaylayan bir bildiri yayınladılar. Bildiride öne çıkan görüş; vadeli toplu eylemlerde çok taraflı ticaret sistemini desteklemek, küresel tedarik zincirlerinde dayanıklılık oluşturmak ve uluslararası yatırımları güçlendirmek olarak ortaya çıkmıştır (UNCTAD, 2021: 94).

5.2 Uluslararası Yatırım Anlaşmaları

Salgın hastalık, anlaşma yapma hızını yavaşlatacak, bugüne kadar, slgın hastalık nedeniyle yapılan, ikili yatırım anlaşmaları (Bilateral Investment Treaty. (BIT'ler)) ve yatırım hükümlerini içeren anlaşmalar (Treaty with Investment Provision (TIP'ler)) için bir dizi müzakere kararı iptal edilmiş veya ertelenmiştir. Bunlara, ek olarak da tipik olarak ticaret ve yatırım anlaşmalarını ele alan bir dizi üst düzey ikili zirveler de ertelenmiştir. Bunlar; Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı, Birleşmiş Milletler Uluslararası Ticaret Hukuku Komisyonu ve UNCTAD'da düzenlenenler gibi reform yönlerine ayrılmış kilit uluslararası toplantılardır (UNCTAD, 2021: 94).

5.3 Covid 19 Fırtınasında Uluslararası Üretim

Yeni bir on yılın başlangıcında, küresel uluslararası üretim sistemi, Covid-19 pandemisinin neden olduğu krizin Yeni Sanayi Devrimi'nden (New Industrial Revolution (NIR)), büyüyen ekonomik milliyetçilik ve artan ekonomik milliyetçilikten kaynaklanan, mevcut zorlukların üzerine gelmesiyle, sürdürülebilirliğin zorunluluğu, bize iyi bir fırtınayı yaşatıyor. Bu 2020 yılında Dünya Yatırım Raporu (World Investment Report. WIR) küresel bir krizin ortasında gelmiştir. Covid- 19 pandemisi, dünya genelindeki hükümetleri, virüsün yayılmasını sınırlamak için sosyal mesafe, kamusal alanların ve ofislerin kapatılmasından, tam kilitlenmeler oldu. Bu önlemler, çoğu sektörde üretimin durmasına ve ciddi tedarik zinciri kesintilerine, tüm endüstrilerin neredeyse tamamen kapanmasına, neredeyse tüm ekonomilerde benzeri görülmemiş talep şoklarına neden olmuştur.

Uluslararası üretim için tek oyun değiştirici Covid-19 değildir. Uluslararası ticaret, yatırım ve Küresel Değer Zincirleri (KDZler), çeşitli "megatrendler" sonucunda zaten bir dönüşüm dönemine giriyordu. Bu mega trendler ortaya çıkmasıyla, son on yılda yoğunluğu giderek arttırmıştır. Bu da uluslararası üretimin yavaşlamasına katkıda bulunmuştur. Uluslararası üretimin dönüşümünü yönlendiren mega trendler üç ana tema altında toplanabilir. Bunlar:

• Teknoloji trendleri (eğilimleri) ve Yeni Sanayi Devrimi (YSD): Küresel Çok Uluslu Şirket (ÇUİ)'lerin tedarik zincirlerinde yeni teknolojilerin uygulanması, uluslararası üretim ağlarının yapılandırılması için geniş kapsamlı sonuçlara sahiptir. Bu, büyümenin yeni sektörlere yatırımı teşvik etmeye bağlı olacaktır. İmalat sektörünün yeniden

inşası yoluyla yapısal dönüşümün, daha zor hale geldiğinin anlaşılmasıyla, politika yapıcıları şimdiden önemli endişeler uyandırmaktadır.

• Küresel ekonomik yönetişim eğilimleri: Uluslararası ekonomik politika yapımında ve özellikle ticaret ve yatırım politikasındaki parçalanma, çok taraflı işbirliğinden bölgesel ve ikili çözümlere ve artan korumacılığa doğru bir kayma olarak yansıtılmaktadır. Ekonomik güçler arasındaki sistemik rekabetin yanı sıra birçok ülkede ulusal ekonomik politika yapımında, daha fazla düzenleme ve müdahaleye yönelik genel bir kayma ile olabilir.

• Sürdürülebilir Kalkınma Eğilimleri: ÇUİ'lerin küresel operasyonlarında iklim değişikliğine uyum ve hafifletme önlemleri de dâhil olmak üzere geniş bir yelpazede sürdürülebilirlik önlemlerinin uygulanmalıdır. Sürdürülebilirliğe yönelik kural, düzenleme ve uygulamaların benimsenmesi ve uygulanmasındaki farklı hızların uluslararası üretim ağları için önemli etkileri olacaktır. Yatırımları Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerine (Sustainable Development Goals (SDG'ler)) yönlendirme ihtiyacı, doğrudan yabancı yatırım (DYY) modellerini de etkileyebilecektir" (UNCTAD, 2021: 120).

Covid-19 kaynaklı kriz kesinlikle kendi başına uluslararası üretim için büyük bir zorluk olsa da, önceden var olan mega trendlerin etkilerini hızlandıran bir devrilme noktasını da temsil edebilir. Yeni on yılın başlangıcında, pandeminin birleşik etkisi ve mevcut eğilimlerin kaynama noktasına ulaşması nedeniyle, uluslararası üretim sistemi kendisini "mükemmel bir fırtınada" bulur. 2030'a kadar olan on yıl, muhtemelen on yıllık bir dönüşümü kanıtlayabilecektir (UNCTAD, 2021: 121).

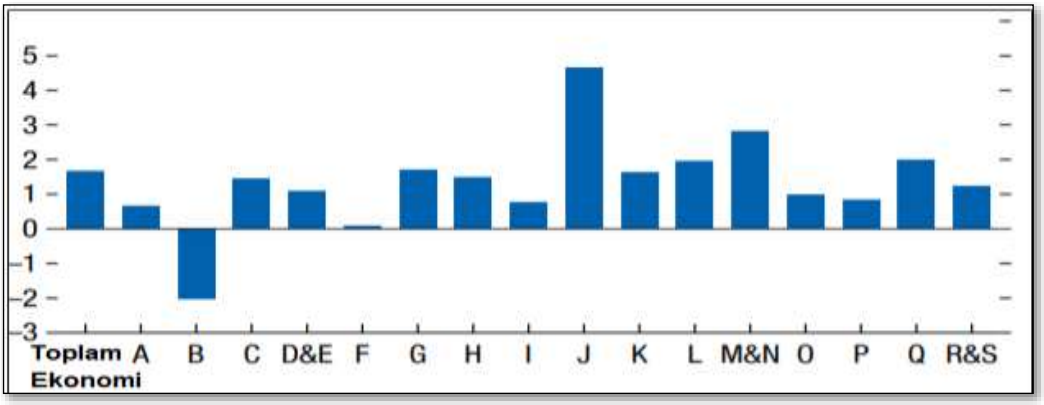
Ancak, pandeminin izlediği yol hakkında yüksek belirsizlik olsa bile, bu sağlık ve ekonomik krizden çıkış yolu giderek daha görünür hale geliyor. Bilim camiasının yaratıcılığı sayesinde, enfeksiyonların şiddetini ve sıklığını azaltabilecek birden fazla aşının olmasıdır. Buna paralel olarak, pandemik hayata uyum, genel hareketliliğin azalmasına rağmen küresel ekonominin iyi durumda olmasını sağladı ve bölgeler arasında ortalama olarak beklenenden daha güçlü bir toparlanmaya yol açtı. Bazı ekonomilerde (özellikle Amerika Birleşik Devletleri) ek mali destek geçen yıl zaten benzeri görülmemiş bir mali tepkiye ve devam eden parasal düzenlemeye ek olarak ekonomik görünümü daha da iyileştirilmektedir (IMF, 2021: 17).

Büyümenin 2021'de yüzde 6 ve 2022'de yüzde 4,4 olarak tahmin edilmesiyle birlikte, küresel ekonomi için 2021 ve 2022'de önceki tahminlere kıyasla, daha güçlü bir toparlanma öngörüyor. Bununla birlikte, görünüm, büyüme hızındaki farklılıklarla ilgili göz korkutucu zorlukları da sunmaktadır (IMF, 2021: 17). Küresel ekonomi, Nisan ayındaki Büyük Kilitlenme sırasında düştüğü derinliklerden kurtulmak için tırmanıyor. Ancak Covid-19 salgını yayılmaya devam ederken, birçok ülke yeniden açılmayı yavaşlattı ve bazıları duyarlı popülasyonları korumak için kısmi kilitlemeleri yeniden başlatıyor. Çin'de toparlanma beklenenden daha hızlı gerçekleşirken, küresel ekonominin salgın öncesi döneme geri dönmesi aktivite seviyeleri aksaklıklara meyillidir.

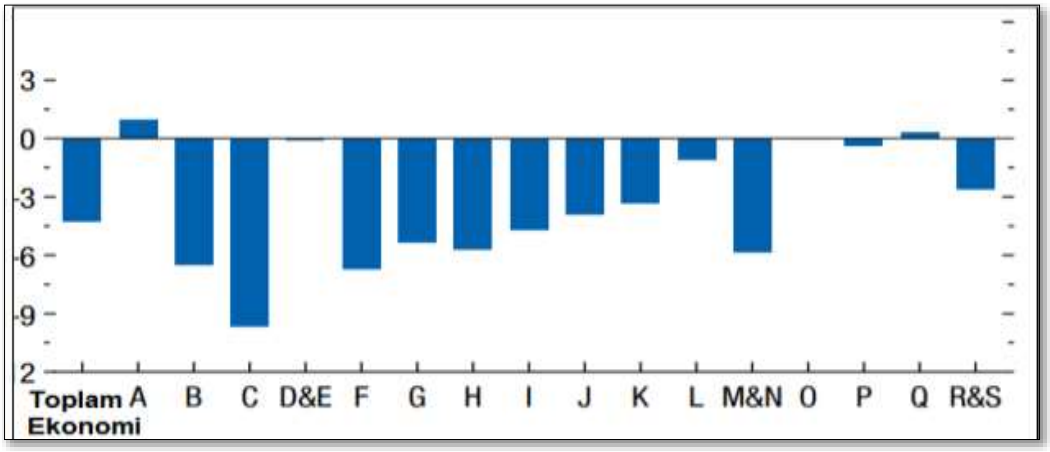
Yılın başından bu yana Covid-19 nedeniyle bir milyondan fazla hayat kaybedildi ve ücret artmaya devam ediyor. Birçoğu ciddi bir hastalık geçirdi. Bu yıl 90 milyona yakın insanın aşırı yoksunluğa düşmesi bekleniyor. Bunlar zor zamanlar, ancak umutlu olmak için bazı nedenler var. Testler hızlandırıldı, tedaviler düzeliyor ve aşı denemeleri daha önce görülmemiş bir hızda ilerledi, bazıları şimdi testin son aşamasında. Uluslararası dayanışma, tıbbi ekipman üzerindeki ticaret kısıtlamalarının geri çekilmesinden savunmasız ülkeler için mali yardımın artırılmasına kadar bazı boyutlarda güçlendi. Son veriler, birçok ekonominin Büyük Kilitlenmeden sonra yeniden açıldıktan sonra beklenenden daha hızlı toparlanmaya başladığını gösteriyor (IMF, 2020: 8). Dahası, pandemi yayılmaya devam ederken iyileşme de garanti edilmesi mümkün görülmüyor. Yerel bulaşmayı düşük seviyelere indiren yerlerde Covid-19 enfeksiyonlarında yenilenen artışlarla, yeniden açılımlar duraklatıldı ve hedeflenen kapatmalar yeniden etkinleştiriliyor. Her yerde ekonomiler, pandemi öncesi faaliyet seviyelerine geri dönen zorlu yollarla karşı karşıya kalabileceklerdir.

6 Küresel Büyüme Görünümü ve Riskler

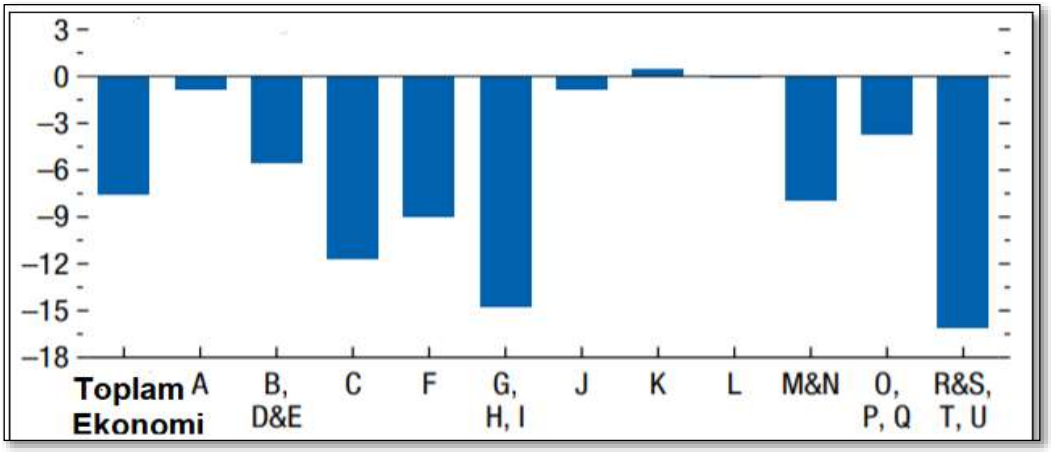
Kısa vadeli görünüm. Haziran 2020 Dünya Ekonomik Görünümü **(WEO)** Güncellemesinde tahmin edilenden daha az şiddetli bir daralma olan küresel büyümenin 2020'de yüzde - 4,4 olacağı tahmin ediliyor. Revizyon, ikinci çeyrekte beklenenden daha iyi bir şekilde ikinci çeyrek GSYİH çıktılarını yansıtmaktadır. Özellikle, Mayıs ve Haziran aylarında kilitlenmelerin azaltılmasının ardından, faaliyetin beklenenden daha erken iyileşmeye başladığı gelişmiş ekonomilerde ve üçüncü çeyrekte daha güçlü bir toparlanmanı göstermektedir. Küresel büyümenin 2021'de Haziran 2020 **WEO** Güncellemesinden biraz daha düşük olan yüzde 5,2 olacağı tahmin ediliyor ve bu 2020 için öngörülen daha ılımlı gerilemeyi yansıtıyor ve kalıcı sosyal uzaklaşma beklentileriyle tutarlı. 2020'deki daralmanın ve 2021'deki toparlanmanın ardından, 2021'deki küresel GSYİH seviyesinin, 2019'un yüzde 0,6 üzerinde gelişmiş ve yükselen piyasa ekonomilerinde mütevazı bir düzeyde olması bekleniyor (IMF, 2021: 15).



Şekil 5. *Ortalama Trend, Katma Değerli Büyüme (Yüzde)*



Şekil 6. *Durgunluklarda Ortalama, Eğilimi Düşürülen Katma Değerli Büyüme (Yüzde)*



Şekil 7. *Ortalama Katma Değerli Büyüme, 2020:H1 (Yıldan yıla yüzde değişim)*

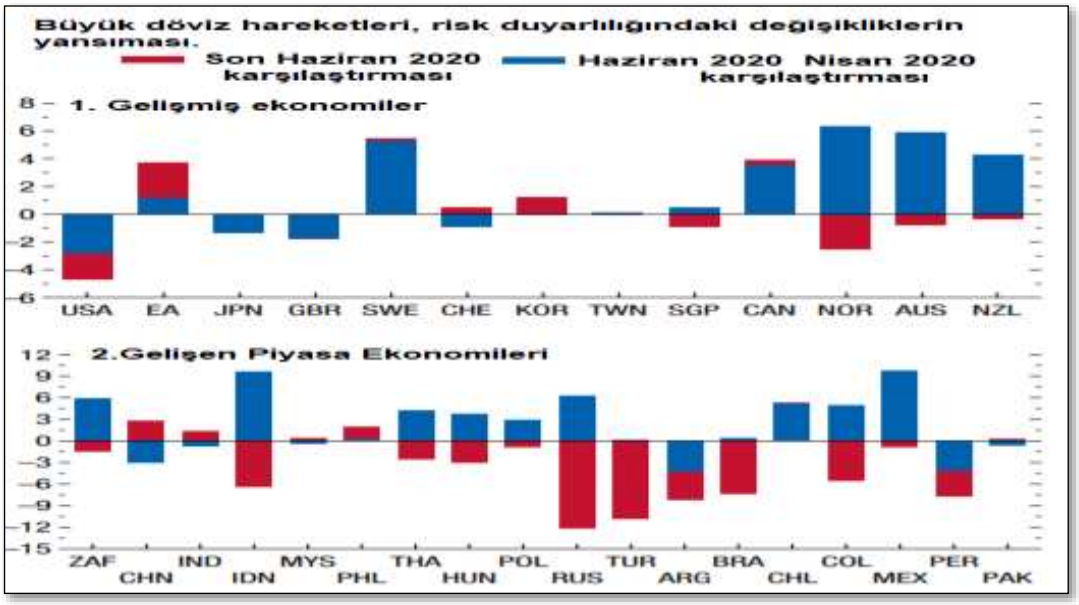
Not: Şekil 1 ve 2'deki temel veriler 1995–2017 için yıllıktır. Şekil 6'daki sektör grupları, üç aylık sektörel ulusal verilerdeki raporlama farklılıkları nedeniyle şekil 4 ve 5'dekilerden biraz farklıdır. Durgunluklar, negatif toplam katma değerli büyüme yıllarıdır. "Toplam ekonomi", bir bütün olarak ekonomi için katma değeri ifade eder. Ülke örneği Avusturya, Belçika, Finlandiya, Fransa, Almanya, İtalya, Japonya, Lüksemburg, Hollanda, İspanya, Birleşik Krallık ve Amerika Birleşik Devletleri'nden oluşmaktadır. Sektörler ISIC rev.4'tür: A = tarım, ormancılık ve balıkçılık; B = madencilik ve taş ocakçılığı; C = imalat; D&E = yardımcı programlar; F = inşaat; G = toptan ve perakende ticaret; H=ulaşım; I = konaklama ve yemek hizmetleri; J = bilgi ve iletişim; K = finans ve sigorta faaliyetler; L = emlak; M&N = profesyonel ve idari hizmetler; O = kamu yönetimi ve savunma; P = eğitim; Q = insan sağlığı ve sosyal hizmet; R&S = sanat, eğlence, rekreasyon ve diğer hizmetler; T = hane halkının işveren olarak faaliyetleri ve hane halkının kendi kullanımı için farklılaşmamış mal ve hizmet üreten faaliyetleri; U = bölge dışı kuruluşların faaliyetleri (1) Sektörel detay eksikliği nedeniyle Japonya hariçtir. 2020: 1. çeyrek yıllık büyüme, 2020: 2. çeyreğe ilişkin veri eksikliği nedeniyle 3.şekil hesaplamalarında Amerika Birleşik Devletleri için kullanılmıştır.

7 Covid – 19 İçin Küresel Mali Koşullar Genel Olarak Ekonomilerin Rahatlaması

Gelişmiş ülkelerce alınan agresif politika önlemleri, duyarlılığı desteklemede ve Covid-19 şokunun hafiflemesi için kamusal destek sağlanmıştır. Bu durum, finansal sistem aracılığıyla, ekonomilerin daha fazla büyümesini önlemede hayati bir rol oynamıştır.2020 Haziran ayından bu yana, gelişmiş ekonomiler ile çoğu gelişmekte olan ekonomiler için finansal koşullar hafiflemiştir. Bu da kısmen benzeri görülmemiş kamusal politika desteği, finansal piyasalar ile reel ekonomi arasında devam eden bir kopukluk anlamına gelmektedir.

Covid 19'un gelişmiş ülkelerdeki etkisine bakıldığında; başlıca para birimleri arasında dolar, 2020 Nisan ve Eylül sonu arasında gerçek efektif koşullarda yüzde 4 ½'ün üzerinde değer kaybetmiştir. Bu da artan küresel risk duyarlılığını ve artan Covid-19 vakalarının ABD'nin iyileşme hızı üzerindeki etkisine ilişkin endişeleri yansıtmaktadır. Aynı dönemde Euro, ekonomik beklentilerin iyileştirilmesi ve Covid-19 vakalarında daha yavaş artışlar nedeniyle yüzde 4'e yakın değer kazanmıştır.

Kamusal destekler sayesinde, dünya emtia fiyatlarını güçlendirmiştir. Bu durum, gelişmiş ülkelerdeki emtia ihracatçılarının para birimlerini de güçlendirmiştir. Yükselen piyasalarda para birimlerinin çoğu, 2020 Mart ayındaki piyasa çalkantıları sırasında yaşanan şiddetli baskıların ardından, 2020 Nisan ve Haziran ayları arasında toparlanmıştır. Bu durum, Çin ekonomisini toparlamıştır. Diğer Asya'da yükselen piyasa ekonomilerinin para birimleri genel olarak gerçek efektif koşullarda sabit kalmasına neden olmuştur. Buna karşılık, Rus rublesi jeopolitik faktörler ve ülkelerin para birimleri nedeniyle ciddi şekilde değer kaybetti. Pandemiden etkilenen veya savunmasız bir dış veya mali pozisyondan etkilenen (Arjantin, Brezilya ve Türkiye gibi) ülkeleri de zayıflatmıştır (IMF, 2020: 6). Bu durum aşağıdaki şekil 8'de görülmektedir.



Şekil 8. *Reel Efektif Döviz Kuru Değişiklikleri, Nisan-Eylül 2020 (Yüzde)*

8 Covid-19 İle İlgili Tahmin Durumları

Pandemi ve ilişkili faktörlere ilişkin temel belirsizlikler**.** Dünya ekonomik tahminlerine göre; 2020'nin ikinci çeyreğindeki daralmanın tam boyutu, Haziran 2020 WEO Güncellemesinden bu yana daha net hale geldi ve kısa vadeli tahmin için daha bilinçli bir temel sağlamıştır. Pandemi şokunun sürekliliği ve belirsizliğini korumuştur. Ekonomiye yüklediği ayarlama maliyetleri, ekonomik politika tepkisinin etkinliği ve finansal duyarlılığın gelişimi dahil olmak üzere, Pandeminin doğası gereği tahmin edilmesi zor bir faktör olmuştur (IMF, 2020: 7).

9 Covid-19'un İstihdam, İşsizlik ve Son İşgücü Piyasasındaki Gelişmeler

9.1 İşyeri Kapanışları

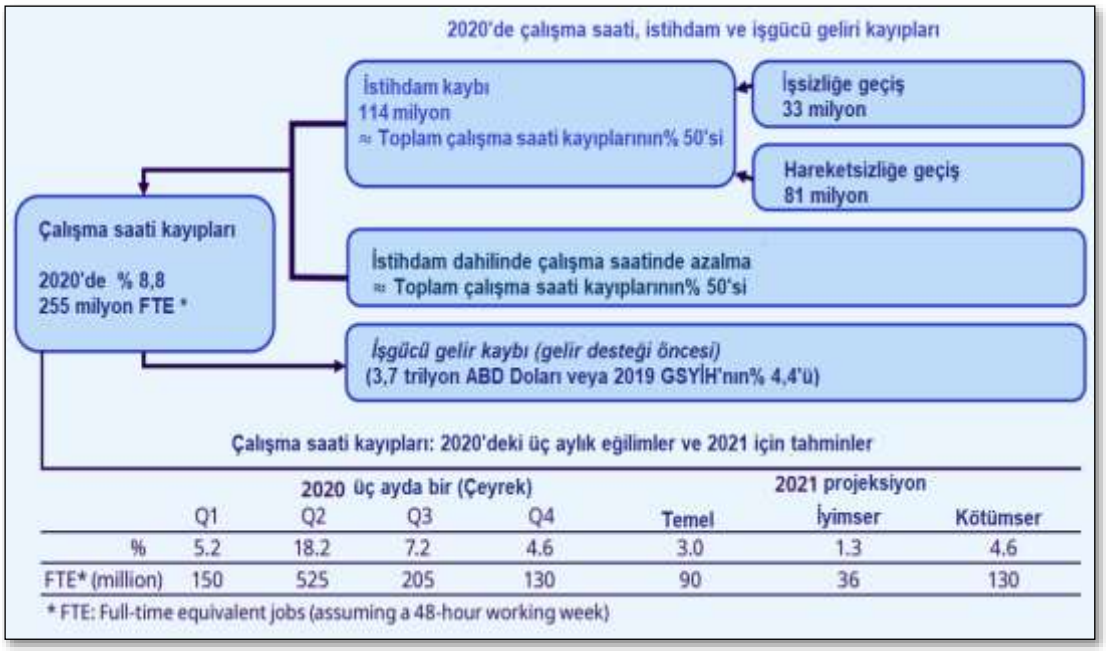
Covid-19'un bütün dünya ülkelerinde hızla yayılması, en çok üretim ve hizmetler sektörlerinde çalışanları etkilemiştir. Bunun nedeni, salgın hastalığın önlenmesi amacıyla ülkelerde kısıtlamalar uygulanmıştır. Özellikle, Covıd-19 ile ilgili kısıtlamalara sahip ülkelerde yaşayan işçilerin payı yüksek kalmıştır. Dünyadaki çalışan işgücünün yüzde 93'ü Ocak 2021'in başlarında bazı işyeri kapatma önlemlerinin uygulandığı ülkelerde ikamet etmektedirler (ILO, 2021). Ülkeler içinde, daha coğrafi olarak hedeflenen ve sektöre özgü tedbirler, pandemi süresince kademeli olarak norm haline gelmiş ve bunlar hala uygulanmaktadır. İLO verilerine göre, 2021 yılının başında işçilerin yüzde 77'si salgın hastalıkların kısıtlamalarından etkilenmiştir. Bu durum; yüzde 85 ile 2020'nin Temmuz ayı sonlarında zirveye ulaşmıştır (ILO, 2021).

9.2 2020'de Çalışma Saati Kayıpları

ILO'nun yeni yıllık tahminler, dünya genelinde işgücü piyasalarının 2020'de tarihsel olarak görülmemiş bir ölçekte kesintiye uğradığını doğruluyor. 2020'de, küresel çalışma saatlerinin yüzde 8,8'i, 2019'un dördüncü çeyreğine göre kaybedildi. Bu, 255 milyon tam zamanlı işe eşdeğer. Çalışma saati kayıpları özellikle Latin Amerika ve Karayipler, Güney Avrupa ve Güney Asya'da yüksekti. 2020'deki çalışma saati kayıpları,2009'daki küresel mali krizden daha büyük (ILO, 2021).

2020 yılı rakamlara göre, revize edilmiş üç aylık tahminler, durumun yıl boyunca nasıl geliştiğini ortaya koymaktadır. 2020'nin üçüncü çeyreğindeki çalışma saati kayıpları tahminleri, beklenenden daha güçlü bir şekilde önemli ölçüde aşağı doğru yüzde 7,2'ye (ILO verilerinin altıncı baskısında yüzde 12,1) revize edilmiştir. Özellikle düşük orta gelirli ülkelerde çalışma saatlerinde toparlanma, dördüncü çeyrekte, küresel çalışma saatleri yüzde 4,6 düşerek 130 milyon tam zamanlı işe denk gelmiştir (ILO, 2021).

Aşağıdaki Şekil 9' de İLO verilerine Covid – 19 pandemi nedeniyle 2020'de çalışma saati, istihdam ve işgücü gelir kayıpları yönünden; 33 milyon kişi işsizliğe geçiş olurken,81milyon işgücü pasif hale düşmetetedir. Toplam 114 milyon kişi istihdam kaybı olmaktadır. Bu dönemde İLO'ya kayıtlı olan ülkelerde toplam çalışma saati kaybı %50 olmuştur. 2020 yılında işgücü gelir kaybı 3.7 tirilyon dolar olurken, yine 2019 yılındaki GSYİH'nın %4.4 Kadardır. Pandemi ile birlikte dünya iş kayıpları korkunç bir seviyeye ulaşmıştır.2021 yılı itibariyle pandeminin üçer aylık çeyrek verilerinde; temel, iyimser ve kötümser olarak projeksiyonlar yapılarak, normal işgünlerine ulaşabileceklerdir.



	2020 üç ayda bir (Çeyrek)				2021 projeksiyon		
	Q1	Q2	Q3	Q4	Temel	İyimser	Kötümser
%	5.2	18.2	7.2	4.6	3.0	1.3	4.6
FTE* (million)	150	525	205	130	90	36	130

* FTE: Full-time equivalent jobs (assuming a 48-hour working week)

Şekil 9. *Covid -19'dan dolayı Dünya Genelinde 2020'de Kaybedilen Çalışma Saatleri, İstihdam ve İşgücü Geliri Tahminleri ve 2021 için Tahminler*

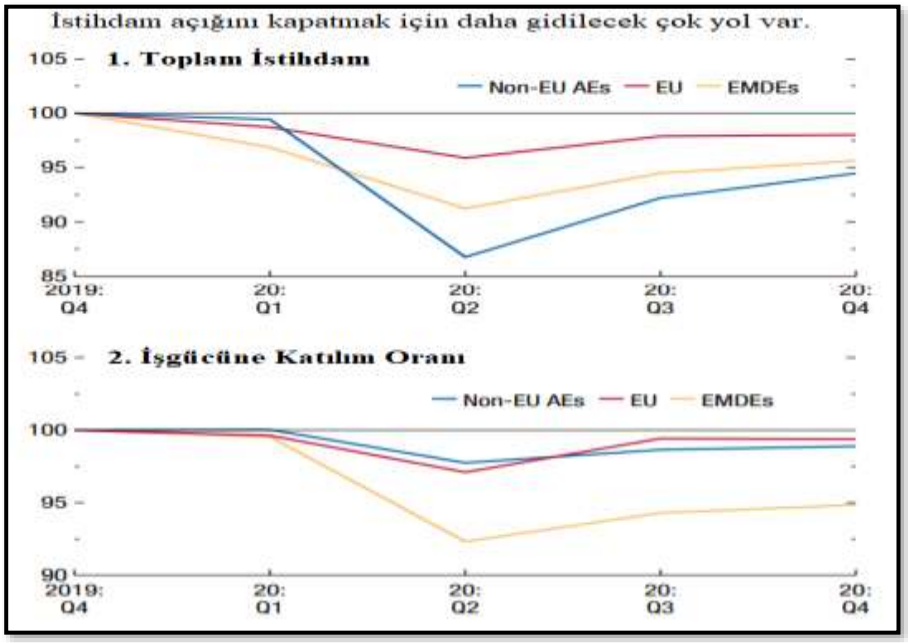
9.3 İstihdam, İşsizlik ve Durgunluk, İşgücü Geliri Kayıpları

2019 yılında pandemi nedeniyle nispi olarak, istihdam kayıpları; kadınlar için (yüzde 5,0) erkekler ve genç işçiler için (yüzde 8,7) olmuştur. Bu durum, yaşlılara göre daha yüksektir. 2020'deki istihdam kayıpları, işsizlikten ziyade artan işgücü hareketsizliği (durgunluk), küresel istihdam kayıplarının yüzde 71'ini oluşturan hareketsizlik 81 milyon arttı: Bu da küresel işgücüne katılım oranının şu kadar azalmasına neden olmuştur.2020'de bu durum,2,2 puan ile yüzde 58,7 olmuştur. Küresel işsizlik 2020'de 33 milyon artarak, işsizlik oranı 1,1 puan, yüzde artarak, yüzde 6,5 olmuştur (ILO, 2020). 2020'de küresel işgücü gelirinin (gelir destek önlemleri dikkate alınmadan önce) yüzde 8,3 oranında azaldığı tahmin edilmektedir. Bu da 3,7 trilyon ABD doları veya küresel gayri safi yurtiçi hasılanın (GSYİH) yüzde 4,4'ü anlamına gelmektedir ve en büyük işgücü geliri kaybı yaşanmıştır. Amerika'daki işçiler tarafından (yüzde 10,3), en küçük kayıp, en çokta Asya ve Pasifik'te (yüzde 6,6) kaydedilmiştir.

• İşgücü piyasası zayıflıkları: İşgücü piyasası

Hala yüksek olan işsizlik ve eksik istihdamla birlikte toparlanma da tamamlanmamıştır. Bu durum, aşağıdaki Şekil 10 da gösterilmiştir. Buna Göre; olağanüstü politika desteğine (iş bulma programları ve ücret sübvansiyonları dâhil) rağmen, hem gelişmiş, hem de yükselen piyasalarda ve gelişmekte olan ekonomilerde işsizlik oranları pandemi öncesi ortalamalarının yaklaşık yüzde 1½ üzerinde artmıştır. İş gücüne katılımı da düşürmüştür. Ayrıca, gerçek bolluk miktarı, birçok ülkenin istihdamı koruma programlarını uygulamaya koyması veya genişletmesi nedeniyle bu göstergelerin önerdiğinden bile daha büyük olabileceği söylenebilir (IMF, Managing Divergent

Recoveries, 2021: 1). Mevsimsellikten arındırılmış üç aylık seriler kullanılarak panel 1 (Toplam İstihdam) için 68 ülke ve panel 2 (İşgücüne katılım oranı) için 48 ülke temel alınmıştır. İşgücüne katılım oranları 15-64 yaş arasını temel alır ve endeksler, en son WEO veri tabanından alınan nüfus kullanılarak ağırlık ortalaması alınmıştır.



Şekil 10. *İstihdam ve İşgücüne Katılım (Endeks, 2019: Q4 = 100)*

10 OECD İşsizlik Oranı 2020'de Gerileme Beklentileri

OECD verilerine Covid – 19'un etkileri işgücü üzerinde olumsuz etkileri süreceği beklentilerin öne çıkacağı yönündedir. OECD Bölgesindeki işsizlik oranı; Ekim ayında %7,1 iken, Kasım 2020'de %6,9'a düşmeye devam etmesidir. Ancak, Covıd-19 pandemisi işgücü piyasasını vurmadan önce Şubat 2020'de gözlemlenen seviyenin yüzde 1,7 puan üzerinde kalmıştır. Kadınlarda (Ekim'de %7.2'den Kasım'da %7.0'a) erkeklere göre (%6.9'dan %6.8'e) daha hızlı düşmeye devam etmiştir **(Ek Tablo:2).** Benzer düşüşler gençlerde; (15-24 yaş arası) (Ekim ayındaki %14,4'ten %14,3'e) ve 25 yaş ve üzeri kişilerde (%6,1'den %6,0'a) gözlemlendi **(Ek Tablo:3**). OECD Bölgesinde 45,5 milyon kişi, Şubat ayına göre 10,7 milyon kişi daha fazla işsiz olduğu görülmüştür (OECD, 2021: 1). **(Ek Tablo: 4).**

OECD Raporuna göre; OECD Bölgesindeki işsizlik oranındaki düşüşün, 2020 Nisan ayındaki zirvesiyle karşılaştırılıp yorumlanmasında biraz dikkatli olunması gerekiyor. Çünkü bu, işsizlikler, örnek olarak kaydedildikleri ABD ve Kanada'da geçici olarak işten çıkarılan işçilerin geri dönüşünü büyük ölçüde yansıtıyor. Geçici işten çıkarılanların sayısının Kasım ayında önceki aylara göre daha yavaş düştüğü ABD ve Kanada'da, Kasım ayında işsizlik oranı sırasıyla 0,2 ve 0,4 puan azalarak %6,7 ve %8,5'e gerilediği görülmüştür. Her iki ülkede de oran Şubat ayına göre yaklaşık yüzde üç puan daha yüksektir. Aralık ayı için daha yeni veriler, işsizlik oranının ABD'de sabit olduğunu (%6,7) ancak, Kanada'da marjinal bir şekilde arttığını (%8,6'ya) gösteriyor. Kasım ayındaki işsizlik oranı Japonya'da %2,9'a düştü (Ekim ayındaki %3,1'den) Şubat ayına göre 0,5 puan daha yüksek kaldı. Kolombiya'da %15,5'e düştü (Ekim'deki %16,3'ten), Şubat ayı seviyesinin 4,6 puan üzerinde. Meksika'da (%4,5'e) ve Kore'de (%4,1'e) marjinal düşüşler gözlenmiştir (OECD, 2021: 1). Aşağıda Ek tabloları ayrı ayrı özet olarak yorumlanmıştır.

Ek Tablo: 1 de OECD ***İşsizlik Oranları Mevsimsel Olarak Düzenlenmiştir. Toplam OECD Bölgesinde işgücünün yüzdesi görülmektedir***. Covid 19 salgın hastalığın başladığı 2019 dördüncü çeyreği (Q_4) başlamak üzere OECD Ülkelerinin ortalama toplamı işsizlik %5.3 olmuştur.2020 yılının üçüncü çeyreğinde (Q_3) %7.7, aynı yılın Ağustos ayında da %7.5 ve bu durum yılsonuna kadar, işsizlik onanları giderek azalmıştır. Türkiye'de 2020 yılı için Covid - 19 salgın hastalıklarının etkisini göstermiş ve mevsimsel olarak işsizlik oranının Haziran ayında %14.3 olmuştur. Aynı durum İspanya'da bu oran % 16.9, Temmuz ayında en yüksek seviyede gelişmiştir ve aynı yılın Kasım ayında % 16.4. olmuştur ve 2020 yılı Kasım ayında da yüksek seyir devam etmiştir.

OECD verilerine göre yine **Ek Tablo: 2** de ***Cinsiyete Göre İşsizlik Oranları, (Mevsimsel Olarak Düzenlenmiş) Her grubun işgücünün yüzdesi*** görülmektedir. Burada OECD ülkelerinin toplam ortalaması olarak,2019 Yılında kadın %5.6 olmuştur. Bu durum Covid 19 pandemisi nedeniyle,2020 yılının (Q_2) ikinci ve (Q_3) üçüncü çeyreğinde kadınlardaki mevsimlik işsizlik oranı sırasıyla %9.0 ve 8.0 olmuştur.2020 yılının Eylül de %7.6, Ekim de %7.2 ve Kasım ayında %7.0 olarak gerçekleşerek pandeminin etkisi görülmüştür. Bu durum erkeklerde ise;2019 yılında

%5.2, 2020 yılının (Q2) ikinci ve (Q3) üçüncü çeyreğinde sırasıyla %3.3 ve %7.4 olarak gerçekleşmiştir.2020 yılının Eylül de %7.1 , Ekim de %6.9 ve Kasım da %6.3 olarak gerçekleşmiştir. Pandemi süreci içinde mevsimsel işsiz oranı kadın çalışanlar, erek çalışanlardan daha fazladır. Bu durum OECD Ülkelerinin durumları ilggili tablodan da görülebilir.

Ek Tablo: 3 de ***Yaşa Göre İşsizlik Oranları, (Mevsimsel Olarak Düzenlenmiş Her grubun işgücünün yüzdesi*** Görülmektedir. Covid etkisiyle, Genç (15-24) ve (25+) Yaşlı ve Asıl Çalışanların yaş grupları, tabloya 2019 ve2020 yıllarındaki OECD ülkelerinin toplam ortalaması alınarak yorumlanmıştır. Diğer ülkeler tabloda izlenebilir.2019 yılında gençlerde %11.7 olarak yüksek bir yüzde ile gerçekleşmiştir.2020 yılının, (Q_2) çeyreğinde % 18.4 olarak yüksek bir yüzde ve (Q_3) çeyreğinde ise işsizlik %15.3 olarak azalarak gerçekleşmiştir. 2020 yılının ikinci ve üçüncü çeyreğinde (25+) yaşlı ve asıl çalışanlar için, Q_2 %7.4 ile Q_3 %6.7 olarak nispi olarak azaldığı görülmektedir. 2020 yılı Eylül'de %6.4, Ekim %6.1, Kasım ayında %6.0 olarak gerçekleşmiştir.

Ek Tablo 4 de, *işsizlik düzeyleri, (mevsimsel olarak düzenlenmiş Bin kişi)* .2020 yılında Covid 19 pandemi nedeniyle işsizlik düzeyi OECD ülkelerinin toplam ortamlarına baktığımızda, 2020 yılının; birinci çeyreğinde: 35,663 bin kişi, ikinci çeyreğinde: 54,711bin kişi ve üçüncü çeyreğinde: 50.074 bin kişi olmuştur. Aynı yılın Ağustos'ta 49,244 bin kişi, Eylül'de: 47,975 bin kişi, Ekim'de: 46, 513 bin kişi ve Kasım'da: 45,512 bin kişi olark gerçekleşmiştir. Covid nedeniyle işsizlik düzeyinde bir azalma görüldüğü söylenebilir. Diğer ülkelerin mevsimsel işsizlik sayıları tablodan izlenebilir.

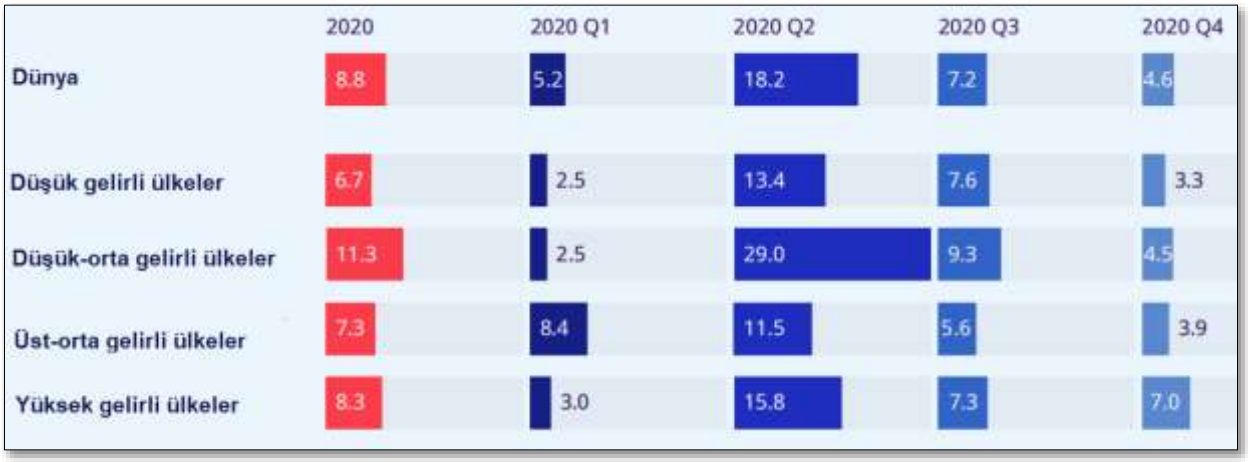
11 Orantısız Etki ve Düzensiz İyileşme

En son işgücü anket verileri (2020'nin üçüncü çeyreğine kadar), en çok etkilenen sektörlerdeki (konaklama ve yemek hizmetleri, sanat ve kültür, perakende ve inşaat gibi) büyük iş kayıpları ile bariz olumlu iş artışı arasındaki zıtlığı ortaya koymaktadır. Bir dizi yüksek vasıflı hizmet sektöründe (bilgi ve iletişim ile finans ve sigorta faaliyetleri gibi) farklılaşma ülkeler içinde eşitsizliği artırma eğiliminde olabilecektir. Krizin en çok etkilenen sektörlerdeki işler üzerindeki etkisinin şiddeti aynı zamanda, ülkeler arasında önemli farklılıkları oluşturmaktadır.

Benzer şekilde, mevcut ülke verilerinden elde edilen kanıtlar, krizin ***"destek sonrası işgücü geliri"*** (işçiler tarafından alınan gelir desteğini de içerir) üzerindeki etkisinin işgücünün farklı kısımlarında eşit olmadığını, ancak, gelir destek önlemlerinin etkiyi hafiflettiğini göstermektedir. Genel olarak, destek sonrası işgücü gelirindeki kayıplar, genç işçiler, kadınlar, serbest meslek sahipleri ve düşük ve orta vasıflı işçiler için nispeten daha yüksektir. Çoğu zaman, işin yok edilmesi düşük ücretli ve düşük vasıflı işleri orantısız bir şekilde etkilemiştir. Bütün bunlar, önümüzdeki yıllarda daha da büyük eşitsizliğe yol açan eşitsiz bir toparlanma riskine işaret edebilecektir (ILO, 2020).

2020 Yılında Trendler: Üç Aylık Güncellenen Tahminler (Eğilimler)

Üç aylık tahminler, pandemi sırasında çalışma saatlerindeki dalgalanmayı yansıtmaktadır. Aşağıdaki **Tablo 3** de görülmektedir. Tabloya göre; 2020 yılında toplam çalışma saati kaybının yarısı yılın ikinci çeyreğinde meydana geldi. 2020 yılının ilk çeyreğinde, 2019'un dördüncü çeyreğine göre küresel çalışma saatlerinin tahmini yüzde 5,2'si (2019 yılında yüzde 5,6'dan düşmüştür), 150 milyon tam zamanlı işe eşdeğerdir (48 saatlik bir çalışma haftası). Dünya çapında katı sınırlama önlemlerinin uygulanması, çalışma saati kayıplarının 2020 yılının ikinci çeyreğinde yüzde 18.2 ile zirveye çıkmasına neden olmuştur. Tahmini düşüş, bir önce3ki yıla göre,525 milyon tam zamanlı işe eşdeğerdir (ILO, 2020). Çalışma saati kayıpları, dünya ve gelir grubuna göre,2020 yılının üçüncü çeyreğinde yüzde 7.2 ve dördüncü çeyreğinde yüzde 4.6 olarak gerçekleştiği tahmin edilmektedir.



Tablo 3. *Çalışma Saati Kayıpları, Dünya Ve Gelir Grubuna Göre, 2020 Yılı Toplam Üç Aylık Tahminler (Yüzde)*
Kaynak: *ILO nowcasting model (see Technical Annex 1)*

Yukarıdaki Tablo 3 de, çalışma saati kayıpları, dünya ve gelir grubuna göre 2020 yılı toplam üç aylık tahminler (yüzde) bakıldığında; 2020 Yılında dünya ortalaması %8.8 olmuştur. 2020 yılının birinci çeyreği; (Q1) %5.2 olurken, (Q2) çeyreğinde %18.2 ile en yüksek seviyede, (Q3) çeyreğinde de %7.2 ve (Q4) çeyreğinde %4.6'ya düşmüştür. 2020 Yılında Düşük Gelirli Ülkelerde: Dünya ortalaması %6.7 olmuştur. 2020 yılı çeyrek aylarında sırasıyla (Q1) %2.5, (Q2) %13.4, (Q3) 7.6 ve son çeyreğinde (Q4) %3.3 gerçekleşmiştir. Düşük – Orta Gelirli Ülkelerde; dünya ortalaması %11.3 olurken aynı yılın çeyrek verilerinde sırasıyla (Q1) %2.5, (Q2) %29.0, (Q3) %9.3 ve (Q4) de %3.9 olmuştur. 2020 yılı Üst – Orta Gelirli ülkelerde; dünya ortalaması; Dünya ortalaması %7.3 olurken, aynı yılın çeyrek verilerine göre; (Q1) %8.4, (Q2) %11.5, (Q3) %5.6 ve (Q4) de %3.9 olmuştur. Aynı yılın yüksek gelirli ülkelerin dünya ortalaması %8.3 olurken, çeyrek aylık veriler sırasıyla; (Q1) %3.0, (Q2) %15.8, (Q3) %7.3 ve (Q4) %7.0 olmuştur. Burada dikkati çeken en önemli durum, pandemini etkisinin çok yüksek olduğu 2020 yılınım (Q2) çeyreğinde, çalışma saati kayıpları, dünya ve gelir grubuna göre yüksek bir yüzde olarak gelişmesidir. Dünya'da 2020 Yılının üçüncü ve dördüncü çeyreğinde bütün gelir gruplu ülkelerde çalışma saati kayıpları tahmin olarak azaldığı tahmin edilmektedir. Bu da bize, dünyada salgın hastalıklarla ilgili alınan önleme kararların uygulanmasıyla yeniden reel sektörün canlanması ve işgücün istihdamı artabilecektir.

12 COVID-19 ve Dünya Ticareti

12.1 Uluslararası İşbirliği Ve Ortak Yatırım Zamanı

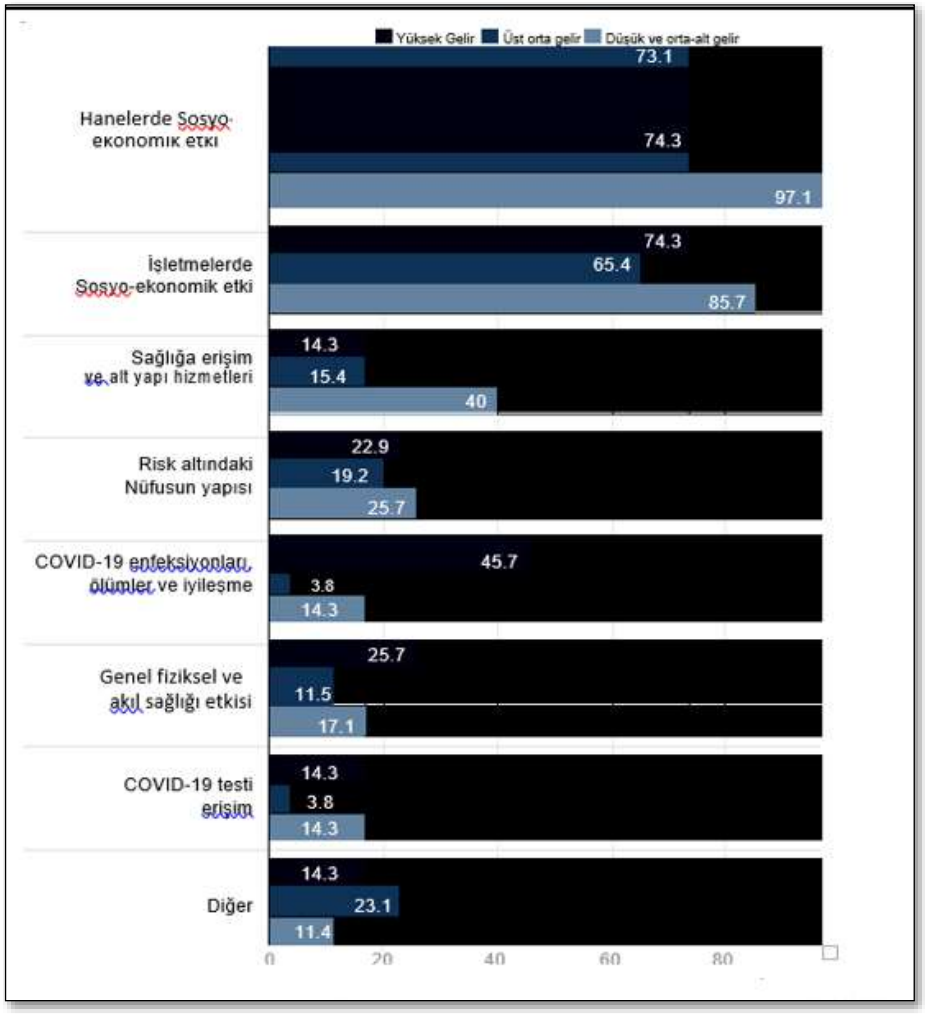
Kriz, düşük ve yüksek gelirli ülkelerdeki Ulusal İstatistik Ofisleri (National Statistical Offices (NSOs veya Ulusal İstatistik Komisyonları UİKo), arasında operasyonel zorlukları nasıl ele aldıkları ve toplumun tüm sektörlerinden gelen yeni veri taleplerini nasıl karşıladıkları konusunda çarpıcı farklılıklar ortaya çıkarmıştır. Bu, Ulusal İstatistik Sistemlerinin (UİKo) güvenirliğini ve cevap verebilirliğini artırmayı amaçlayan farklı türdeki yatırımların ve ortaklıkların etkinliğini belirleyen ülkeye özgü koşulları anlama ihtiyacını vurgulamaktadır. Aşağıdaki Şeki 11'da görüldüğü gibi Covid-19 ve etkileri yoğun olmuştur. Özellikle düşük ve düşük-orta gelirli ülkelerde, bu çabalar ağırlıklı olarak pandeminin hane halkları ve işletmeler üzerindeki sosyo-ekonomik etkileri %73.1, üst orta grupta ise, %74.3 ve düşük orta alt grup ülkelerde bu oran %97.1 ile en yüksek seviyede gerçekleşmiştir (WTO, 2021). Diğer gerçekleşmeler şekil üzerinde de görülebilmektedir.

Covid-19 salgını, üretim ve tüketimin dünya çapında küçültülmesi nedeniyle küresel ekonomi ve dünya ticaretinde eşi görülmemiş bir kesintiyi temsil etmektedir. Andemi krizini ele almanın en etkili yollarından biri, zamanında ve doğru bilgi vermektir. Bilgili bir halk, ticaretle ilgili sorular da dâhil olmak üzere sağlıklı kararlar almak için daha iyi konumlandırılır. Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ) üyelerinin ilgili bildirimleri, virüsün ihracat ve ithalat üzerindeki etkisi ve DTÖ faaliyetlerinin pandemiden nasıl etkilendiği güncel bilgileri sağlayabilmektedir (WTO, 2021).

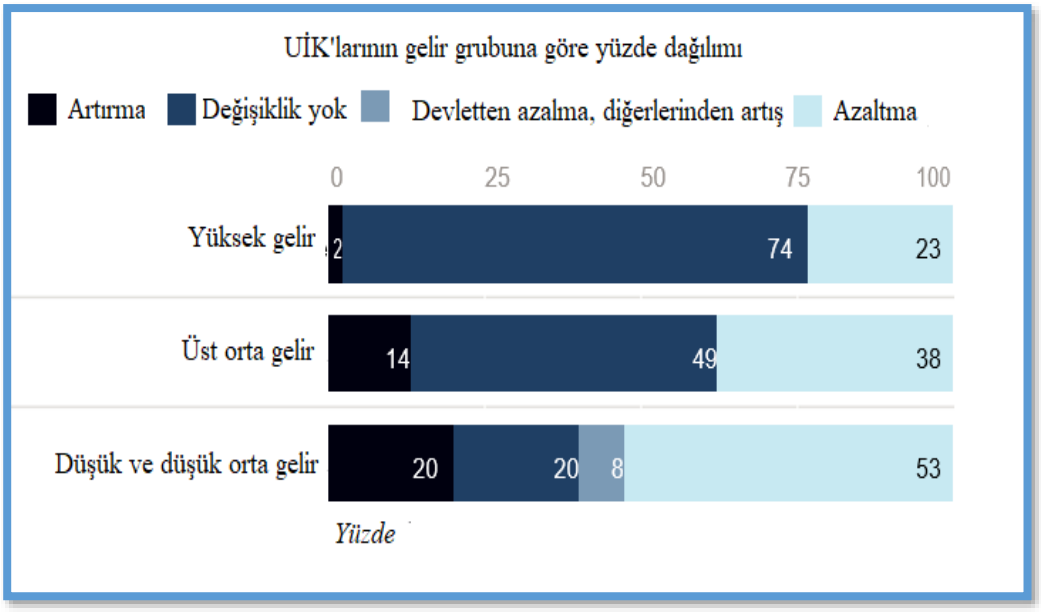
NSO'lar (National Statistical Offices) , salgının neden olduğu düzenli istatistiksel operasyonlarındaki aksamaları ele alırken, veri taleplerindeki büyük artışa da aktif olarak yanıt verdiler. Dünya Bankası ve Birleşmiş Milletler İstatistik Bölümü tarafından BM Bölge Komisyonları ile işbirliği içinde yürütülen Covid-19 Ulusal İstatistik Ofisleri (NSOs veya Ulusal İstatistik Komisyonları UİKo) Araştırmasına göre, geçen yıl Ekim ayında 125 UİKo'den oluşan bir örneklemin yüzde 82'sini veri toplamıştır. Ancak, gerçekleştirmiş veya planlamış 175 ülkeden Covid-19'un haneler üzerindeki etkisini ölçen anketler ve 2020'den beri telefon görüşmesi yoluyla bireyler, yalnızca yüzde 34'ü yanıtlayanın iletişim bilgilerini almak için yakın zamanda yapılan bir ankete veya sayıma güvenebilirken, kalan üçte ikisi diğer rastgele dijital arama (random digital dialing RDD) veya diğer olasılık dışı örnek tasarımlara başvurmak zorunda kaldı. COVID-19 salgınının yayılmasını ve etkisini takip ederken, düşük ve orta gelirli ülkeler, jeo-uzamsal veriler ve cep telefonu verileri gibi alternatif veri kaynaklarını kullanarak idari verilere erişim eksikliğini telafi etmek zorunda kaldılar (WTO, 2021).

Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ) verilerine göre; Mayıs 2020'de, yüksek gelirli ülkelerdeki Ulusal İstatistik Kurumu (UİKo) (National Statistical Offices, NSOs) UİKo'ların neredeyse dörtte üçü finansmanlarında herhangi bir değişikliği bildirmemişlerdir. Bunun tersine, düşük ve düşük-orta gelirli ülkelerdeki UİKo'larının yarısından fazlası, hükümetten ve diğer kaynaklardan sağlanan toplam finansmanlarında bir düşüş kaydetmişlerdir. Bu gözlemle tutarlı olarak, Mayıs 2020'de, düşük ve düşük-orta gelirli ülkelerdeki UİKo'larının büyük çoğunluğu (yüzde 87), pandemi sırasında faaliyet gösterme yeteneklerinin zorlandığı, orta ila şiddetli finansman sınırlamaları yapmışlardır (WTO, 2021).

Şekil 12 de Covid salgını nedeniyle UİKo göre finansmanın etkilendiği görülmektedir. Bu oran yüksek gelirli ülkelerde %2 artırdığı, %74 değişiklik olmadığı ve %azalma olmuştur. Üst orta gelir grubunda %14 artma, %49'unda değişiklik olmadığı ve %38'inde azalma olduğu görülmüştür. Düşük ve düşük orta gelir grubunda %20'isnde artma, %20 değişiklik olmadığı, %8 devlette azalma diğerlerinde artış ve %53 azalma olduğu görülmektedir.



Şekil 11. *Ulusal İstatistik Ofislerinin (Kurumlarının) COVID-19 veri toplama çabalarının odak noktası (COVID-19 ile ilgili veri toplamayı planladığını veya uyguladığını bildiren Ülkelerin Ulusal İstatistik Kurumlarının (NSO) alanlarına göre payları.)*



Şekil 12. *COVID-19 Salgını nedeniyle Ulusal İstatistik Kurumlarının (UİKo) (National Statistical Offices, NSO) finansmanı nasıl etkilendiğini göstermektedir.*

12.2 Küresel Kredilerin İç Borçlulara Yönelmesi

Pandeminin başlarında sınır ötesi banka kredilerindeki artıştan sonra, müteakip tersine dönüş, yurt içi pozisyonlarda bir genişlemeye yol açtı. Bankacılığın ötesine geçen Bank for International Settlements (BIS) istatistikleri, salgının etkilerini hafifletmek amacıyla artan devlet borçlanmasıyla desteklenen borç piyasalarında benzer eğilimleri ortaya koymaktadır. 2020'nin ilk çeyreği, küresel sınır ötesi bankacılıkta olağanüstü bir genişleme görmüştür. Bankalar, uluslararası operasyonlarında likiditeyi yeniden dağıtarak, finansal piyasa stresi azaldıkça sonraki çeyreklerde bu akışları tersine çevirmiştir. Yıllık büyüme oranları o zamandan beri düştü ve yükselen piyasalara ve gelişmekte olan ekonomilere verilen banka kredileri için negatife dönmüştür. Gerçekten de, bankaların EMDE'ler üzerindeki sınır ötesi alacakları, ikinci çeyrekte (-82 milyar dolar) ve 2020'nin üçüncü çeyreğinde (-13 milyar dolar) yaklaşık 100 milyar dolar daralmıştır (WTO, 2021: 14).

Diğer yönden, sınır ötesi pozisyonlardaki dalgalanmalar, ancak kısmen pandemi sırasında uluslararası düzeyde bankaların aktif bilançolarının nasıl geliştiğinin resmi. (Bank for International Settlements (BIS). BIS ve (Consolidated Banking Satistics (CBS)) konsolide bankacılık istatistiklerine (CBS) dayalı daha kapsamlı bir görünüm, bankaların toplam aktif ve pasiflerinin 2020'nin başından beri fiilen arttığını göstermektedir. Merkezi BIS raporlaması yapan 22 ülkede bulunan bankaların toplam varlıkları, 2019'un üçüncü çeyreğinin sonunda 67 trilyon dolardan, 2020'nin üçüncü çeyreğine kadar 75 trilyon dolara ulaşmıştır (WTO, 2021: 14).

Hem bankacılık hem de tahvil piyasalarını dâhil etmek için görüş genişletildiğinde, yurtiçi borçlulara yönelik aynı eğilim ortaya çıkmaktadır. BIS küresel likidite göstergeleri, banka dışı borçlulara verilen kredileri takip eder. Üç ana rezerv para birimi için, pandeminin başlangıcından bu yana, yerel banka dışı borçlulara verilen kredi, yerleşik olmayanlara verilen krediden daha hızlı büyümüştür.2020'nin üçüncü çeyreğine kadar, ABD hükümetince verilen dolar kredisi yıllık bazda %19 artarken, EURO bölgesi hükümetlerine verilen EURO kredisi %11 artmıştır (WTO, 2021: 14).

12.3 Pandemi Acil Satın Alma Programındaki Artış

Covid- 19 kriz zamanlarında, yüksek kaliteli verilere erişime daha fazla ihtiyaç duyulmaktadır. Avrupa Merkez Bankası (European Central Bank (ECB)) ve ulusal merkez bankaları (National Central Banks (NCBs), verilerin amaca uygun kalmasını sağlamak için raporlama aracılarına yardım sunar. Avrupa Merkez Bankası, COVID-19 krizi boyunca EURO bölgesi bankalarını, firmalarını ve hanelerini desteklemek için bir Pandemi Acil Satın Alma Programı (Pandemic Emergency Purchase Programme (PEPP)) başlattı. 10 Aralık 2020'de Yönetim Kurulu, Pandemi Acil Satın Alma Programını (PEPP), artırmaya karar vermiştir. Bu artırım, 500 milyar Euro ile 1.850 milyar Euro arasındadır. Aşağıda Tablo 4 da Pandemi Acil Satın Alma Programı gereği 2020 yılının Nisan'da 103,336, Mayıs'da 115.815, Haziran'da ise 120.321 Milyon Euro yardım yapmıştır. Böylelikle ECB, Euro Bölgesindeki firmalara ve hane halklarına pandemi nedeniyle bozulan dengeleri desteklemiştir.

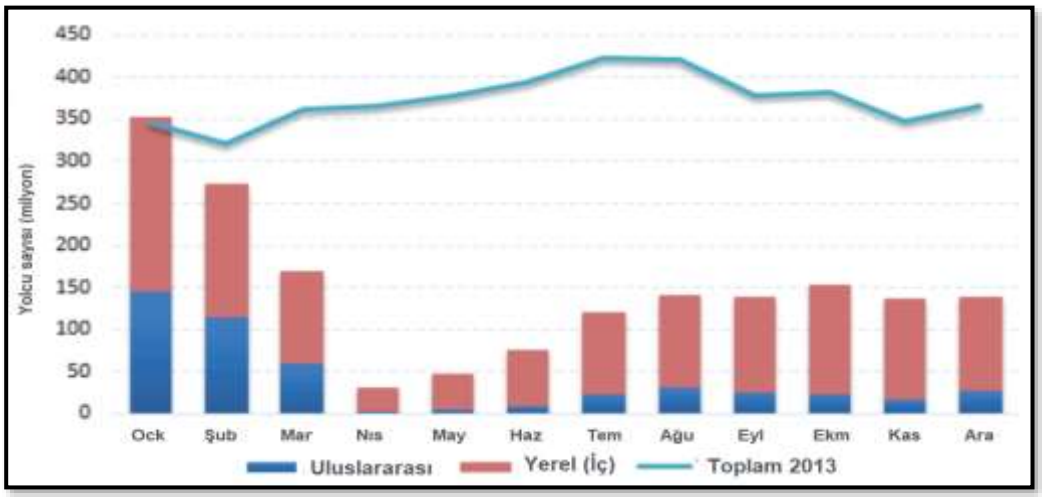
2020	Aylık net alımlar
Mart	15,444
Nisan	103,366
Mayıs	115,855
Haziran	120,321
Temmuz	85,423
Ağustos	59,466
Eylül	67,308
Ekim	61,985
Kasım	70,835
Aralık	57,163

Tablo 4. *Acil Satınalma Programı Kapsamındaki Alımlar (milyon euro).*

13 Covid-19 Pandemisi Turizme Etkisi

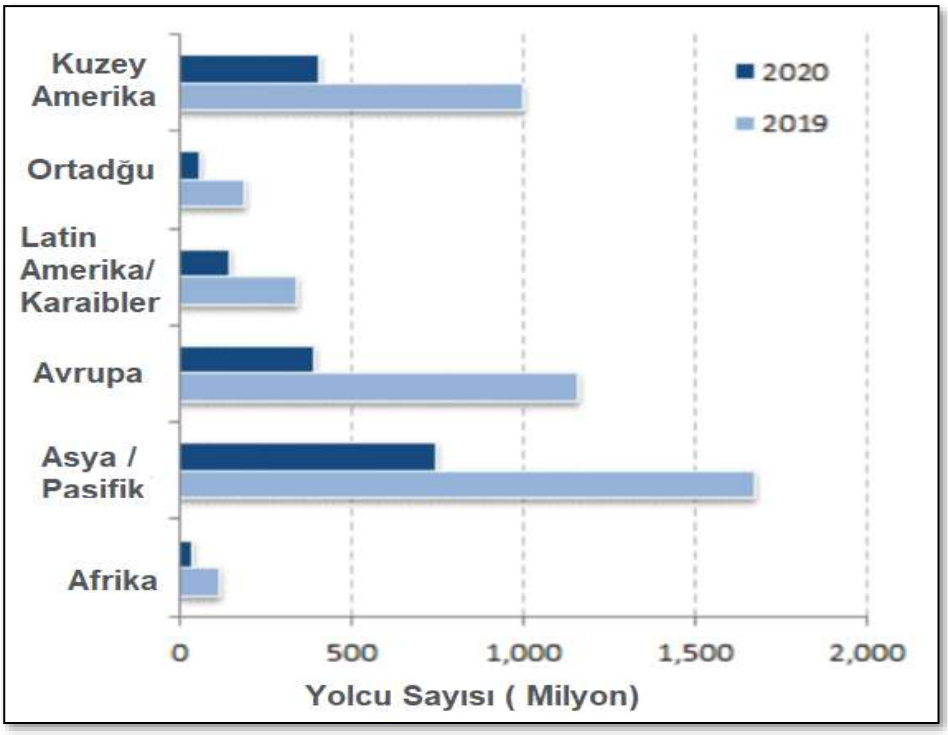
13.1 Hava Yolcu Taşımacılığına Etkisi

2020 yolcu toplamları, hava yolculuğunda Covıd-19 saldırısı devam ederken %60 düşürmüştür. Dünyada Covid-19 nedeniyle hava taşımacılığında da olumsuzluklar yaşanmıştır. Havacılık, küresel olarak hava yolculuğu talebindeki çöküşle tarihinin en ciddi anını yaşamaktadır. İyileşmesi, daha sıkı seyahat kısıtlamalarının yanı sıra bölgelerdeki salgının yeniden canlanmasıyla ciddi şekilde engellendi.



Şekil 13. *2020 Yılına Kadar Hava Yolcu Sayısı Taşıma Trafiğinin Gelişimi (Milyon)*

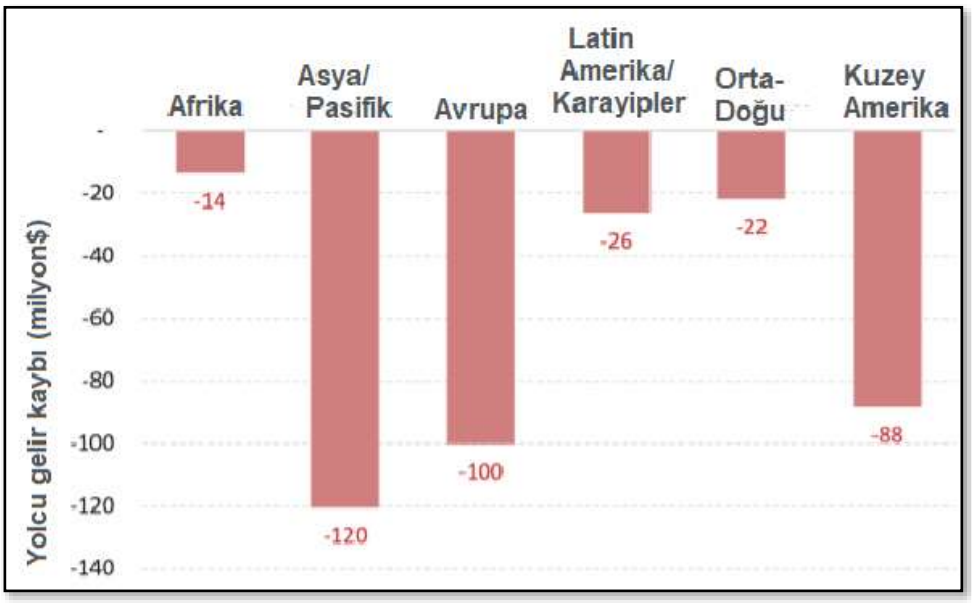
Yukarıdaki şekil 13'te Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (ICAO) tarafından COVID-19'un sivil havacılık üzerindeki en son ekonomik etki analizi görülmektedir. Bir bütün olarak 2020 yılı için küresel yolcu trafiğinin 2019'daki 4,5 milyara kıyasla %60 veya 2,7 milyar oranında önemli ölçüde düştüğünü ortaya koymaktadır. Bu, küresel hava yolculuğu toplamlarını 2003 seviyelerine geri getiriyor demektir (WTO, 2021: 18). Pandemiyle birlikte turizm hareketleri gerek yurtdışı gerekse yurtiçi yolcu taşımacılığında azalma yaşanmıştır.



Şekil 14. *Bölgelere Göre Yolcu Kayıpları*

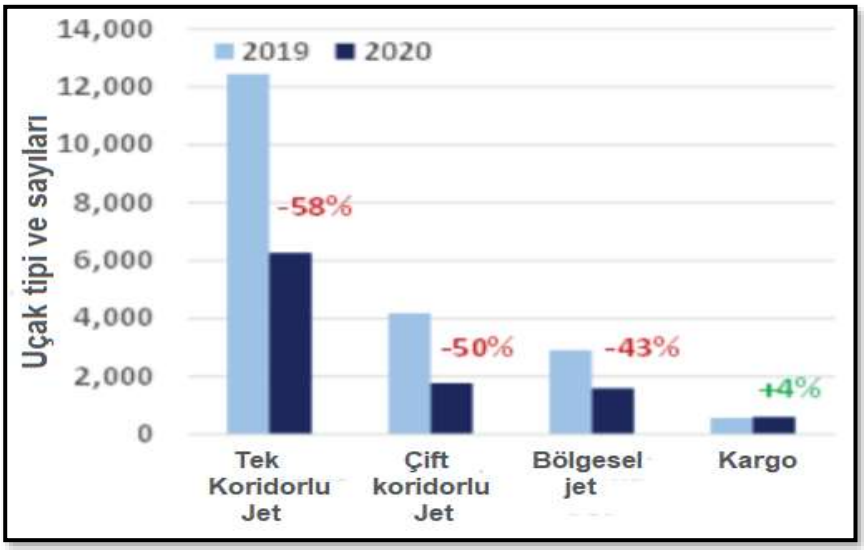
Yukarıdaki Şekil 14'de Bölgelere göre yolcu kayıpları görülmektedir.2019 yılında ICAO verilerine göre yolcu sayısı en fazla Asya / Pasifik Bölgesinde, sonra Avrupa ve Kuzey Amerika gelmektedir.2020 yılı pandeminin yoğun olduğu dönemlerde, yolcu kayıpları bütün bölgelerde azalmıştır. Hava trafiğindeki daralmadan kaynaklanan havayolu mali kayıpları Asya/Pasifik %32 ile en büyük kaybı oluştururken, onu Avrupa (%27) ve Kuzey Amerika (%24) izliyor. ICAO hava trafiği gösterge tablolarındaki tahmin, havaalanlarının ve hava yolcu hizmetleri sağlayıcılarının (ANSP'ler) sırasıyla 115 milyar ABD doları ve 13 milyar ABD dolar kaybettiğini göstermektedir. Eylül 2020'den bu yana birçok bölgede enfeksiyonun yeniden canlanmasıyla engellenen sektörel toparlanma, yıl için genel olarak çift dipli bir durgunluğa işaret ederek yeniden daha kırılgan ve değişken hale gelmiştir (WTO, 2021: 18). Bu trafik azalması, havayollarının brüt yolcu operasyon gelirlerinde 281 ila 351 milyar ABD'rı daha fazla kayıp anlamına gelmektedir.

Aşağıda Şekil 15 de görüleceği gibi ICAO verilerine göre, havayolu şirketlerinin yolcu gelir kaybı 2020 yılında bölgelere göre; Afrika'da: -14, Asya / Pasifik'de: -120,Avrupa'da: -100, Latin Amerika/ Karaibler'de: -26, Ortadoğu'da -22 ve Kuzey Amerika'da: -88 milyon dolar olarak gerçekleşmiştir.



Şekil 15. *Bölgelere Göre Havayolu Yolcu Gelir Kayıpları*

Aşağıdaki Şekil 16 de ICAO ADS-B verilerinde 2019 yılına göre 2020 yılı kullanılan çeşitli uçak tiplerinde azalma olmuştur. Tek koridorlu jetlerde - %58, Çift koridorlu jetlerde - %50, yerel uçaklarda - %43 ve kargo uçaklarının verdiği hizmet %4 azalmıştır.



Şekil 16. *Ortalama Uçak Kullanımına Göre Aktif Filo*

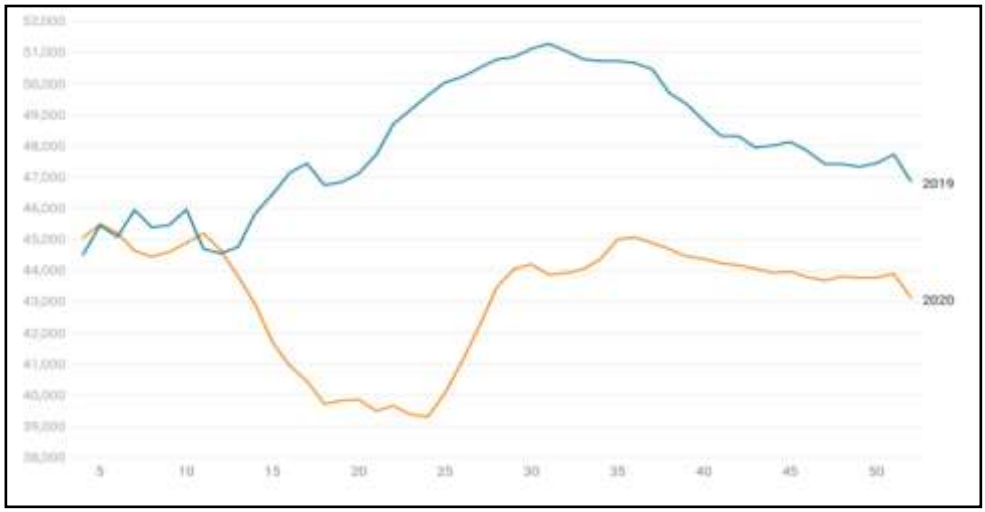
13.2 Pandemi Döneminde Deniz Trafiği

COVID-19 salgın hastalığın yaygınlaşması deniz ticaretinde de olumsuzluklar yaşanmıştır. Salgın hastalıklar nedeniyle deniz taşımacılığında yaşanan kesintiler ve bunun sonucunda ortaya çıkan "Büyük Kilitlenme", deniz taşımacılığı ve ticaret beklentilerinin kötüleştiğini gördü. UNCTAD açıklaması, deniz yoluyla ticaret hacminin 2020'de düşmesi bundan dolayıdır.

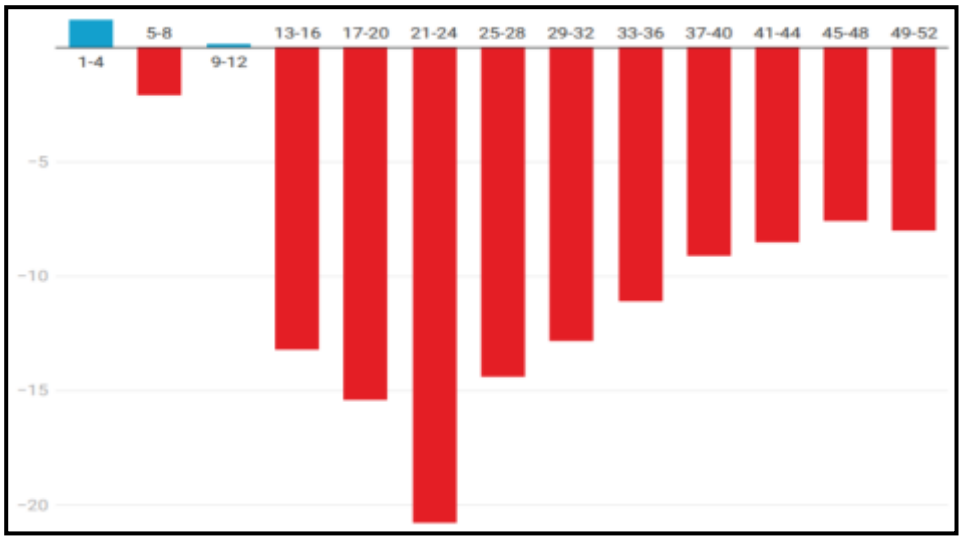
Limanların kapasitesi sınırlı olmasından dolayı, gemiler açıkta bekletilir. Sırası gelen gemiyi liman yönetimi çağrıda bulunarak, limana giriş için izin verir. Gemiler, boşaltma, yük yolcu gibi işlemler başlar. Gemilerin limana giriş trafiğini yöneten liman yönetimin yaptığı işleme Limana Gemi Çağrıları denir. Pandeminin olmadığı bu dönemlerde deniz gemi trafiği oldukça yoğundu. Yukarıdaki Şekil 17 de 2019 yılında yoğun deniz taşımacılığı yoğunluğunu göstermektedir. 2020 yılında pandemi ile bileklikte, limana gemi çağrılarında da azalma olmuştur.

Pandeminin denizcilik tedarik zinciri üzerindeki etkisini izlemek için zamanında veri ve istatistikler çok önemlidir. Uydu aracılığıyla gemi hareket verilerini aktaran ve neredeyse gerçek zamanlı bilgiler sunan Otomatik

Tanımlama Sistemi verileri (AIS verileri), COVID-19 kesintisinin nakliye, limanlar ve dünya ticareti üzerindeki ani etkisini değerlendirmede etkili olmuştur. 2020 ve 2019'daki gemi liman çağrıları, denizcilik tedarik zincirindeki bozulmanın büyüklüğünü gösteriyor. Aşağıda Şekil 18 de, 12. ve 13. haftalarda (Mart 2020'nin ikinci yarısı) meydana gelen küresel gemi liman çağrılarında önemli bir düşüş göstermektedir (WTO, 2021: 24).



Şekil 17. *Limana Gemi Çağrıları, Tüm gemiler, 1-52 Hafta 2020 ve 2019 (4 haftalık hareketli ortalaması)*



Şekil 18. *Gemi Liman Çağrıları – Tüm gemiler,1 – 52. Hafta 2020 (Yıllık%değişim 2019*

Yukarıda Şekil 18 de görüleceği gibi, deniz ticaretinde en önemli düşüş (neredeyse %21), 21-24. Haftalarda (Mayıs ortası – Haziran ortası), sıkı ve yaygın karantinaların küresel üretim ve imalat faaliyetini ve sıkıştırılmış dünya talebini olumsuzlaştığı zaman meydana gelmiştir. Haziran sonunda (25. hafta) başlayan geçici toparlanma, dünya genelindeki ekonomilerin karantinadan çıkmasının ardından Eylül ayı başlarında (37. hafta) zirve yaptı. Büyük tüketim merkezlerinde Covıd-19 enfeksiyon oranları bu dönemde yükselmeye devam etmiştir.

Yine bu dönemin denizcilik sektörleri arasındaki etki eşit değildi. Konteyner gemisi limana çağrılmaları, 2020'de 2019'a kıyasla %2,8 azalmıştır. Kuru yük taşıma gemileri için liman çağrıları %7,8 düşmüştür. Kuru ve ıslak dökme yük gemileri sırasıyla %4,1 ve %4,9 azaldı. Ro/Ro gemilerinin çağrıları ise %12,8 düşmüştür. Yolcu gemileri de dâhil olmak üzere yolcu gemileri daha sert düşmüştür. Yolcu gemisi liman çağrıları %18,3 azaldı. Kargo gemileri daha iyi sonuç verdi. Mallar da dâhil olmak üzere mal ticaretinin devam eden teslimatı pandemi ile savaşmak için gereklidir (WTO, 2021: 24).

14 Jeopolitik, Ticaret Ve Teknoloji Riskleri

Covid-19 öncesi birçok risk faktörü önemini korumaya devam ediyor. Amerika Birleşik Devletleri ile Çin arasındaki gerilimler, uluslararası ticaret, fikri mülkiyet ve uluslararası ticaret de dâhil olmak üzere birçok cephede yükselmeye devam edilmektedir. Siber güvenlik. Pandemi krizinden kaynaklanan yerel ekonomik eşitsizlikler, ev işçilerini koruma ihtiyacının motive ettiği yeni ticaret engellerini de tetikleyebilecektir. Hâlihazırda yüksek seviyelerdeki ticaret kısıtlamaları arasında, bu tür eylemler verimsizliklere katkıda bulunacak ve toparlanma

üzerinde ağırlık yaratacaktır. Korumacı eğilimler, küresel aşı tedarikini engelleyecek tıbbi malzemelere ve Covid-19 ile ilgili farmasötik gelişmelere kadar uzanabilir (IMF, Managing Divergent Recoveries, 2021: 15). Bunun için bazı önlemler alınabilir.

 1.Aşama: Krizden Kaçmak

Covid – 19 pandemisi, sağlık ve ekonomik değişkenler için görünüm belirsizlikler zorlu olmaya devam ediyor. Bu bağlamda, politika yapıcıların hala ilgilenmesi gereken acil endişeler var. Bunlar aşağıda belirtilmiştir.

• Sağlık harcamaları bir öncelik olarak kalmalıdır.

Ekonomik sonuçları iyileştirmenin en hızlı yolu pandemiyi bastırmaktır. Sonuç olarak, aşıyı dağıtmak ve uygulamak için yapılan harcamaların ekonomik faydaları, herhangi bir maliyetten çok daha ağır basmaktadır. Aşı üretim kapasitesi ve bazı ülkelerde düzenleyici kısıtlamalar, daha fazla kamu yatırımı ve düzenlemelerin uyumlaştırılmasıyla üstesinden gelinebilecek darboğazlar olmaya devam etmektedir. Mali politika desteği iyi hedeflenmeli ve pandemi aşamasına göre ayarlanmalıdır.

• Salgın sona erene kadar maliye politikası destekleyici kalmalıdır. Tabii ki, bazı ülkelerde mali alan sınırlıdır.

Olağanüstü harcamaların güvenilir çerçeveler içinde borçlanmanın sürdürülebilirliği ile dengelenmesi gerekecektir. Ancak, alanı olan ülkelerde, maliye politikası, izin programları, krediler, işletmelere ve hanelere doğrudan ödemeler yoluyla transferler sağlamaya devam etmelidir. Bu tür programlar iyi ayarlanmalı, pandemi aşamasını hedeflemeli ve talep arttıkça aşamalı olarak kaldırılmalıdır. Desteğin öncelikle hane halklarına geniş çaplı ödemelere dayanan ülkelerde gelir testi yapılması önemlidir. Destek sonunda küçültüldüğünde, ani uçurumlardan kaçınacak şekilde yapılmalıdır

• Mali politika desteği iyi hedeflenmeli ve pandemi aşamasına göre ayarlanmalıdır.

Pandemi sona erene kadar maliye politikası destekleyici kalmalı. Tabii ki, bazı ülkelerde mali alan sınırlıdır. Bu gibi durumlarda, olağanüstü harcamaların güvenilir çerçeveler içinde borç sürdürülebilirliği ile dengelenmesi gerekecektir. Ancak, bu ülkelerde maliye politikası, izin programları, işletmelere krediler ve hanelere doğrudan ödemeler yoluyla etkilenen hanelere ve işletmelere hedefli transferler sağlamaya devam etmelidir. Bu tür programlar iyi kalibre edilmeli, pandemi aşamasını hedeflemeli ve talep arttıkça aşamalı olarak kaldırılmalıdır. Desteğin öncelikle hane halklarına geniş çaplı ödemelere dayanan ülkelerde gelir testi yapılması önemlidir.

• Mümkün olan her yerde parasal yardımlar ile desteklenmelidir

Senkronize negatif arz ve talep şokları göz önüne alındığında, çıktı açıkları üzerindeki genel etkinin belirlenmesi biraz zordur. Yine de, enflasyon düşük kalmaya devam etmekte ve birçok ülkede beklentiler iyi bir şekilde sabitlenmiş durumdadır. Para politikasının bu ekonomilerde destekleyici kalabileceğini öne sürüyorlar. Pek çok ülkede faiz oranlarının hala alt sınırında olduğu göz önüne alındığında, bu muhtemelen merkez bankası bilançolarının (gerektiğinde bazı yükselen piyasalar dâhil) sürekli genişlemesi ve gelecekteki faiz oranlarının belirlenmesinin bir birleşimi anlamına gelmektedir.

2. Aşama: İyileşmenin Korunması

Pandemi sonrası ekonomiye geçiş uzun ve zor olabilir. Bu geçiş boyunca, politika yapıcıların, mevcut politika alanını göz önünde bulundurarak, üretken kaynakların verimli tahsisi için teşviklerin zayıflamasının maliyetlerine karşı yara izlerini azaltan politikaların faydalarını dengelemeleri gerekebilecektir.

Politikalar, kalıcı ekonomik yara izlerini ele almalıdır.

Politika eylemini dengelemeksizin, krizin orta vadede firmalar, işgücü piyasaları ve insan sermayesi birikimi üzerinde kalıcı etkileri olacaktır.

• Bir kriz sırasında firmaların başarısızlığı, firmaya özel istihdam ve tedarikçi eşleşmelerini yok eder. Politika yapıcılar, sürdürülebilir firmaların başarısızlığını sınırlayarak, kalıcı ekonomik zararı önler. Politika eylemleri, pandemi sırasında genel olarak kurumsal başarısızlıkları sınırlandırır. Ancak, toparlanma ilerledikçe, hükümetler firmalara yönelik geniş tabanlı destekten perakende ve diğer temas yoğun sektörler gibi sert etkilenen, sektörlere yönelik politikalara geçmeli.

• İşgücü politikaları, işçilerin uzun vadeli işsizliğe düşmesini önlemeye yönelik olmalı. İşgücü piyasası koşulları yeniden normalleştikçe izin ve kısa çalışma programları yeniden ölçeklendirilmelidir.

• Pandemi sırasında eğitime ara verilmesi, sürdürülebilir büyüme için gerekli olan insan sermayesinin inşasına ciddi zarar verdi. Düşük gelirli ülkelerde eğitim başarısındaki iyileştirmeler, diğer yollarla eğitim sağlama konusunda sınırlı kapasite göz önüne alındığında, özellikle risk altında ve dikkat edilmektedir.

• Sektörün izin verdiği ve toparlanmanın zayıf olduğu yerlerde, daha geniş mali destek verilmelidir. Durgunluğun daha zararlı uzun vadeli etkilerinden bazılarını önlemenin etkili bir yolu olabilir. Toplantı odaklı programlar orta vadeli büyüme ve eşitlik hedefleri—azaltılmış karbon bağımlılığına geçişi hızlandırmak için altyapı oluşturmak gibi; araştırma harcamalarını artırmak; erken çocukluk gelişimi, eğitimi ve mesleki eğitim programlarına yatırım yapmak da, kalıcı ekonomik yara izlerinin dengelenmesine yardımcı olabilecektir.

• Verimlilikten ödün vermeden, krizin en yoğun olduğu dönemlerde acıları azaltmak için acil durum önlemleri gerekli olsa da, bunları süresiz olarak sürdürmek, iyileşmeyi sürdürmek için ihtiyaç duyulan büyümeyi engelleyecektir. Başarısız firmaları destekleyen politikalar, nihayetinde yeni girişimleri dışlar ve toplam yeniden dağıtımı engeller

3. Aşama: Geleceğe Yatırım

Hem pandemi ile ilgili hem de önceden var olan eğilimlerden miras kalan birçok konu, uzun vadede, politika için zorluklar yaratacaktır. Bunların başında devam eden iklim krizi, politika çerçevelerinde yapılan reformlar ve geliştirilmiş uluslararası politika işbirliği yer alıyor. Bular da:

Uluslararası politika işbirliği esastır.

Salgın hastalıklar, milliyet kaygısı olmaksızın gezegendeki her insanı etkiledi. Buna göre, hükümetler krizin küresel sonuçlarını ele almak için birlikte çalışmalıdır.

• Likiditeye sürekli erişim, dış finansman baskılarının ülkeler arasında yayılmasını önleyebilir. Para politikası alanını genişletebilir. Ödemeler dengesi ihtiyacının sağlık ve sosyal destek harcamalarını kısma olasılığını azaltmak için, IMF borç verme araç setini genişletti. Yeni finansman olanakları sağlamak, acil durum finansmanı için erişim sınırlarının artırılması ve borç servisi yardım hibelerine erişimin artırılmalıdır.

• Buna bağlı olarak, ticaretle ilgili küresel anlaşmazlıklar daha geniş bir şekilde çözülmemiş durumdadır. Bunlar arasında, Dünya Ticaret Örgütü Temyiz Organı'na atamalar konusunda bir çıkmazın uzlaştırılamaması ve ABD ile Çin arasındaki ticari gerilimler yer almaktadır.

Üretkenliği ve büyümeyi artırma

• Pandemiden önce bile, üretkenlik artışı birkaç on yıldır durgundu. Altta yatan nedenleri belirlemek zor olsa da, büyümenin verimlilikte cansız olmaya devam edecek ve eğitim, araştırma ve altyapı yatırımları gibi düzeltici politikalar gerektirecektir.

• İyileştirilmiş çerçeveler politika alanı oluşturabilir. Bir politikanın hareket etmesi için mevcut alan miktarı, içinde çalıştığı çerçeveye bağlıdır. Politika çerçevelerindeki iyileştirmeler, eylemi engelleyen bazı kısıtlamaları gevşetebilir" (IMF, 2021: 17).

15 Küresel Beklentiler ve Politikalar

15.1 Covid 19'un Dünyadaki Ekonomik Görünümü

COVID-19 salgın hastalığının (pandemi) başladığı ve küresel bir salgın olarak ilan edilmesinden bu yana bir yıl geçmiştir. Salgın hastalık (pandemi) dünya'nın çeşitli ülkelerinde korkunç bir can ve geçim kaybı yılı olmuştur. Dünyanın pek çok ülkesinde kişiler, sevdiklerini pandeminin genişleyen kapsamına kaptırmıştır. Pandemiden dolayı hayatını kaybeden ve işsiz kalan milyonlarca artan insan sayısı, küresel toplumun hala karşı karşıya olduğu aşırı sosyal ve ekonomik yükün acımasız şekilde tehdit etmektedir. Pandemi nedeniyle, ülkelerin ekonomik gelişmeleri, politikaları, uluslararası finansal piyasalardaki gelişmeleri ve küresel ekonomik sistemi tehdit etmektedir.

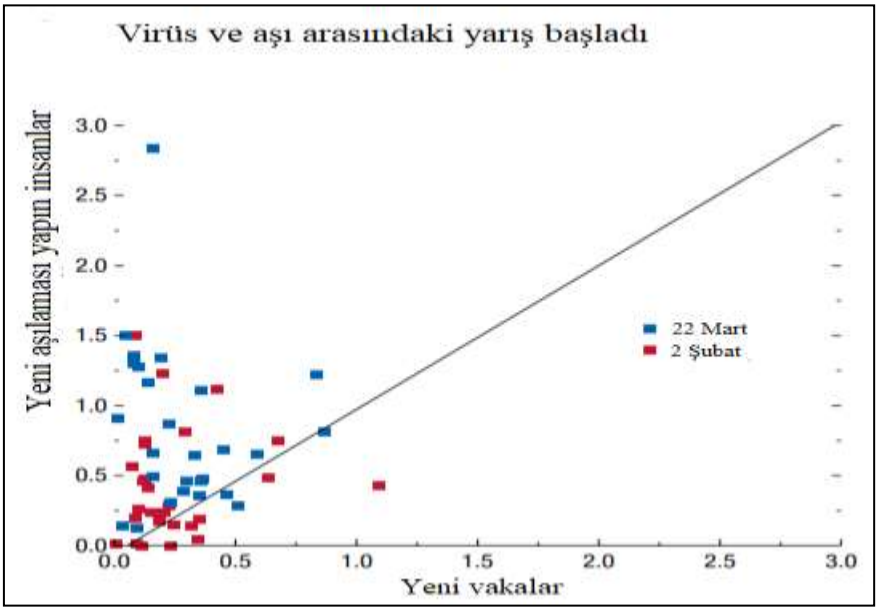
Pandeminin izlediği yol hakkında yüksek belirsizlik olsa bile, ülkelerin sağlık ve ekonomik yönden, krizden çıkış yolu giderek daha görünür hale gelmektedir. Bilim adamlarının araştırmaları sayesinde, enfeksiyonların şiddetini ve sıklığını azaltabilecek aşılama faaliyetlerine hız verilmiştir. Buna paralel olarak, Ülkeler, sosyal hayata uyum sağlamada, genel hareketliliğin azalmasına rağmen, küresel ekonominin iyi duruma olmasını sağlama çalışmalarına devam etmektedirler. Ekonomi bölgeler arasında ortalama olarak beklenenden daha güçlü bir toparlanmaya yol açtığı söylenebilir. Bazı ekonomilerde (özellikle ABD) ek mali destek -geçen yıl zaten benzeri görülmemiş bir mali tepkiye ve devam eden parasal düzenlemeye ek olarak- ekonomik görünümü daha da iyileştirildiği görülmektedir. Büyümenin 2021'de %6 ve 2022'de %4,4 olarak tahmin edilmesiyle birlikte, küresel ekonomi için 2021 ve 2022'de önceki tahminimize kıyasla daha güçlü bir toparlanma öngörüyor (IMF, 2021: 17). Bununla birlikte, ekonomilerdeki büyüme hızındaki farklılıklarla ilgili göz korkutucu zorluklar devam ediyor. Hem ülkeler arasında hem de ülkeler içinde toparlanma ve krizden kaynaklanan kalıcı ekonomik hasar potansiyeli yüksek olduğu söylenebilir.

15.2 Yüksek Belirsizlik Ortamının Farklı Telafileri

Küresel beklentiler, pandeminin bir yılın sonunda son derece belirsizliğini koruyor. Artan aşı kapsamının duyarlılığı artırsa bile, yeni virüs mutasyonların insanlarda yayılıp, sayılarının artma endişelerini de artırmaktadır. Ekonomik iyileşmeler ülkeler ve sektörler arasında farklılık göstermektedir. Bu durum pandemi kaynaklı aksaklıklardaki ve politika desteğinin kapsamındaki farklılıkları yansıtmaktadır. Ülkelerdeki görünüm, sadece virüs ve aşılar arasındaki savaşın sonucuna bağlı değildir. Aynı zamanda yüksek belirsizlik altında uygulanan ekonomik politikaların, benzeri görülmemiş krizin kalıcı hasarını ne kadar etkili bir şekilde sınırlayabileceğine de bağlıdır (IMF, 2021: 1). Bu durum aşağıdaki Şekil 19. de görülmektedir.

Aşağıdaki Şekil 19 de Yeni Covid-19 salgın hastalıkların yeni mutasyonların olması, aşılama faaliyetlerini de hızlandırmıştır. 22 Mart ve 2 Şubat hareketli ortalaması olurken, aşılamada dünya ortalaması son aylarda da

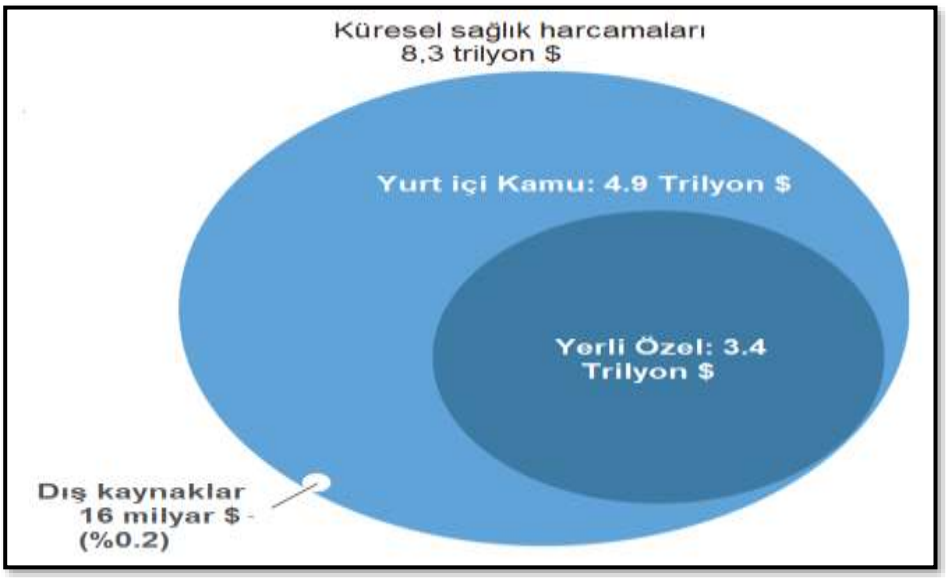
hızlanmaktadır. DSÖ verilerine Covid – 19 salgın hastalığının 2 Temmuz 2021 yılı verilerine göre: Dünya'da 182.319.261 teyitli vaka tespit dilmiş ve Covid-19, 3.954.324 ölümlerin olmuştur. 30 Haziran 2021 tarihi itibariyle dünya da toplam 2.950.104.812 doz aşı yapılmıştır. Türkiye'de 5,288 yeni vakalar olmuş,5.430.940 onaylanmış vakalar olurken, 49.774 kişi de Covid – 19'dan ölmüş, 47.773.102 kişiye aşı dozları uygulanmıştır (WHO, 2021).



Şekil 19. *Virüs ve Aşılar Arasında Bir Yarış (Binde, Yedi günlük hareketli ortalama; son gözlem: 22 Mart 2021)*

16 Küresel Sağlık Harcamaları

Dünya sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre Covid-19 pandemisinden önce, küresel sağlık harcamaları, son yıllarda daha yavaş bir oranda olsa da artmaya devam ediyordu. 2018'de küresel sağlık harcamaları 8,3 trilyon ABD Dolarına veya küresel GSYİH'nın %10'una ulaşmış, son beş yılda ilk kez sağlık harcamalarının GSYİH'den daha yavaş büyümesi olmuştur. Yerel kamu kaynakları, 2018 yılında küresel harcamaların %59'unu oluşturan 4,9 trilyon ABD doları ile en büyük payı almıştır. Aşağıdaki Şekil 20'de, 2018'de küresel sağlık harcamalarını göstermektedir. Şekile göre;%59'unu yerel kamu finansmandan sağlanmıştır. Özel sağlık harcamaları 3.4 trilyon ABD doları veya çoğu hane halklarının cepten harcama (out-of-pocket spending (OOPS)) olmak üzere küresel harcamaların %41'inine ulaşmıştır. Dış yardımlardan sağlanan küresel harcamaların sağlık harcamaları %0,2'dir (WHO, 2020: 2).



Şekil 20. *2018 Yılında Küresel Sağlık Harcamalarını Finanse Eden Başlıca Kaynaklar*

Covid – 19 salgın hastalığı için küresel sağlık harcamaları için tam bir rakam vermek biraz güç. Çünkü salgın hastalık mutasyon geçirerek tehlikeli olarak yayılmaya devam etmektedir. 2020'de Amerikalılar, dayanıklı ve

dayanıksız mal ve hizmetlere yaklaşık 12,5 trilyon dolar harcayacak. Bu, geçen yıla göre yarım trilyondan fazla daha az. Kişisel tüketim harcamalarının 2019'daki seviyesine ulaşması muhtemelen 2022'ye kadar sürecek ve yılda 2,5 milyonluk nüfus artışı göz önüne alındığında, ortalama bir Amerikalı sadece 2023'te 2019'dakiyle aynı miktarda harcama yapacak. Tüm ülkelerde ve topluluklarda yaşamları kesintiye uğrattı ve 2020'de küresel ekonomik büyümeyi neredeyse bir yüzyılda yaşananların ötesinde olumsuz etkilemiştir. Şimdiye kadarki tahminler. Virüsün küresel ekonomik büyümeyi 2020'de yıllık %-4,5 ila %-6,0'a düşürdüğünü ve 2021 için öngörülen %2,5 ila %5,2'lik kısmi toparlanmayı gösteriyor. Küresel ticaretin düşeceği tahmin ediliyor 2020'de %5,3, ancak 2021'de %8,0 büyümesi beklenmektedir.

16.1 Dünyada Covid için Değişen Veriler

COVID-19'un etkisi ve sosyal ve ekonomik sistemlerimiz üzerindeki etkileri henüz belirlenmemiştir. Veriler geldikçe, kuruluşların ve karar vericilerin değişen bir dünya için doğruluk ve güvenle plan yapabilmeleri için dünyaya yoksulluk ve küresel orta sınıf hakkında eyleme geçirilebilir veriler sağlamak için rakamlarımızı güncelliyoruz.

16.2 COVID-19 Sonrası Bir Dünyada Küresel Tüketici Harcamaları

Son web seminerimiz, Covid sonrası küresel orta sınıf harcama eğilimleri hakkında ayrıntılı bilgi veriyor. Diğer görüşler arasında koronavirüsün harcamalar üzerindeki ekonomik etkisi, en çok etkilenen yaş grupları ve dünyanın hangi bölgelerinin en çok etkileneceği yer alıyor. Amerika Birleşik Devletleri dünyanın en büyük ekonomisi ve aynı zamanda dünyanın en büyük tüketici pazarıdır. 2020'de Amerikalılar, dayanıklı ve dayanıksız mal ve hizmetlere yaklaşık 12,5 trilyon dolar harcamışlardır. Bu harcama rakamı, 2019 yılına göre yarım trilyondan fazla daha az. Kişisel tüketim harcamalarının 2019'daki seviyesine ulaşması muhtemelen 2022'ye kadar sürecek ve yılda 2,5 milyonluk nüfus artışı göz önüne alındığında, ortalama bir Amerikalı sadece 2023'te 2019'dakiyle aynı miktarda harcama yapabilecektir.

17 Türkiye'nin Sağlık Sistemine Dünya Bankasının Desteği

Türkiye, Covid 19 salgın hastalığıyla mücadele ve salgın hastalığın, sağlık üzerindeki etkilerine cevap vermek için bazı önlemler almıştır. Aldığı bu önlemleri desteklemek amacıyla Dünya Bankası'na müracaat etmiştir. "Dünya Bankası Acil COVID-19 Sağlık Operasyonu" için Türkiye Cumhuriyeti'ne 100 milyon dolarlık bir krediyi,24 Nisan 2020'de onaylamıştır (World Bank, 2020). Dünya Bankası Türkiye Ülke Direktörü Auguste Tano Kouame; "Finansman, hastalık yönetimini güçlendirerektir. Türkiye'nin COVID-19 salgın hastalığının potansiyel olarak yüksek sağlık ve insan maliyetini önleme kapasitesini güçlendirecek, bu projenin desteklediği eylemlerle hayat kurtarmaya katkıda bulunmayı umuyoruz" demiştir (World Bank, 2020).

Proje, Sağlık Bakanlığı tarafından uygulanacak ve hükümeti COVID-19 salgın hastalığın yayılmasını engellemek ve vakaları tespit etmek ve tedavi etmek için genel sağlık sistemini güçlendirmek için desteklemek için iki bileşenden oluşmaktadır.

"Birincisi: Acil COVID-19 Müdahalesi (98 milyon ABD Doları) aşağıdakilere yardımcı olacaktır:

• COVID-19 acil durumundan etkilenen vakaları teşhis etmek ve triyaj yapmak için tıbbi ekipman, malzeme ve eğitim için acil sağlık sistemi ihtiyaçlarını karşılamak için test ve gözetim sistemlerini ve ön saf ekipman tedarikini güçlendirmek

• Yoğun bakımdaki COVID-19 hastalarının teşhis ve tedavisi için gerekli tıbbi ekipman ve malzemeleri finanse ederek hastalık yönetimini ve tedavisini desteklemek

• Hükümetin, özel sektörün ve sivil toplumun taahhüdünü artırmak, bilgi, güven ve güven oluşturmak, davranış değişikliğini yaymak ve savunmasız durumdakileri güvence altına almak için topluluk katılımını ve sosyal yardım faaliyetlerini genişletecek Halk Sağlığı Bilincini ve davranış değişikliğini geliştirilen hizmetlere ve desteğe erişebilir olması,

İkincisi: Proje Yönetimi, İzleme ve Değerlendirme (2.000.000 ABD $) olacaktır. Beşeri ve Yönetim Projesi uygulamak için gereken kaynakları ve görüntüleri (monitörleri) desteklemek ve ilerlemeyi değerlendirmek için" (World Bank, 2021). Proje, 5 yılı ödemesiz dönem de dâhil olmak üzere 10,5 yıllık geri ödeme süreli bir Yatırım Projesi Finansmanı (IPF) aracılığıyla finanse edilmektedir. Türkiye, IMF'nin salgınla mücadelede ülkelerin harcamalarına ilişkin araştırmasına göre; Gayri Safi Yurt İçi Hasılaya (GSYIH) oranla en az harcama yapan ülkelerden biri olmuştur. "Covid-19'la mücadelede mali önlemler" başlıklı rapor, Ocak 2020'den Mart 2021'i kapsayan dönemde ülkelerin GSYİH oranla salgın için ne kadar harcadığını göstermektedir. Verilere göre Türkiye, şu ana kadar GSYİH' nın %1,9' una tekabül edecek kadar ek harcama yapmıştır. Ayrıca, vergi indirimi gibi uygulamalarla hazine gelirlerinde kesintiye gitmiştir (Euronews, 2021).

18 Dünya Bankası'nın COVID-19 Aşısının Sunum Finansmanı

Dünya Bankası Covid – 19 Salgınını önlemek ülkelere için vermiş olduğu 2 Milyar Dolara ulaşmıştır. 20 Nisan 2021 günü, Dünya Bankası,17 gelişmekte olan ülke için COVID-19 aşılarının satın alınması ve dağıtımı için 2

milyar dolarlık onaylı finansman sağladığını duyurmuştur. Bu finansman, gelişmekte olan ülkelerin aşı edinmeleri ve aşılama sistemlerini güçlendirmeleri için 24 ay boyunca 12 milyar dolarlık finansman zarfın bir parçasıdır. Daha yoksul ülkeler için sağlanan finansman hibe veya yüksek oranda imtiyazlı koşullardan oluşmaktadır. Banka, yıl ortasına kadar COVID-19 aşıları için 4 milyar dolarlık finansman ile 50 ülkeyi de desteklemeyi hedeflemektedir. 2 milyar dolarlık Covid 19 aşısının fonu; Afganistan, Bangladeş, Cabo Verde, Fildişi Sahili, Ekvador, El Salvador, Etiyopya, Gambiya, Honduras, Lübnan, Moğolistan, Nepal, Filipinler, Ruanda, Tacikistan ve Tunus.

Dünya Bankası Grubu Başkanı David Malpass; "Aşılara erişim, pandeminin gidişatını değiştirmenin ve ülkelerin dirençli bir toparlanmaya doğru ilerlemesine yardımcı olmanın anahtarıdır" dedi. "Programlarımız, gelişmekte olan ülkelerin acil sağlık durumuna müdahale etmesine ve aşılar için finansmana sahip olmasına yardımcı oluyor. Dünya, tarihteki en büyük aşılama çabasını gerçekleştirmeye çalışırken, aşırı aşı arzına sahip ülkelerin bunları mümkün olan en kısa sürede serbest bırakması ve COVAX' a yönelik finansman taahhütlerinin nakde çevrilmesi gereğini vurguladık" demiştir.

Dünya Banka'sının aşı finansman paketini esnek olacak şekilde tasarlanmıştır. Ülkeler tarafından COVAX veya diğer kaynaklar aracılığıyla doz temin etmek için kullanılabilir. Ayrıca, tıbbi malzeme, kişisel koruyucu donanım, aşı soğuk zincirleri, sağlık çalışanlarının eğitimi, veri ve bilgi sistemleri ve aşılamanın sağlanmasında kilit öneme sahip, kilit paydaşlara yönelik iletişim ve sosyal yardım kampanyaları gibi diğer önemli dağıtım ve sağlık sistemi güçlendirme faaliyetlerini finanse edebilir. Dünya Banka'sı, COVID 19 aşılarının uygunluk kriterlerini COVAX ve diğer Çok Taraflı ortakların revize edilmiş uygunluk kriterleri ile uyumlu hale getirmiştir. Ek olarak, Banka'nın özel sektör geliştirme kolu olan IFC, gelişmekte olan ülkelerde kişisel koruyucu donanım tedarikini ve yerel üretimini artırmak ve gelişmekte olan pazarlarda, özellikle tıbbi donanım ve aşılarda tıbbi tedarik darboğazlarını çözmek için 4 milyar dolarlık bir sağlık platformuna sahiptir (World Bank, 2021).

Yukarıdaki açıklamalara ek olarak, Dünya Bankası, 140'tan fazla gelişmekte olan ülkenin aşıları uygulamaya hazır olup olmadığını değerlendirmek için hükümetler ve ortaklarla (UNICEF, Küresel Fon, WHO ve GAVI) birlikte çalışmaktadır. İlk bulgular, gelişmekte olan ülkelerin %85'inin ulusal aşılama planları geliştirirken, yalnızca %30'unun ihtiyaç duyulan aşılayıcı sayısını eğitme planları olduğunu ve %27'sinin aşı tereddütünü gidermek için halkın katılımı stratejilerini uygulamaya koyduğunu göstermektedir (World Bank, 2021).

Dünya Bankası Grubu, gelişmekte olan ülkelerin pandemik müdahalelerini güçlendirmelerine, hastalık izlenmesinin artırmalarına, halk sağlığı müdahalelerini iyileştirmelerine, özel sektörün faaliyetlerini sürdürmesine, istihdamı sürdürmesine yardımcı olmak için geniş ve hızlı adımlar atmaktadır. 15 ay boyunca, Haziran 2021'e kadar, Dünya Bankası Grubu, hibe ve yüksek imtiyazlı koşullarda 50 milyar dolarlık IDA kaynağı da dâhil olmak üzere, ülkelerin karşı karşıya olduğu sağlık, ekonomik ve sosyal şoklara göre uyarlanmış 160 milyar dolara kadar finansman sağlamaktadır (World Bank, 2021).

Dünya Bankası (DB),2 Nisan 2020'de, özel Covid-19 Hızlı İzleme Tesisini (COVID-19 Stratejik Hazırlık ve Müdahale Programını (Strategic Preparedness and Response Program (SPRP)) kullananlara 1,9 milyar ABD Doları tutarında ve 25 ülkeye yardım eden ilk proje grubu kullanıma sunulmuştur. 19 Mayıs 2020'de Dünya Bankası Grubu, Covid-19 ile mücadeleye yönelik acil durum operasyonlarının dünya nüfusunun %70'ine ev sahipliği yapan 100 gelişmekte olan ülkeye ulaştığını duyurmuştur. 13 Ekim 2020'de, gelişmekte olan ülkelerin COVID-19 aşılarının satın alınmasını ve dağıtımını finanse etmesi için de 12 milyar doları onaylamıştır (World Bank, 2021).

19 Sonuç

2019 Aralık ayında Covid-19 ile yeni bir salgın sağlık krizi ile Çin'in Vuhan Eyaleti'nde karşılaşmıştır, Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ilk olarak,13 Ocak 2020'de salgın bir virüs olarak tanımlamıştır. Salgın hastalık (pandemi),13 Ocak 2020'de Covid-19'u bir dünya sağlık acil durumu ilan edilmiş ve Dünya Sağlık Örgütü,11 Mart 2020 de viral resmi olarak bir pandemi (salgın hastalık) olduğunu, en yüksek acil sağlık tehlikesi olduğunu bütün ülkelere duyurmuştur. O zamandan beri, pandemi, acil küresel bir halk sağlığı ve ekonomik krize dönüşmüştür. 90 trilyon dolarlık küresel ekonomiyi neredeyse bir yüzyılda yaşananların gerisine götürmüştür. Covid-19'un ortaya çıkması, dünya çapında hükümetlerin virüsün yayılmasıyla mücadele etmek için acil önlemleri almışlardır. Hükümetler, seyahat yasakları gibi birçok yasak uygulamalarına gitmişlerdir. Salgınla ilgili DSÖ uygulanması gereken talimatlarını ülkelere bildirmiştir. Hükümetler, vatandaşlarına, karantinaya uymalarını teşvik ederek, DSÖ'nün önerdiği; hijyen, maske ve mesafeyi uymalarını insanlara zorunlu kılmıştır. Çoğu insanlar da, hijyen ve sosyal mesafeyi de içeren önlemler almışlardır. Küresel çapta işletmelerde maddi aksamalara neden olarak ekonomileri yavaşlatmıştır. Hükümetler ve merkez bankaları, ekonomik koşulları istikrara kavuşturmak için tasarlanmış önemli parasal ve mali müdahalelerle pandemiye karşı tepki vermişlerdir.

DSÖ,11 Mart 2020'de pandeminin ilk olarak ilan ettiği günden bu yana çeşitli önlemler almış, alınan önlemleri üye ülkelerin uyulmasını zorunlu tutmuştur. Çalışmada DSÖ verilerinden faydalanılmıştır. Diğer yönden, IMF'in pandemi ile ilgili 2020 ve 2021 raporlarındaki verilerden yararlanılmıştır Özellikle dünya ekonomisi için pandemi ile ilgili velileri ayrıca değerlendirilmiştir. Diğer veri kaynağı Dünya Bankası (WB)'dır. Covid -19 pandemisi ile ilgili mücadelede gelişmekte olan ülkelere uzun vadeli kredi sağlamıştır. Türkiye'de pandemi ile ilgili on yıl vadeli

100 milyon $ DT'dan almıştır. Uluslararası Çalışma Teşkilatı ILO verileri ile dünya ülkelerinde pandemi nedeniyle iş gücü kayıplarının rakamsal boyutlarının yorumları yapılmıştır. ILO, işini kaybeden işgücüne kamusal desteğin sağlanmasın önermektedir. Pandemi sonrası ILO'nun hükümetlere bu yönde baskı yapması emek barışı için önemlidir. Dünya Ticaret Örgütü (WTO), pandemi nedeniyle bütün ticari faaliyetler olumsuz yönde etkilenmiş, pandemi sonrası çoğu sektör eski ticari seviyesine kısa bir sürede gelemeyecek olduğu söylenebilir. Diğer yönden OECD ülkelerinin işgücü kayıpları tablolar halinde ek olarak verilip üye ülkelerinde işgücü kayıpları kısa dönemde telafi edilemeyecektir. UNCTAD. (World Investment Report 2020 International Production Beyond the Pandemic) verilerinin de Covid – 19 pandeminin için yorumlanmıştır. Yukarıda belirtilen kurum ve kuruluşların verileri özel bir öneme sahiptir.

Geçmiş mali ve finansal krizler durgunluklardan sonra alınan ekonomik önlemlerle zaman içinde iyileşmeler göstermiştir. Özellikle Covid-19 pandemi şokunun derinliği göz önüne alındığında, finansal krizlerden çok farklıdır. En önemli fark, insan hayatını kaybetmektedir. İnsanlar genç, yaşlı pandeminin tehditi altındadır. Pandemi ile hayatını kaybedenleri zaman içinde deriye kazandırmak mümkün değildir. Bu yönüyle salgın hastalık, sosyal ve ekonomik hayata verdiği hasarın, ne kadar önemli olduğunu göstermektedir. Daha önceki krizlerde, sektör düzeyindeki şokların analizi, hem arz hem de talep şoklarından kaynaklanan sektörel yayılmaların büyük ve kalıcı olduğunu da göstermekteydi. Finansal şoklar, sektörel verimliliklerin kalıcı etkilere sahip olup, etkilediği sektörlerde ortalama olarak uzun süreli ekonomik düşüşlere yol açmışlardır. Covid 19 pandemi, krizi birçok yönden geçmiş durgunluklardan farklıdır ve hala yüksek bir sosyal ve ekonomik belirsizliklerle devam etmektedir.

Covid- 19 pandemisi, sınırlı mali imkânlara sahip olan gelişmekte olan ülkelerin çoğunda, salgın hastalıklardan dolayı ortaya çıkan, farklı ekonomik ve sosyal toparlanmalar ileride çok zor olacağını göstermektedir. Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler, ekonomik ve sosyal toparlanmaları için, IMF ve DB gibi uluslararası finansal kurumlara başvurabileceklerdir. Bu durum, iyileşme tam olarak başlayana kadar etkili politika desteğinin sağlanması, kalıcı hasarın sınırlandırılmasına yardımcı olabilecektir. Geçmişteki en büyük hasarın izinin finansal krizlerle ilişkili durgunluklarda meydana geldiği göz önüne alındığında, Covid-19 pandemi politikaları gelişirken, aşırı mali sıkıntıdan kaçınmak önemlidir. Çünkü ekonomik ve sosyal dengeleri bozar. Pandemi nedeniyle, sınırlı mali alanın kullanımını en üst düzeye çıkarmak için, politika yapıcıları, en çok etkilenen sektörlere ve firmalara yönelik istihdam desteği hedefleyerek uyarlamalıdır. Pandemi, beşeri sermaye birikimindeki gerilemeyi tersine çeviren, istihdam yaratmayı hızlandıran ve işgücünün yeniden dağılımını kolaylaştıran politikalar, uzun vadeli GSYİH kayıplarını ve eşitsizlikteki artışı ele almanın anahtarı olacaktır

Covid-19 salgını, ülkeler içinde ve ülkeler arasında farklı etkileri olan ciddi bir küresel durgunluğa yol açmıştır. Ülkelerin politika yapıcıların karşı karşıya olduğu önemli bir soru, bu krizden kaynaklanabilecek kalıcı hasardan nasıl çıkabileceği ve hasarın boyutlarını da iyi tahmin edebilmelerine bağlıdır. Pandeminin ilk etkisinin yoğun temaslardan dolayı, hizmet ve üretim sektörleri üzerinde durgunluğa neden olmuştur. Pandemi krizi, çoğundan daha düşük sektöre de yayılarak bütün insanlığı tehdit etmiştir. Bunlar; Yeme içme sektörü, konaklama, kahvehaneler, yurt içi ve yurtdışı, kara, deniz ve hava ulaşımında yolculu taşımacılığında, büyük ekonomik kayıplar olmuştur. Örnek olarak, Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (ICAO) tarafından COVID-19'un sivil havacılık üzerindeki en son ekonomik etki analizi görülmektedir. Bir bütün olarak 2020 yılı için küresel yolcu trafiğinin 2019'daki 4,5 milyara kıyasla %60 veya 2,7 milyar oranında önemli ölçüde düştüğünü ortaya koymaktadır. Andemi, ekonomi için hala büyük bir insanlık şokunu temsil etmektedir. Her mali kriz, ya da salgın hastalıklar, ülkelerin gelişmişlik seviyeleriyle de ilgilidir. Gelişmiş ülkelerin, hijyenik ve sosyo - ekonomik yapıları da gelişmiş olduğundan pandeminin etkisi, gelişmekte olan ülkelere göre nispi olarak daha az denilebilir. Özellikle Covid – 19 pandemisinin gelişmekte olan ülkelerdeki yıkıcı etkisi de fazla olmuştur.

Hükümetlerin 2020'de benimsediği maliye ve para politikaları. Küresel ekonomik aktivitenin %60'ını oluşturan önde gelen gelişmiş ekonomilerin en az 2024 yılına kadar potansiyel üretim seviyelerinin altında faaliyet göstermesi ve bu durumun ulusal ve bireysel ekonomik refahı olumsuz yönde etkilemesi öngörülmektedir. 2020'nin ilk yarısındaki küresel ekonomik yavaşlamanın senkronize doğasıyla karşılaştırıldığında, küresel ekonomi üçüncü çeyrekte başlayan iki yönlü bir toparlanma belirtileri göstermiştir. Virüsün küresel ekonomik büyümeyi 2020'de yıllık %-4,5 ila %-6,0'a düşürdüğünü ve 2021 için öngörülen %2,5 ila %5,2'lik kısmi toparlanmayı gösteriyor. Küresel ticaretin düşeceği tahmin ediliyor 2020'de %5,3, ancak 2021'de %8,0 büyümesi beklenmektedir.

Covid- 19 pandemisi, ülkelerde orta vadeli üretim kayıplarının şu anda büyük olması bekleniyor. Ancak, ekonomiler ve bölgeler arasında önemli farklılıklar sergiliyor. Küresel ekonomi Covid-19 şokundan kurtulurken normalden daha yüksek büyümeye rağmen, dünya üretimi 2024'te pandemi öncesi tahminlerden yüzde 3 daha düşük olması bekleniyor. Bu beklenen kayıplar, gelirleri destekleyen ve finansal sektör aksaklıklarını kontrol altına almaya yardımcı olan hızlı politika yanıtıyla tutarlı olarak, küresel mali kriz sırasında görülenden daha düşük olacaktır. Bununla birlikte, özellikle yükselen piyasalar ve gelişmekte olan ekonomilerin, kısmen pandemi şokuna daha fazla sektörel maruz kalmalarını ve daha sessiz olmalarını yansıtan, gelişmiş ekonomilerden daha derin yaralara sahip olması bekleniyor.

Covid – 19 Pandemisi, ülkelerin. gerek kamu sektöründe ve gerekse özel kesimde çalışan işgücünde işten zorunlu olarak işten geçici olarak işten çıkardılar. Gelişmiş ülkeler işini kaybeden işgücüne, işveren ve esnafa hibe

yardımları yaparak, sosyal ekonomik yapılarına katkı sağlanmışlardır. Gelişmekte ola ve az gelişmiş ülkeler, kamu yardım ve desteklerini çok görememiştir. Diğer bir değişle, sınırlı mali alanın kullanımını en üst düzeye çıkarmak için, kamusal destek tercihlerini, sektörlere ve firmalara yönelik hedefleyerek uyarlamalıdır. Beşeri sermaye birikimindeki gerilemeyi tersine çeviren, istihdam yaratmayı hızlandıran ve işçilerin yeniden tahsisini kolaylaştıran politikalar uygulamalıdır. Pandemiden dolayı ülkeler, uzun vadeli GSYİH kayıplarının ve eşitsizlikteki artışın ele alınmasında kilit rol oynayacaktır. Son olarak, yeterli üretim ve zamanında evrensel dağıtım sağlamak için aşılar konusunda çok taraflı işbirliği gelişmekte olan ekonomilerde daha da kötü yara izlerini önlemek için çok önemli olacaktır.

Covid-19 pandemi şokunun ülkelerin ekonomilerinde, yoğun üretim sektörlerinde olumsuzlukları yansıtmıştır. Daha az beceri yoğunluklu ülkelerin ekonomik sektörlerde, daha sert önlem alma eğilimine gidilmiştir. Pandemi şoku, önceden var olan istihdam sorununu hızlandırarak, bütün sektörlerden uzaklaşmayı hızlandırmıştır. Sektörler ve meslekler arasında iş gücünün yeniden tahsisi, bir işsizlik döneminden sonra daha muhtemeldir. Ancak, işgücündeki değişmelerin ortalama kazançları düştüğü için yüksek bir maliyeti vardır. İşte tutundurma politikaları, mevcut olanı sürdürmeyi amaçlandırılmalıdır.

Gelecekte pandeminin getirdiği, birçok belirsizlik olmasına rağmen, Covid-19 şokunun bazı kalıcı etkileri olabilecek ve otomasyona karşı daha savunmasız, daha az uzaktan çalışılabilir iş gücünden uzaklaşmayı hızlandırabileceği görünmektedir. Pandemi şoku sırasında işgücünü elde tutma önlemlerinin güçlü bir şekilde kullanıldığı ve daha sonra kaldırıldığında; çalışan işgücünü, yeniden dağılımının önlemlerini destekleyen bir politika paketi, tek başına yeterli değildir. İşgücünü elde tutma veya işgücünü yeniden tahsisi önlemlerinden daha iyi performans gösterir. Düşük vasıflı işçiler üzerindeki orantısız, olumsuz etki de kamusal politika paketiyle azaltılabilir. Ani pandemi şokundan sonra işe yeniden tahsis desteği işsizlerin yeni işleri daha hızlı bulmalarına yardımcı olabilecektir.

Pandemiden kurtulabilmenin yolu toplumun hızla aşılanabilmesidir. Covid – 19 salgın hastalıktan tam kurtulabilmesi için toplumun en az %70'inin aşılanmasıyla mümkündür.22 Mart ve 2 Şubat hareketli ortalaması olurken, aşılamada dünya ortalaması son aylarda da hızlanmaktadır. DSÖ verilerine Covid – 19 salgın hastalığının 2 Temmuz 2021 yılı verilerine göre: Dünya'da 182.319.261 teyitli vaka tespit dilmiş ve Covid-19, 3.954.324 ölümlerin olmuştur. 30 Haziran 2021 tarihi itibariyle dünya da toplam 2.950.104.812 doz aşı yapılmıştır. Türkiye'de 5,288 yeni vakalar olmuş,5.430.940 onaylanmış vakalar olurken, 49.774 kişi de Covid – 19'dan ölmüş, 47.773.102 kişiye aşı dozları uygulanmıştır.

Kaynakça

- CCSA, 2021. How COVID-19 Is Changing the World: A Statistical Perspective Volume III.
- Eroğlu, 2020. "Covid-19'un Ekonomik Etkilerinin ve Pandemiyle Mücadele Sürecinde Alınan Ekonomik Tedbirlerin Değerlendirilmesi", *International Journal of Public Finance*, s. 213.
- Euronews, 2021. IMF: Türkiye GSYİH Oranla Salgınla Mücadeleye En Az Harcama Yapan Ülkelerden
- ILO, 2021. ILO Monitor: COVID-19 and the world of work. Seventh edition.
- IMF, 2020. Managing Divergent Recoveries.
- IMF, 2020. October Report.
- IMF, 2021. World Economic Outlook.
- OECD, 2020. Unemployment Rates News Release.
- UNCTAD, 2021. World Investment Report 2020 International Production Beyond the Pandemic.
- UNCTAD, 2020. FDI/MNE Database.
- WHO, 2020. Global Spending on Health - Weathering the Storm (2020).
- WHO, 2021. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard.
- World Bank, 2010. Net migration statistics, http://data.worldbank.org/indicator/SM.POP.NETM
- World Health Organization, 2020. Publications, https://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2020/EN_WHS_2020_TOC.pdf,
- WTO, 2021. Bulletin.
- World Data Lab, 2021. Which Sectors Will Recover Fastest?
- World Bank, 2020. World Bank Support will Help Turkey's Health System Better Respond to COVID-19 Pandemic

Ek:1. *OECD İşsizlik Oranları. Mevsimsel Olarak Düzenlenmiş İşgücünün yüzdesi*

	2017	2010	2019	2019	2020			2020					
				Q4	Q1	Q2	Q3	Haz	Tem	Ağs	Eyl	Ek	Kas
OECD-Toplam	5.9	5.5	5,4	5.3	5.4	3.6	7.7	3,3	3.1	7.5	7.3	7.1	6.9
Major Yedili	5.0	4.5	4.3	4.2	4.3	3.6	7.0	7.3	7.6	6.9	6.6	6.2	6.0
Avrupa Birliği	3.2	7.3	6.7	6.6	6.5	6.9	7.7	7.2	7.3	7.7	7.6	7.6	7.5
Euro area	9.1	0.2	7.6	7.4	7.3	7.6	0.6	7.9	3.7	3.6	0.5	0.4	0.3
Avusturalya	5.6	5.3	5.2	5.2	5.2	7.0	7.1	7.4	7.5	6.3	6.9	7.0	6.3
Avusturya	5.5	4.9	45	4.3	45	5.3	5.2	5.5	5.3	5.2	5.1	5.1	5.2
Belçika (2)	7.1	6.0	5,4	5.2	5.0	5.0	6.3	5.3	5.9	6.5	6.6	6.3	6.1
Kanada (2)	6.3	5.3	5.7	5.7	6.3	13.0	10.	12.	10.9	10.	9.0	3.9	0.5
Şili	7.0	7.4	7.2	7.6	0.2	11.7	11.	12.	12.2	11.9	11.5	11.2	
Kolombiya	9,4	9.7	10.5	10.7	11.	20.7	17.	20.	19.6	17.	16.5	16.3	15.
Çek Cumhuriyeti	2.9	2.3	2.0	2.0	2.0	2.4	2.3	2.7	2.7	2.3	2.3	2.9	2.9
Danimarka	5.0	5.1	5.1	5.1	4.9	5.5	6.2	6.0	6.3	6.3	6.0	5.9	5.3
Estonya	5.3	5.4	4.4	4.3	4.7	7.0	0.0	3.0	7.3	0.0	0.1	3.1	
Finlanda	3.6	7.4	6.7	6.3	6.7	7.7	3.5	7.3	3.6	3.5	0,4	3.1	7.3
Fransa	9 4	9.0	0.5	0.2	7.7	7.1	9.1	6.9	9.4	9.0	0.3	3.6	3.3
Almanya	3.3	3.4	3.2	3.2	3.6	4.2	4.5	4.3	4.4	4.5	4 5	4 5	4 5
Yunanistan	21.5	19.	17.3	16.6	15.	17.0	16.	10.	16.6	16.	16.1		
Macaristan	42	3.7	3.5	3.5	3.6	4.6	4.5	4.9	4.6	4.4	4.4	4 5	
İzlanda	2.3	2.7	3.5	3.3	42	4.9	5.6	5.1	5.4	5.6	5.3	6.0	6.1
İrlanda	6.7	5.3	5.0	4.7	4.9	4.9	6.7	5.3	6.2	6.7	7.2	7.2	7.5
İsrail	42	4.0	3.3	3.7	3.6	4.2	4.7	4.6	4.7	4.9	4.6	4.7	4.3
İyalya	11.2	10.	10.0	9.5	9.2	0.5	9.7	9.3	9.3	9.7	9.5	9.5	0.9
Japonya	2.3	2.4	2,4	2.3	2.4	2.0	3.0	2.3	2.9	3.0	3.0	3.1	2.9
Kore	3.7	3.3	3.3	3.6	3.7	4.2	3.3	4.3	4.2	3.2	3.9	42	4.1
Letonya	3.7	7.4	6.3	6.1	7.1	0.5	0.6	3.3	3.3	0.6	0.3	3.1	0.1
Litvanya	7.1	6.2	6.3	6,4	6.3	0.4	10.	3.3	9.6	10.	10.5	10.4	10.
Lüksemburg	5.6	5.5	5.6	5.6	6.0	7.5	6.9	7.6	7.2	6.3	6.7	6.5	6.5
Meksika	3,4	3.3	3.5	3,4	3.5	4.9	4.9	5.5	5.1	5.0	4.7	4.6	4 5
Hollanda	4.9	3.3	3,4	3,4	2.9	3.0	4.5	4.3	4.5	4.6	4.4	4.3	4.0
Yeni Zelenda	47	4.3	4.1	4.1	42	4.0	5.3						
Norveç	42	3.9	3.7	3.9	3.6	4.6	5.2	5.2	5.2	5.3	5.2	5.2	
Polonya	4.9	3.9	3.3	2.9	3.0	3.3	3.3	3,4	3.4	3.3	3.3	3.4	3.3
Portekiz	9.0	7.1	6.6	6.6	6.5	6.5	0.0	7.3	7.9	3.1	7.9	7.5	7.2
Slovakya	3.1	6.5	5.3	5.6	6.0	6.7	7.1	6.3	7.1	7.2	7.0	7.1	7.1
Slovenya	6.6	5.1	45	4.1	42	5.4	5.1	5,4	5.2	5.2	5.0	4.9	4.9
İspanya	17.2	15.	14.1	13,3	14.	15.5	16.	15.	16.9	16.	16.3	16.2	16.
İsveç	6.7	6.3	6.3	6.9	7.2	0.5	9.0	9.2	9.1	9.0	3.9	3.6	0.3
İsviçre	4.3	4.7	4.4	4.1	42	4.9	5.0						
Turkiye	10.9	11.	13.7	13,3	12.	14.0		14.	13.3	13.			
İngiltere	4.4	4.0	3.3	3.7	3.9	3.9	4.7	4.0	4.4	4.7	4.9		
ABD	4.4	3.9	3.7	3.6	3.3	13.1	3.3	11.	10.2	3.4	7.3	6.9	6.7

Ek: 2. *Cinsiyete Göre İşsizlik Oranları, (Mevsimsel Olarak Düzenlenmiş (seasonally adjusted (s.a.)) Her grubun işgücünün yüzdesi*

	Kadın						Erkek					
	201	2020		2020			201	2020		2020		
	9	Q_2	Q_3	Eyl		Kas	9	Q_2	Q_3	Eyl		
OECD-Toplam	5.6	9.0	8.0	7.6	7.2	7.0	5.2	3.3	7.4	7.1	6.9	6.3
Major Yedili	42	9.0	7.1	6.6	6.1	5.3	4.3	8.2	6.9	6.5	6.3	6.1
Avrupa Birliği	7.1	7.2	8.2	3.1	3.0	7.9	6.5	6.7	7.3	7.2	7.2	7.1
Euro Bölgesi	7.9	7.9	9.1	9.0	3.9	3.3	7.3	7.3	8.1	8.0	3.0	7.9
Australia	5.1	6.S	6.9	6.7	7.0	7.1	5.2	7.1	7.2	7.1	7.0	6.5
Avusturya	4.4	4.S	4.6	4.7	4.9	4.9	4.6	5.6	5.7	5.5	5.3	5.4
Belçika	5.0	4.S	6.1	6.4	6.2	5.3	5.3	5.3	6.6	6.8	6.4	6.3
Kanada	5.3	13.4	9.5	3.5	8.5	8.2	6.0	12.7	10.	9.5	9.3	3.3
Şili	SO	11.5	11.7	11.5	11.9		6.7	11.9	12.	11.	10.7	
Kolombiya	13,7	254	23.	21.	22.2		3.2	17.4	14.	12.	12.0	11.7
Çek Cumhuriyeti	2,4	2.7	3.2	3.3	3,4	3.6	1.7	2.2	2.4	2.4	2.4	2.3
Danimarka	5.3	5.9	6.5	6.4	6.2	6.2	4 3	5.0	5.9	5.7	5.6	5.5
Estonya	4.7	6.9	7.9	8.7	8.6		4.1	7.1	8.0	7.6	7.7	
Finlandiya	6.2	7.6	8.0	7.9	3.0	7.9	7.2	7.9	8.9	3.9	3.3	7.7
Fransa	8,4	6.8	9.1	8.3	8.5	8.6	8.5	7.4	9.1	3.9	3.7	8.9
Almanya	2.7	4.1	4 5	4 5	4 5	4 5	3.5	43	4.4	4.5	4 5	4.4
Yunanistan	21.5	20.2	20.	19.7			14.0	14.5	13.	13.3		
Macarisyan	3.5	5.0	4.6	4.4	4 5		3,4	4.4	4 3	43	4.4	
Izlanda	3.1	4.8	5.0	5.1	5.3	5.5	3.9	5.0	6.1	6.3	6.5	6.7
İrlanda	4.7	4.8	7.0	7.6	7.6	7.3	5.2	5.0	6.4	6.9	6.9	7.2
İsrail	3.9	3.9	4.4	42	42	4 5	3.7	4 5	5.0	5.0	5.1	5.0
İtalya	11.1	9.4	10.	10.	10.5	9.7	9.1	7.3	3.3	3.6	3.3	8.2
Japonya	2.2	2.4	2.8	2.7	2.7	2.4	2.5	3.1	3.1	3.2	3.4	3.2
Kore	3.6	42	3.9	4.0	4.1	4.4	3.9	42	3.6	3.8	42	3.9
Letonya	5,4	7.3	7.6	7.4	7.2	7.2	7.2	9.8	9.5	9.1	3.9	9.0
Litvanya	5.5	7.3	9.3	9.3	9.7	9.7	7.1	9.4	10.	11.	11.2	11.1
Lüksemburg	5.6	7.3	6.8	6.6	6,4	6.5	5.6	7.7	7.0	6.7	6.6	6.6
Meksika	3.6	4.1	4.9	42	43	3.9	3.5	5.4	5.0	5.0	4.7	4.9
Hollanda	3,4	3.8	4 3	4.7	4.7	42	3,4	3.8	42	42	4.0	3.9
Yeni Zelanda	4.4	4 5	5.8				3.3	3.6	4 3			
Norveç	3,4	4.4	4.9	4.9	4.9		4.0	4.8	5.5	5.4	5.5	
Polanya	3.6	3.4	3.7	3.7	3.7	3.6	3.0	3.2	3.0	3.0	3.1	3.1
Portakiz	7.2	7.0	8.1	8.1	7.7	7.4	5.9	6.0	7.3	7.7	7.2	7.0
Slovakya	6.0	6.8	7.6	7.6	7.6	7.4	5.6	6.7	6.6	6.5	6.7	6.3
Slovenya	5.0	6.2	5.7	5.7	5.3	6.1	4.0	4.7	4.6	4.4	4.1	3.9
İspanya	16.0	16.9	18.	18.	18.2	13.	12.5	14.2	14.	14.	14.5	14.6
İsveç	6.9	8.4	8.9	8.4	8.5	8.2	6.7	8.6	9.1	9.3	3.6	3.3
İsviçre	4.7	4.6	5.4				4.1	5.2	4 3			
Türkiye (3)	16.4	14.7					12.4	13.6				
İngiltere	3.5	3.8	42	4 5			3.9	4.0	5.1	5.3		
ABD	3.6	14.1	9.1	8.0	6.3	6.4	3.7	12.1	8.6	7.7	7.0	6.9

Ek: 3. *Yaşa Göre İşsizlik Oranları, (Mevsimsel Olarak Düzenlenmiş) Her grubun işgücünün yüzdesi*

	Genç [15-24)						(25+) Yaşlı ve Asıl Çalışanlar					
	201	2020		2020			201	2020		2020		
		Q2	**Q3**	Eyl	Ek	Kas		**Q2**	**Q3**	Eyl	Ekm	Kas
OECD-Toplam	11.7	18.	15.3	14.8	14.	14.	4.6	7.4	6.7	6.4	6.1	6.0
Major Yedililer	9 4	13.	143	13.0	12.	12.	3.6	7.4	6.1	5.8	5.4	5.2
Avrupa Birliği	15.1	16.	17.9	17.3	17.	17.	5.9	6.0	6.8	6.7	6.7	6.5
Euro Bölgesi	15.8	17.	13.5	17.9	13.	13.	6.8	6.7	7.6	7.6	7.5	73
Avustralya	11.7	15.	15.1	14.6	15.	15.	3.9	5.5	5.6	5.5	5.4	5.2
Avusturya	8,5	11.	10.0	3.9	3.3	10.	4.0	4 5	4 6	47	4.7	4.5
Beçika [1]	14.3	15.	17.5	17.5			4.6	42	5.4	5.7	5.5	5.2
Kanada	11.0	23.	22.1	13.9	18.	17.	4.8	10.8	8.1	7.4	73	7.1
Şili	18.6	27.	27.4	26.3	25.		6.1	10.5	10.	103	10.0	
Kolombiya	20.8	33.	28.9	26.1	27.	26.	3,4	13.4	15.	14.	13.9	13.1
Çek Cumhuriyeti	5.6	7.3	3.5	3.1	3.1	3.4	1.8	2.2	2.5	2.5	2.6	2.6
Danimarka	10.1	11.	12.4	12.3	12.	12.	42	4.4	52	5.0	4.7	4.6
Estonya	10.7	18.	21.3	20.7	22.		3.3	6.1	6.3	7.1	6.9	
Finlandiya	17.0	22.	22.1	19.9	21.	213	53	6.0	6.3	7.0	6.5	6.1
Fransa	19.6	211	22.0	20.7	20.	22.	7.3	5.7	7.7	7.5	7.3	7.3
Almanya [2]	5.8	6.1	6.2	6.2	6.2	6.1	2.9	4.0	43	43	43	43
Yunanistan	35.3	36.	35.5	33.0			16.4	16.1	15.	15.2		
Macaristan	11.5	14.	12.7	11.5	11.		2.9	3.9	3.9	3.9	3.9	
Izlanda	9.1	9.3	9.9	10.0	10.	10.	2.6	4.1	4.3	5.0	5.3	5.5
Irlanda	12.4	14.	18.6	19.9	19.	20.	4.0	3.3	5.1	5.5	5.6	5.7
Israil [3]	6.7	7.9	9.9	3.2	9.4	9.2	3.3	33	42	4.1	42	4.4
Italya	29.2	23.	30.5	29.4	29.	29.	3.3	73	8.4	3.4		
Japonya	3.8	4.7	4.7	4.3	5.0	4.3	2.2	2.6	2.8	2.9	2.9	2.7
Kore	10.4	11.	10.6	11.5	10.	11.1	3,4	3.3	3.4	3.5	3.8	3.7
Letonya	12.5	17.	143	13.5	14.	14.	5.9	7.9	8.2	7.9	7.7	7.7
Litvanya	11.9	20.	23.7	24 9	27.	23.	5.8	7.5	9.1	9.5	9.2	9.0
Lüksemburg	16.6	25.	23.3	22.5	21.	21.	4.6	6.1	5.6	5.4	5.3	5.4
Meksika	7.2	8.7	3.5	3.2	3.1	73	2.7	43	4 3	4.0	3.9	3.9
Hollanda	6.7	9.5	11.0	10.7	10.	9.4	2.3	2.7	3.3	33	32	3.0
Yeni Zelanda	11.3	10.	13.6				2.9	2.9	3.9			
Norveç	9.9	11.	13.1	13.0	12.		2.3	3.6	4.0	4.0	4.2	
Polanya	9.9	10.	11.2	11.3	123	12.	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.7
Portugal	18.2	23.	25.3	24 3	24	233	5.6	5.4	6.8	6.8	63	6.1
Slovakya	16.1	20.	203	19.2	19.	20.	5.1	5.9	6.3	63	6.4	63
Slovenya	3.2	16.	15.7	15.7			42	4.7	4.4	4.4	42	43
Ispanya	32.6	393	41.5	40.2	40.	40.	12.3	14.0	14.	14.	14.5	14.5
Isveç	19.9	26.	26.5	24.4	23.	23.	5.1	6.4	6.9	7.0	6.8	6.6
Isviçre	8.0	10.	93				3.9	42	4 5			
Türkiye	254	26.					11.5					
Ingiltere	11.1	12.	14.4	14.5			2.7	2.7	3.4	3.6		
ABD	3 4	24.	15.6	13.6	11.	11.6	3.0	11.5	7.9	7.0	6.1	6.0

Türkiye'de Ekonomik Büyüme ve Cari Açık Arasındaki İlişkinin Sınanması: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı

Testing for the Relationship Between Economic Growth and Current Account Deficit in Turkey: ARDL Bound Test Approach

Assoc. Prof. Dr. Nazım Çatalbaş (Anadolu University, Turkey)

Abstract

The deficit in the current accounts balance is one of the most important problems for the Turkish economy, as in many developing countries. The main reason for the deficit in the current account balance in Turkey is the deficit in the foreign trade balance. While the increase in growth rate positively affects the national income level, it negatively affects the foreign trade and current account balance. In this study, the relationship between economic growth and current account balance in Turkey has been investigated by using quarterly data for the period 1998: 1-2020: 1. The stationarity of the series was tested by ADF unit root test and Lee-Strazicich LM unit root tests with two structural breaks. In order to investigate the long-term relationship between variables, the ARDL (distributed autoregressive delay) model was preferred because the series are stationary at different levels. According to the ARDL limit test results, there is a long-term relationship between the series. The deviations that occur in the short term in the series disappear after approximately 5.4 periods (16.5 months) and the long-term balance is reached. Keywords: Current account deficit, growth, GDP, ARDL

The full text of this paper presented at the International Conference on Eurasian Economies 2021 was submitted to an academic journal for publication and therefore has been excluded from the conference proceedings.

Finansal Gelişme Göstergeleri ile Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği

The Relationship between Finanical Development Indicators and Economic Growth: The Case of Turkey

Prof. Dr. Özlem Taşseven (Doğuş University, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Naci Yılmaz (Doğuş University, Turkey)

Abstract

The link between financial development and economic growth is one of the most important issues argued in the literature. The purpose of this paper is to explain the relationship between economic growth and financial development indicators such as credit volume, money supply, BİST 100 index, exports and imports in Turkey. In this study Johansen cointgeration, vector error correction model estimation, granger causality test, impulse-response and variance decomposition analysis are undertaken. According to Johansen cointegration analysis, it is found that there is a long-run relationship between the economic growth, BİST 100 index, inflation, export, import, credit volume and monetary aggregate M2. According to Granger causality tests there is one-way causality relation from economic growth to BİST 100 stock market index which is an indicator of capital markets and monetary aggregate M2. In this case bank credit volume is not found to be the reason for the economic growth. Impulse-response analysisshow that the response of economic growth one period later to one standard deviation shock in BİST 100 stock market index, credit volume is found to be negligible. According to the variance decomposition results, the change in economic growth in the second period is explained approximately 77% by itself, 18.8% by BİST 100 index, below 1% by credit growth and money supply. The findings obtained during the period of study show that economic growth in the Turkish economy leads to an increase in demand in financial services and thus the demand-push hypothesis which states that it causes financial expansion is confirmed.

The full text of this paper presented at the International Conference on Eurasian Economies 2021 was submitted to an academic journal for publication and therefore has been excluded from the conference proceedings.

Karmaşıklık Endeksinin Büyüme Üzerine Etkileri Ve Gelişmişlik Düzeyindeki Ayrışmaya Yansımaları: Eski SSCB Ülkeleri Örneği

Effects of the Complexity Index on Growth and Reflections of Segregation at the Development Level: The Case of Former Soviet Republics

Prof. Dr. Cevat Gerni (Beykent University, Turkey)
Prof. Dr. Selahattin Sarı (Beykent University, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Adem Türkmen (Erzurum Technical University, Turkey)
Prof. Dr. Ömer Selçuk Emsen (Atatürk University, Turkey)

Abstract

Socialism theoretically claims to build an egalitarian structure without any discrimination in terms of race, religion, sect or gender. However, the Soviet experience in practice has shown that this ideal has not been relaysed. Considering in terms of complexity index, the inequality structure in communities that broke away from the Soviets is also seen in the complexity index. In other words, it has been observed that the inequality structure in the complexity index has different reflections on the transition economies in the East and West. This study aims at determining whether the linear relationship between the complexity index and growth as in the relevant literature are seen in transitional Eastern countries. Because, in the Soviet era, transitional Eastern economies were not acquired productive abilities other than natural advantages as the result of being subject to negative discrimination. According to the results of panel regression analysis of 15 countries in the period of 1998-2018, while the effects of the complexity index on growth in the Eastern countries are negative, which is contrary to the relevant literature, and positive in the Western countries as in the literature. It has been observed that some Eastern transitional countries have gradually deepened the misery depending on the process and become undeveloped-third world countries while the characteristics of the welfare society have become evident ones in the West and some of these countries have become the developed-first world countries.

The full text of this paper presented at the International Conference on Eurasian Economies 2021 was submitted to an academic journal for publication and therefore has been excluded from the conference proceedings.

Yolsuzluk, İnovasyon ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: OECD Ülkelerinden Ampirik Kanıtlar

The Relationship between Corruption, Innovation and Economic Growth: Empirical Evidence from OECD Countries

Assoc. Prof. Dr. Fatma Ünlü (Erciyes University, Turkey)

Abstract

The phenomenon of corruption which has significant effects on the economic growth process and innovation capacity of countries is one of the frequently discussed topics especially in the economics literature in recent years. From this point, the purpose of this study is to contribute to determining the relationship between corruption, innovation, and economic growth. To achieve this purpose, panel data analysis is carried out using data from a total of 37 OECD members for the period 2007-2019. In this context, firstly unit root tests are performed, and then panel cointegration tests are employed to determine the long-term relationship between the variables. Long-run coefficients are estimated by using FMOLS and DOLS methods. The findings obtained from the analysis show that there is a cointegration relationship between corruption, innovation, and economic growth. Accordingly, corruption and innovation have a positive and significant impact on economic growth. In addition, the rise in the corruption index has a positive and significant effect on innovation. In other words, the increase in the corruption index (decrease in the perception of corruption) contributes positively to both innovation and economic growth process in the related countries.

1 Giriş

Yolsuzluk olgusu, özelikle 1990'lı yıllardan itibaren küreselleşmenin, özelleştirmelerin, uluslararası ticaretin ve mali akımların artmasıyla birlikte araştırmacıların ilgi odağı haline gelmiştir. Yeni bir olgu olmayan yolsuzluğun kökenleri Hindistan'da M.Ö. IV. yy'da *Kau-tiliya'nın Arthasastra* adlı eserine kadar uzanmaktadır (Tanzi, 1998). Dünya Bankası'nın genel kabul gören tanımına göre; "kamu gücünün özel çıkarlar için kullanılması" olarak tanımlanan yolsuzluk olgusu bu tanıma göre; temel olarak kamu yönetimindeki başarısızlıklara ve şeffaf olmayan süreçlere işaret etmektedir. Ancak literatürde yolsuzluk olgusunun gerek özel kesim gerekse kamu kesimi dahil olmak üzere toplumun her katmanında rüşvet, zimmet, rant kollama, kayırmacılık, lobicilik faaliyetleri gibi farklı şekillerde kendini gösteren ve siyasal, sosyal, kültürel ve ekonomik sonuçlara yol açan karmaşık ve çok boyutlu bir kavram olduğu düşüncesi hakimdir. Başka bir deyişle, yolsuzluk hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde ekonomik ve sosyal maliyetlere yol açmaktadır (Bayar, 2010; Lee vd., 2020).

Literatürde, yolsuzluğun ekonomik büyüme üzerindeki etkisi konusunda birbirine ters iki görüş bulunmaktadır. Leff (1964) ve Huntington (1968)'e göre, yolsuzluk kamu hizmetlerinin sunumunda etkinliği artırarak ekonomik büyümeyi artırabilmektedir. "*Etkin Yağlama Hipotezi*" olarak adlandırılan bu durumda yolsuzluk, bürokratlar için kamu hizmetlerinin daha verimli şekilde sunulmasını teşvik eden bir sistem gibi çalışır. Girişimcilere verimsiz bürokratik süreçleri ve düzenlemelere maruz kalmadan amaçlarına ulaşmayı sağlayan bir hareket alanı sunar. Bu açıdan yolsuzluk, faaliyetleri pürüzsüzleştirerek ekonominin verimliliğini artıran yağlayıcı görevini üstlenir. Diğer görüşe göre ise; yolsuzluk olgusunun artması yatırımlar ve ekonomik büyüme üzerinde olumsuz etkilere sahiptir (Campos vd., 2019). Yolsuzluk toplumdaki güven ortamının sarsılmasına yol açarak ekonomik aktörler açısından belirsizlik ve risk doğurarak maliyetlerin yükselmesine neden olur. Çünkü öngörülebilir bir iktisadi ortamın varlığı yatırım iklimi açısından büyük önem taşımaktadır. Nitekim, yolsuzluğun yaygınlaşması yatırımlardan beklenen getiri oranının azalmasına yani maliyetlerin artmasına yol açar. Diğer taraftan, kamu harcamalarının yolsuzluk sebebiyle yanlış alanlara tahsis edilmesi etkinsizlik sorununu beraberinde getirerek maliyetlerin artmasına katkı sağlayacaktır (Berksoy ve Yıldırım, 2017; Karagöz ve Karagöz, 2017). Nihayetinde yüksek maliyetler ve etkinsizlik sorunu yatırımları azaltarak ekonomik büyüme süreçlerini olumsuz etkiler.

Yolsuzluk olgusu, yukarıda bahsedildiği gibi ekonomik büyüme de dahil olmak üzere, iktisadi ve toplumsal yaşamın her alanında olumsuz pek çok etkiye sahiptir (Tanzi, 1998): Bu etkiler şu şekilde sıralanabilir: i) etkinsiz ve kontrolsüz kamu harcamalarının yol açtığı bütçe açıkları, ii) bürokratik yozlaşma, iii) yabancı sermaye girişlerinin azalması, iv) gelir eşitsizliğinin artması, v) yanlış kaynak tahsisinin yarattığı ekonomik maliyetlerin artması, vi) yatırım ikliminin bozulması, vii) ekonomik aktörler ile devlet arasındaki iletişimin zayıflaması, viii) serbest piyasa ekonomisinin işleyiş mekanizmasının bozulması, ix) hükümetlerin sözleşmelerin uygulanması ve mülküyet hakları ile ilgili temel rolünü zayıflatması ve x) demokrasi ve temel hakları konusunda meşruiyet sorununu gündeme getirmesidir. Bu olumsuzluklara ilaveten, yolsuzluğun yol açtığı temel sorunlardan birisi de ekonomideki inovatif faaliyetleri azaltıcı etkisidir. Mo (2001)'e göre, yolsuzluk inovatif faaliyetler üzerinde olumsuz etkiye sahiptir. Çünkü inovatif girişimciler, hükümetler tarafından sağlanan desteklere ve teşviklere daha fazla ihtiyaç duyarlar. Ancak sık sık kredi konusunda kısıtlamalar ve engellerle karşılaşan girişimciler rüşvet

konusunda da yeterli nakde sahip değildir. Bu durum, inovasyona yönelik özel yatırımların azalmasına yol açar. Bireylerin yetenek ve çabası üretken yatırımlar (sermaye, bilgi ve yetenek birikimi gibi) yerine, rant-kollama faaliyetlerine tahsis edilir. Böylece, yolsuzluk hem inovasyon faaliyetlerini azaltır hem de toplumun belirli kesimlerine haksız gelir transferi yaparak fırsat eşitsizliğine yol açar. Benzer şekilde Paunov (2016) ve Lee vd. (2020) de inovasyon sürecinin yolsuzluk ortamından olumsuz etkilendiğine dikkat çekmektedir. Onlara göre, inovasyon sürecinde kamu hizmetlerinin rüşvet, rant-kollama gibi faaliyetlerle pahalılaşması, inovasyona yönelik yatırımların maliyetini artırarak girişimciler üzerinde caydırıcı etki doğurur. Yolsuzluğun kontrol edilerek yeniden güven ortamının tesis edilmesi ise girişimcilerin yatırım davranışını ve inovasyonu olumlu yönde etkiler. Sena vd. (2018) ise iyi yönetişim ve kaliteli kurumların inovasyon ve ekonomik büyüme sürecindeki olumlu etkilerine dikkat çekmektedir. Pluskota (2020), Sena vd. (2018)'e benzer şekilde, inovasyonun ekonomik büyüme süreci için önemine vurgu yaparak yolsuzluğun hem ekonomik büyüme hem de inovasyon süreci üzerindeki negatif etkilerine vurgu yapmaktadır. Ona göre, rüşvet almak için prosedürleri kasıtlı olarak uzatarak rant elde etmeye çalışan kamu görevlilerinin bu tutum ve davranışları girişimcileri inovatif faaliyetlerden caydırmaktadır. Yani, yolsuzluk ortamında kamu görevlilerine olan güvenin azalması inovasyonu engeller. Diğer taraftan, büyük ölçekli teknoloji firmaları inovasyona yönelik yatırımlarını yolsuzluk olgusunun yüksek olduğu gelişmekte olan ülkelere transfer etmek konusunda isteksiz davranır. Bu durum, söz konusu ülkelerin büyüme ve kalkınma süreçleri ile birlikte inovasyon kapasitesinin artmasına katkı sağlayan teknoloji transfer sürecinin aksamasına yol açar. Kısacası, yolsuzluk olgusu inovasyon ve ekonomik büyüme süreci üzerinde olumsuz etkilere sahiptir.

Küresel rekabetin ve ekonomik kalkınma süreçlerinin temel dinamiği konumundaki inovasyon olgusu ile yolsuzluk ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkilerin araştırılması önem arz etmektedir. İlgili literatür incelediğinde söz konusu üç değişken arasındaki ilişkiyi araştıran sınırlı sayıda çalışma olduğu görülmektedir. Buradan hareketle çalışmanın amacı; yolsuzluk, inovasyon ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin ortaya konulmasına katkıda bulunmaktır. Bu kapsamda, toplam 37 OECD üyesinin 2007-2019 dönemine ait verileri (kişi başına düşen gelir, yolsuzluk endeksi ve bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) ihracatının toplam ihracat içindeki payı) kullanılarak panel veri analizi gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda, öncelikle birim kök testleri yapılmış, ardından ise değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiyi tespit edebilmek için panel eşbütünleşme testleri gerçekleştirilmiştir. Uzun dönem katsayıları ise FMOLS ve DOLS yöntemi ile tahmin edilmiştir.

Çalışma esas itibariyle üç bölümden oluşmaktadır. Giriş bölümünden sonra konu kapsamındaki ilgili literatüre yer verilmiştir. İkinci bölümde, uygulanan yönteme ilişkin prosedür veri seti ve model başlığı altında anlatılmıştır. Son bölümde ise analizden elde edilen bulgular yorumlanmıştır. Sonuç kısmında ise genel değerlendirme ve önerilere yer verilmiştir.

2 Literatür Değerlendirmesi

Literatürde yolsuzluk olgusu üzerine yapılan çok sayıda ampirik çalışma mevcuttur. Bu çalışmalarda, yolsuzluğun ekonomik büyüme süreci üzerindeki etkileri ve boyutları değişik açılardan, farklı ülke ve ülke grupları için genellikle ekonometrik yöntemler kullanılarak analiz edilmeye çalışılmıştır. Söz konusu çalışmalar, analize dahil edilen örneklem, analiz dönemi, takip edilen metodoloji ve ulaşılan sonuçlar itibariyle Tablo1'de verilmiştir.

Yazar(lar)	Ülke/Bölge	Dönem	Metodoloji	Sonuç
Tanzi ve Davoodi (1997)	Seçilmiş 42 ülke	1980-1995	Panel veri analizi	Yolsuzluk, kamu harcamalarını artırırken; verimlilik üzerinde olumsuz etkide bulunmaktadır.
Mo (2001)	Seçilmiş 54 ülke	1970-1985	Panel regresyon analizi	Yolsuzluk, ekonomik büyümeyi azaltmaktadır.
Bayar (2010)	Türkiye	1975-2008	Johansen eşbütünleşme testi ve regresyon analizi	Dışa açıklık, enflasyon ve işsizlikteki artış yolsuzluğu artırırken; devletin ekonomideki ağırlığının herhangi bir etkisi yoktur.
Swalehen (2011)	Seçilmiş 117 ülke	1984-2017	Dinamik panel veri analizi	Yolsuzluk ekonomik büyüme üzerinde olumsuz etkilere sahiptir.
Özcan (2012)	OECD	2000-2010	Panel veri analizi	Kişibaşına düşen gelirdeki artış, yolsuzluğu azaltmaktadır.
Farooq vd. (2013)	Pakistan	1987-2009	Sınır testi analizi (ARDL)	Yolsuzluk, ekonomik büyüme üzerinde olumsuz etkilere sahiptir.
Erkal vd. (2014)	OECD ve AB ülkeleri	1995-2012	Panel sınır testi analizi (PARDL)	Yolsuzluk, ekonomik büyümeyi azaltmaktadır.
Kunieda vd. (2014)	Seçilmiş 109 ülke	1985-2009	Dinamik panel veri analizi	Finansal serbestlik; yolsuzluğun ekonomik büyüme üzerindeki olumsuz etkilerini artırmaktadır.

D'agostino vd. (2016)	Seçilmiş 106 ülke	1996-2010	Dinamik panel veri analizi	Yolsuzluk ve kamu harcamaları arasındaki etkileşimler ekonomik büyüme üzerinde olumsuz etkilere sahiptir.
Konu ve Ata (2016)	AB-28	2014 yılı	Yatay-kesit analizi	Ekonomik özgürlükler, yolsuzluk algılama endeksi üzerinde anlamlı ve pozitif etkiye sahiptir.
Figankaplan (2017)	AB-10 ve Tükiye	1990-2015	Panel veri analizi	Yolsuzluğun kontrolü ve ekonomik büyüme arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır.
Karagöz ve Karagöz (2017)	Türkiye	1980-2005	Eşbütünleşme ve Granger nedensellik testleri	Yolsuzluk, kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemli ilişkinin varlığı doğrulanmaktadır. Ekonomik büyümeden yolsuzluğa doğru tek yönlü nedensellik olduğu saptanmıştır.
Sofuoğlu vd. (2017)	Yeni sanayileşen ülkeler	2001-2004	Panel veri analizi	Yolsuzluk algısındaki düşüş ekonomik büyümeyi artırmaktadır.
Eren ve Künü (2018)	E-7 ülkeleri	2002-2016	Ortak ilişkili etkiler modeli (CCE)	Brezilya ve Çin için; yolsuzluk algısındaki iyileşmenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi pozitif iken; Hindistan ve Rusya için negatiftir. Diğer ülkeler için ise istatistiksel olarak anlamsızdır.
Wang vd. (2018)	BRICS ülkeleri	1996-2015	Kısmi en küçük kareler yöntemi (POLS)	Ekonomik büyüme ve CO_2 arasındaki ilişkide yolsuzluk önemli role sahip ve yolsuzluğun kontrolü CO_2'yi azaltmaktadır.
Anokhin ve Schulze (2019)	Seçilmiş 64 ülke	1996-2002	Kuantil regresyon analizi	Yolsuzluk, girişimcilik ve inovasyon arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki mevcuttur.
Dincer (2019)	ABD'nin 48 eyaleti	1977-2006	Panel veri analizi	Yolsuzluk, uzun dönemde inovasyon üzerinde olumsuz etkilere sahiptir.
Erum ve Hussain (2019)	İslam İşbirliği Teşkilatı'na üye 43 ülke	1984-2016	Yatay kesit sınır testi analizi (CS-ARDL)	Yolsuzluk, ekonomik büyümeyi olumsuz etkilemektedir. Ayrıca, BİT değişkeni yolsuzluk ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkide önemli role sahiptir.
Gründler ve Niklas (2019)	Seçilmiş 175 ülke	2012-2018	Dinamik panel veri analizi	Yolsuzluk, ekonomik büyümeyi azaltmaktadır.
Lee vd. (2020)	139 GOÜ	2006-2016	Logit regresyon analizi	Yolsuzluk, inovasyonu olumsuz yönde etkilemektedir.
Pluskota (2020)	24 gelişmiş Avrupa ülkesi	1996-2017	Genelleştirilmiş momentler metodu (GMM)	İnovasyon, yolsuzluk ve ekonomik büyüme arasında doğrusal olmayan ilişki mevcuttur.
Malanski ve Póvoa (2021)	30 GOÜ	2000-2017	Panel regresyon analizi	Yolsuzluk, ekonomik büyümeyi azaltmaktadır. Ekonomik özgürlükler; yolsuzluk ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkide aracılık görevi üstlenmektedir.
Qureshi vd. (2021)	Seçilmiş 54 ülke	1996-2018	Panel VAR analizi	GOÜ'lerde yolsuzluğun kontrolü ekonomik büyümeyi olumsuz yönde etkilerken; GÜ'lerde ise pozitif yönde etkilemektedir.

Tablo 1. *Literatür Özeti*

Tablo 1'de yer alan çalışmalar dört grupta sınıflandırılabilir. *İlk grupta;* yolsuzluk ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi çoğunlukla panel veri analizi, ARDL, CCE gibi farklı yöntemleri kullanarak ele alan çalışmalar yer almaktadır. Yolsuzluk olgusunun ekonomik büyüme süreci üzerindeki etkilerini analiz eden bu çalışmalarda (Tanzi ve Davoodi, 1997; Mo, 2001; Swalehen, 2011; Farooq vd., 2013; Erkal vd., 2014; Kunieda vd., 2014; D'agostino vd., 2016; Figankaplan, 2017; Sofuoğlu vd., 2017; Malanski ve Póvoa, 2021) söz konusu iki değişken arasındaki negatif yönlü ilişkinin varlığı doğrulanmıştır. Yani yolsuzluk algısındaki düşüşün ekonomik büyüme sürecine olumlu katkı sağladığı sonucuna varılmıştır. Diğer taraftan, yolsuzluğun ekonomik büyüme üzerindeki

etkisi ile ilgili farklı sonuçlara ulaşan çalışmalar da mevcuttur. Örrneğin; Eren ve Künü (2018) E-7 ülkeleri için CCE modelini kullanarak yaptıkları çalışmada, Brezilya ve Çin için yolsuzluk algısındaki iyileşmenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin pozitif ancak Hindistan ve Rusya için ise bu etkinin negatif olduğunu saptamıştır. Benzer şekilde, Qureshi vd. (2021), GOÜ'lerde yolsuzluğun kontrol altına alınmasının ekonomik büyümeyi olumsuz yönde etkilediğini ancak GÜ'lerde ise pozitif yönde etkilediğini tespit etmiştir.

İkinci grup; yolsuzluk ve inovasyon arasındaki ilişkiyi ele alan çalışmalardan Anokhin ve (Schulze, 2019; Dincer, 2019; Le vd., 2020) oluşmaktadır. Bu çalışmaların elde ettikleri temel sonuçlar; "*yolsuzluk olgusu inovasyon üzerinde olumsuz etkilere sahiptir*" şeklindeki temel hipotezi doğrular niteliktedir. *Üçüncü grup;* yolsuzluk, inovasyon ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen sınırlı sayıdaki çalışmalara işaret etmektedir. Örneğin; Erum ve Hussain (2019), İslam İşbirliği Teşkilatı'na üye 43 ülkenin 1984-2016 dönemine ait ilgili verilerini kullanarak CS-ARDL yöntemini uygulamıştır. Yazarlar, yolsuzluğun ekonomik büyümeyi olumsuz yönde etkilediğini ve BİT değişkeninin yolsuzluk ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkide önemli role sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır. Pluskota'nun (2020) 24 gelişmiş Avrupa ülkesi için GMM yöntemini kullanarak gerçekleştirdiği çalışmasından elde ettiği temel bulgular ise, inovasyon, yolsuzluk ve ekonomik büyüme arasında doğrusal olmayan ilişkinin varlığını destekler niteliktedir.

Dördüncü grup çalışmalar ise yolsuzluğun belirleyicilerine, ekonomik özgürlüklerin ve çevresel kirliliğin etkilerine yönelik diğer çalışmalardan oluşmaktadır. Örneğin; Bayar (2010), Türkiye'de 1975-2008 dönemi için yolsuzluğun belirleyicilerini Johansen eşbütünleşme ve regresyon analizini kullanarak test etmiştir. Analizlerden elde edilen bulgulara göre; dışa açıklık, enflasyon ve işsizlikteki artış yolsuzluğu artırırken; devletin ekonomideki ağırlığının yolsuzluk üzerinde herhangi bir etkisi yoktur. Özcan (2012), OECD ülkelerinin 2000-2010 dönemine ait verileri kullanarak panel veri analizi gerçekleştirmiştir. Analiz sonuçlarına göre; yolsuzluğun belirleyicilerinden kişibaşına düşen gelir, dışa açıklık ve ekonomik özgürlüklerdeki artış yolsuzluğu azaltmaktadır. Diğer taraftan, gelir eşitsizliği ve kamu harcamalarındaki artış ise yolsuzluğu artırmaktadır. Konu ve Ata (2016), 28 Avrupa Birliği ülkesinin 2014 yılına ait verilerini kullanarak ekonomik özgürlüklerin yolsuzluk üzerindeki etkisini yatay kesit analizi ile belirlemeye çalışmıştır. Yazarlar, ekonomik özgürlüklerin yolsuzluk algılama endeksi üzerinde anlamlı ve pozitif bir sahip etkiye sahip olduğunu tespit etmiştir. Wang vd. (2018) ise 1996-2015 dönemi için BRICS ülkelerinde CO_2, ekonomik büyüme ve yolsuzluk ilişkisini kısmi en küçük kareler yöntemi (POLS) aracılığıyla test etmiştir. Analiz sonuçlarına göre; ekonomik büyüme ve CO_2 arasındaki ilişkide yolsuzluk önemli bir role sahip ve yolsuzluğun kontrolü CO_2'yi azaltmaktadır.

Yolsuzluk ile ilgili literatür incelendiğinde, ampirik literatürün çoğunlukla yolsuzluk ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin araştırılmasına odaklandığı ancak inovasyon, yolsuzluk ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin tespit edilmesine yönelik çalışmaların sınırlı sayıda olduğu görülmektedir. Bu durum, çalışmanın temel motivasyonuna işaret etmektedir. Bununla birlikte, incelenen literatür kapsamında söz konusu ilişkinin OECD ülkeleri kapsamında ele alınmaması da bu çalışmanın temel hareket noktalarından ikincisini oluşturmuştur.

3 Veri Seti ve Model

Bu çalışmada, OECD ülkelerinde yolsuzluk, inovasyon ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin tespit edilebilmesi amacıyla ilgili ülkelerin 2007-2019 dönemine ait yıllık verilerinin logaritmik değerleri kullanılmıştır. Modelde kullanılan değişkenler; Dünya Bankası veri tabanından elde edilen kişi başına düşen gelir (2010 yılı sabit fiyatlarıyla), yolsuzluk endeksi ve bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) ihracatı (% toplam ihracat) göstergeleri ile temsil edilmektedir. Bu değişkenler kullanılarak iki model kurulmuş ve panel veri analizine ilişkin prosedür takip edilmiştir. Öncelikle LLC, IPS, ADF-Fisher, PP-Fisher ve Breitung panel birim kök testleri yapılmış, ardından değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığı Pedroni eşbütünleşme testi ile tespit edilmiştir. Uzun dönemli ilişkinin yönünü ve derecesini saptamak için katsayılar FMOLS ve DOLS tahmincileri ile elde edilmiştir.

Analizde kullanılan Model 1 ve Model 2 sırasıyla (1) ve (2) nolu denklemler aracılığıyla aşağıda verilmiştir:

$$\mathrm{LnGDP_{it}} = \alpha_0 + \alpha_{1t}\mathrm{Ln}COR_{it} + \alpha_{2t}\mathrm{LnINN_{it}} + \varepsilon t \quad (1)$$

$$\mathrm{lnINN_{it}} = \beta_0 + \beta_{1t}\mathrm{ln}COR_{it} + \delta t \quad (2)$$

(1) ve (2) no'lu denklemlerde i = 1,2,3,…N yatay kesit sayısını, t = 1,2,3,…,T zaman boyutunu, α_0 *ve* β_0 sabit terimi ve ε ile δ hata terimini temsil etmektedir. *LnGDP, LNCOR* ve *LNINN* sırasıyla; kişi başına düşen gelir, yolsuzluk endeksi ve BİT değişkenlerini temsil etmektedir. Denklemde yer alan α ve β terimleri, bağımsız değişkenlere ait esneklik katsayılarını göstermektedir. Model tahmin sonuçlarına göre; *i)* eğer α ve β katsayıları istatistiki olarak anlamsız ise modeldeki değişkenler arasında herhangi bir ilişkinin olmadığına, *ii)* $\alpha_1 > 0$ *ve* $\beta_1 > 0$ ve katsayılar anlamlı ise modeldeki bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenler üzerinde pozitif bir etkiye ve *iii)* $\alpha_1 < 0$ ve $\beta_1 < 0$ ve katsayılar anlamlı ise negatif bir etkiye sahip olduğuna karar verilir.

4 Ampirik Bulgular

Panel veri analizi kapsamında, öncelikle analizde kullanılan değişkenlere ait serilerin durağanlık durumları LLC, IPS, ADF-Fisher, PP-Fisher ve Breitung panel birim kök testleri yapılarak sınanmıştır. Tablo 2'de yer alan

sonuçlara göre; LnGDP değişkenine ait seri, Breitung testi hariç, diğer testlere göre seviye düzeyinde durağandır. Bu değişkenin birinci farkı alındığında ise tüm panel birim kök testlerine göre serinin %1 anlam seviyesinde durağan hale geldiği tespit edilmiştir. LnCOR değişkenine ait seri, LLC testi hariç, diğer testlere göre seviye düzeyinde birim kök içermektedir. Bunun üzerine serinin birinci farkı alınarak durağanlık testleri tekrarlandığında LnCOR serisinin %1 anlam seviyesinde durağan hale geldiği tespit edilmiştir. lnINN değişkenine ait seri ise, Breitung testi hariç, diğer panel birim kök testlerine göre seviye düzeyinde durağandır. Bu değişken için birinci fark alma işlemi yapılarak gerçekleştirilen durağanlık testlerinin sonuçlarına göre, LnINN serisi %1 anlam düzeyinde durağan hale gelmiştir.

	Levin, Lin & Chu		*Im, Pesaran & Shin*		*ADF-Fisher*		*PP-Fisher*		*Breitung*
	c	*c+t*	*c*	*c+t*	*c*	*c+t*	*c*	*c+t*	*c+t*
LnGDP	0.631 (0.736)	-25.403 (0.000)*	6.456 (1.000)	-12.408 (0.000)*	28.061 (1.000)	208.092 (0.000)*	17.356 (1.000)	190.737 (0.000)*	3.021 (0.998)
LnCOR	-2.457 (0.007)*	-1.969 (0.024)**	0.503 (0.692)	-0.373 (0.354)	63.134 (0.644)	70.242 (0.402)	72.341 (0.336)	69.552 (0.424)	-0.9E-13 (0.500)
LnINN	-6.454 (0.000)*	-9.708 (0.000)*	-4.113 (0.000)*	-0.311 (0.000)*	128.958 (0.000)*	134.570 (0.000)*	156.421 (0.000)*	133.853 (0.000)*	-0.311 (0.377)
ΔLnGDP	-32.460 (0.000)*	-32.143 (0.000)*	-17.303 (0.000)*	-17.407 (0.000)*	298.722 (0.000)*	310.934 (0.000)*	215.209 (0.000)*	298.553 (0.000)*	-5.490 (0.000)*
ΔLnCOR	-14.528 (0.000)*	-14.065 (0.000)*	-9.784 (0.000)*	-6.249 (0.000)*	220.547 (0.000)*	176.022 (0.000)*	257.332 (0.000)*	251.360 (0.000)*	-5.862 (0.000)*
ΔLnINN	-16.634 (0.000)*	-17.370 (0.000)*	-11.370 (0.000)*	-8.598 (0.000)*	261.322 (0.000)*	202.445 (0.000)*	280.203 (0.000)*	250.163 (0.000)*	-5.102 (0.000)*

Not: ** ve ** sırasıyla; %1 ve %5 düzeyinde anlamlılığı ve Δ ise ilk fark işlemcisini göstermektedir. Gecikme uzunlukları Schwarz Bilgi Kriterine) göre otomatik olarak belirlenmiştir.*

Tablo 2. *Panel Birim Kök Testi Sonuçları*

Analizde kullanılan serilerin durağan olup olmadıkları panel birim kök testleri aracılığıyla sınandıktan sonra, değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin tespit edilebilmesi amacıyla panel eşbütünleşme testlerinden Pedroni (1999; 2004) eşbütünleşme testi yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 3 aracılığıyla sunulmuştur.

Pedroni (1999;2004)	*Model 1*		*Model 2*	
Grup-İçi İstatistikler	*t-istatistiği*	*p-değeri*	*t-istatistiği*	*p-değeri*
Panel v	1.768	0.038**	-1.944	0.974
Panel rho	3.430	0.999	2.539	0.994
Panel PP	-3.617	0.000*	-1.882	0.029**
Panel ADF	-6.152	0.000*	-3.720	0.000*
Gruplararası İstatistikler	*t-istatistiği*	*p-değeri*	*t-istatistiği*	*p-değeri*
Grup rho	5.334	1.000	4.269	1.000
Grup PP	-6.873	0.000*	-4.149	0.000*
Grup ADF	-8.378	0.000*	-5.173	0.000*

Not*: * ve ** sırasıyla; %1 ve %5 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.*

Tablo 3. *Pedroni Eşbütünleşme Testi Sonuçları*

Model-I'de yer alan LnGDP, LNCOR ve LNINN değişkenleri kullanılarak gerçekleştirilen test sonuçlarına göre (panel v, panel PP, panel ADF, grup PP ve grup ADF istatistikleri) "*değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi yoktur*" şeklindeki Ho hipotezi reddedilmiştir. Yani, yolsuzluk, inovasyon ve büyümeyi temsil eden üç değişken arasında uzun dönemli eşbütünleşme ilişkisi mevcuttur. Model-II'de yer alan LNCOR ve LNINN değişkenleri kullanılarak gerçekleştirilen test sonuçlarına göre ise (panel PP, panel ADF, grup PP ve grup ADF istatistikleri) "*değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi yoktur*" şeklindeki Ho hipotezi reddedilmiştir. Bu sonuçlar, ikinci modele dahil edilen yolsuzluk ve inovasyon değişkeni arasındaki eşbütünleşme ilişkisini doğrulamaktadır.

Değişkenler	*FMOLS*			*DOLS*		
	Katsayı	*t-istatistiği*	*p-değeri*	*Katsayı*	*t-istatistiği*	*p-değeri*
LnCOR	0.034	2.782	0.005*	0.144	3.755	0.000*
LnINN	0.085	6.335	0.000*	0.120	6.415	0.000*
R^2	0.99			0.99		

Not*: *, %1 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.*

Tablo 4. *Uzun Dönem Katsayı Tahmin Sonuçları (Model-I)*

Eşbütünleşme testleri aracılığıyla değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki tespit edildikten sonra, FMOLS ve DOLS tahmincileri kullanılarak katsayılar tahmin edilmiştir. Tablo 4'te Model-I'e ilişkin uzun dönem katsayı tahmin sonuçları yer almaktadır. Hem Panel FMOLS hem de DOLS sonuçlarına göre, yolsuzluk endeksi ve BİT

ihracatı değişkenleri istatistiksel olarak anlamlıdır. FMOLS'ye göre, yolsuzluk endeksinde meydana gelen %1'lik artış kişi başına düşen geliri %0.034 artırırken; BİT ihracatındaki %1'lik artış ise %0.085 artırmaktadır. Panel DOLS sonuçlarına göre ise, FMOLS tahmin sonuçlarına benzer şekilde, yolsuzluk endeksi ve BİT ihracatındaki %1'lik artış kişi başına düşen geliri sırasıyla %0.144 ve % %0.120 artırmaktadır. Yani, yolsuzluk algısındaki düşmenin ve inovasyondaki artışın ekonomik büyüme üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisi vardır.

Değişkenler	*FMOLS*			*DOLS*		
	Katsayı	*t-istatistiği*	*p-değeri*	*Katsayı*	*t-istatistiği*	*p-değeri*
LnCOR	0.194	2.881	0.004*	0.332	3.187	0.001*
R^2	0.96			0.98		

Not*: *, %1 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.*

Tablo 5. *Uzun Dönem Katsayı Tahmin Sonuçları (Model-II)*

Tablo 5'te Model-II'ye ait FMOLS ve DOLS tahmin sonuçları yer almaktadır. Söz konusu tahmin yöntemlerine göre; yolsuzluk endeksi değişkeni istatistiksel olarak anlamlıdır. FMOLS'ye göre, yolsuzluk endeksinde meydana gelen %1'lik artış BİT ihracatını %0.194 artırmaktadır. DOLS yöntemine göre ise yolsuzluk endeksindeki %1'lik artış BİT ihracatını %0.332 artırmaktadır. Kısacası, yolsuzluk algısındaki düşmenin inovasyon üzerinde anlamlı ve pozitif etkisi bulunmaktadır.

5 Sonuç

Son yıllarda, araştırmacıların ve politika yapıcıların ilgisini üzerine çeken yolsuzluk olgusunu etkileyen çok sayıda faktör (piyasadaki fiyatlandırma, hukuk sistemi, bürokrasinin kalitesi, kamu harcamalarına ilişkin kararlar, şeffaflık gibi) bulunmaktadır. Söz konusu faktörler arasında yer alan inovasyon, hem ekonomik büyüme süreçleri hem de yolsuzlukla olan doğrudan ilişkisi açısından ön plana çıkmaktadır. Literatür incelendiğinde, yolsuzluk, inovasyon ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen sınırlı sayıda çalışma olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmada, söz konusu üç değişken arasındaki ilişki panel veri analizine ilişkin prosedür takip edilerek 2007-2019 dönemi için OECD ülkelerinin verileri kullanılarak analiz edilmiştir.

Analizlerden elde edilen bulgular, OECD ülkelerinde ilgili dönemde yolsuzluk düzeyi, inovasyon ve ekonomik büyüme arasındaki uzun dönemli ilişkinin varlığını doğrulamaktadır. Bununla birlikte, FMOLS ve DOLS tahmincileri kullanılarak yapılan analiz sonuçlarına göre, yolsuzluk indeksindeki ve inovasyondaki artış ekonomik büyüme üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahiptir. Ayrıca, yolsuzluk indeksindeki artışın inovasyon üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi söz konusudur. Başka bir deyişle, analize dahil edilen ülkelerde yolsuzluk indeksindeki artış (yolsuzluk algısındaki azalma) hem inovasyon hem de ekonomik büyüme süreçlerine olumlu katkı sağlamaktadır.

İnovatif süreçlerde etkinliği artırmak için yolsuzluk olgusunun azaltılması ülkelerin büyüme ve kalkınma süreçlerine olumlu katkı sağlar. Diğer taraftan, ülkelerin inovasyon performanslarının artması küresel rekabet avantajını da artırır. Buradan hareketle, yolsuzlukla mücadele kapsamında politika yapıcıların/otoritelerin toplumun farklı kesimleri arasında ayrımcılığa yol açan düzenleme ve uygulamaları azaltması ve ortadan kaldırması, kamu sektöründeki ücret politikasını yeniden gözden geçirmesi, piyasa koşullarını ve hukuk kurallarını işler hale getirmesi önem arz etmektedir.

Kaynakça

- Anokhin, S. and Schulze, W. S. 2009. "Entrepreneurship, Innovation, and Corruption", Journal of Business Venturing, 24, 465–476.
- Bayar, G. 2010. "Türkiye'de Yolsuzluk-Ekonometrik Bir İnceleme", Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 28, 105-131.
- Berksoy, T. ve Yıldırım, N. E. 2017. "Yolsuzluk Kavramına Genel Bir Bakış: Problemler ve Çözüm Önerileri", Journal of Awareness (JoA), 2 (1), 1-18.
- Breitung, J. 2000. "The Local Power of Some Unit Root Tests for Panel Data", in: Advances in Econometrics, Vol. 15: Nonstationary Panels, Panel Cointegration, and Dynamic Panels, JAI.
- Campos, J. E., Lien, D. and Pradhan, S. 1999. "The Impact of Corruption on Investment: Predictability Matters", World Development, 27 (6), 1059-1067.
- D'agostino, G., Dunne, J. P. And Pieroni, L. 2016. "Government Spending, Corruption and Economic Growth", World Development, 84, 190-205.
- Dickey, D. A. and Fuller, W. A. 1981. "Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root", Econometrica: Journal of the Econometric Society, 49(4), 1057-1072.
- Dincer, O. (2019). "Does Corruption Slow down Innovation? Evidence from a Cointegrated Panel of U.S. States", European Journal of Political Economy, 56, 1–10.

- Eren, M. ve Künü, S. 2018. "Yolsuzluk ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: E7 Ülkeleri İçin Bir Uygulama", Iğdır International Conference On Multidisciplinary Studies, November 6-7, 2018, Iğdır, Turkiye.
- Erkal, G., Akıncı, M. ve Yılmaz, Ö. 2014. "Yolsuzluk ve İktisadi Büyüme İlişkisi: OECD ve AB Ülkeleri Üzerine Panel Sınır Testi Analizi", Sayıştay Dergisi, 92, 143-162.
- Erum, N. And Hussain, S. 2019. "Corruption, Natural Resources and Economic Growth: Evidence from OIC Countries", Resources Policy, 63, 101429.
- Farooq, A., Shahbaz, M., Arouri, M. and Teulon, F. 2013. "Does Corruption Impede Economic Growth in Pakistan?", Economic Modelling, 35, 622–633.
- Figankaplan, T. 2017. "Ekonomik Büyüme ve Kurumsal Kalite İlişkisi: Bir Panel Veri Analizi", BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi, 11 (1), 65-91.
- Gründler, K. and Niklas, P. 2019. "Corruption and Economic Growth: New Empirical Evidence", ifo Working Paper, No. 309, ifo Institute- Leibniz Institute for Economic Research at the University of Munich, Munich.
- Im, K.S., Pesaran, M.H. and Shin, Y. 2003. "Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels", Journal of Econometrics, 115 (1), 53-74.
- Karagöz, K. ve Karagöz, M. 2017. "Yolsuzluk, Ekonomik Büyüme ve Kamu Harcamaları: Türkiye İçin Ampirik Bir Analiz", Sayıştay Dergisi, 76, 5-22.
- Konu, A. ve Ata, A. Y. 2016. "Yolsuzluk ve Ekonomik Özgürlük İlişkisi: AB Ülkeleri Üzerine Yatay Kesit Analizi", Niğde Üniversitesi İİBF Dergisi, 9 (1), 193-207.
- Kunieda, T., Okada, K. and Shibata, A. 2014. "Corruption, Capital Account Liberalization, and Economic Growth: Theory and Evidence", International Economics, 139, 80–108.
- Lee, C., Wang, C. and Ho, S. 2020. "Country Governance, Corruption, and the Likelihood of Firms' Innovation", Economic Modelling, 92, 326–338.
- Levin, A., Lin, C. F. & Chu, C.S.J. 2002. "Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite-Sample Properties", Journal of Econometrics, 108 (1), 1-24.
- Maddala, G.S. and Wu, S. 1999. "A Comparative Study of Unit Root Tests with Panel Data and a New Simple Test", Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 61 (1), 631-652.
- Malanski, E. E. and Póvoa, A. C. S. 2021. "Economic Growth and Corruption in Emerging Markets: Does Economic Freedom Matter?", International Economics, 166, 58–70.
- Mo, P. H. 2001. "Corruption and Economic Growth", Journal of Comparative Economics. 29, 66–79.
- Oluskota, A. 2020. "The Impact of Corruption on Economic Growth and Innovation in an Economy in Developed European Countries", Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska sectio H-Oeconomia, 54 (2), 77-87.
- Özcan, B. 2012. "OECD Ülkelerinde Yolsuzluğun Ekonomik Belirleyenleri: Panel Veri Analizi", İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası, 62 (2), 253-282.
- Paunov, C. 2016. "Corruption's Asymmetric Impacts on Firm Innovation", Journal of Development Economics, 118, 216–231.
- Pedroni, P. 1999. "Critical Values for Cointegration Tests in Heterogeneous Panels with Multiple Regressors", Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 61(S1), 653-670.
- Pedroni, P. 2000. "Fully Modified OLS for Heterogeneous Cointegrated Panels", Advances in Econometrics, 15, 93-130.
- Pedroni, P. 2001. "Purchasing Power Parity Tests in Cointegrated Panels", Review of Economics and Statistics, 83(4), 727-731.
- Pedroni, P. 2004. "Panel Cointegration: Asymptotic and Finite Sample Properties of Pooled Time Series Tests with an Application to the PPP Hypothesis", Econometric Theory, 20(03), 597-625.
- Qureshi, F., Qureshi, S., Vo, X. V. and Junejo, I. 2021. "Revisiting the Nexus among Foreign Direct İnvestment, Corruption and Growth in Developing and Developed Markets", Borsa Istanbul Review, 21 (1), 80-91.
- Sena, V., Duygun, M., Lubrano, G., Marra, M. and Shaband, M. 2018. "Board Independence, Corruption and Innovation. Some Evidence on UK Subsidiaries", Journal of Corporate Finance, 50, 22–43.
- Sofuoğlu, E., Kızılkaya, O. ve Ay, A. 2017. "Yolsuzluk ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Yeni Sanayileşmiş Ülkeler için Panel Veri Analizi", International Conference On Eurasian Economies Proceedings Book, 476-483.

- Swalehen, M. 2011. “Economic Growth with Endogenous Corruption: An Empirical Study”, Public Choice, 146, 23–41.
- Tanzi, V. 1998. “Corruption around the World: Causes, Consequences, Scope, and Cures”, Staff Papers, 45(4), 559-594.
- Tanzi, V. and Davoodi, H. 1997. “Corruption, Public Investment, and Growth”, IMF Working Papers, WP/97/139.
- Tatoğlu, F. Y. 2013. İleri Panel Veri Analizi. Beta Yayınları. İstanbul.
- Wang, Z., Danish, Zhang, B. and Wang, B. 2018. “The Moderating Role of Corruption between Economic Growth and CO2 Emissions: Evidence from BRICS Economies”, Energy, 148, 506-513.
- World Bank, 2020. World Bank Open Data, https://data.worldbank.org/

Kamu Harcalamarı, Toplam Faktör Verimliliği Ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Bir Panel Veri Analizi

The Relationship Between Public Expenditures, Total Factor Productivity and Economic Growth: A Panel Data Analysis

Ph.D. Candidate Remzi Can Yılmaz (Beykent University, Turkey)
Ph.D. Candidate Ahmet Rutkay Ardoğan (Beykent University, Turkey)

Abstract

According to the economics literature, there are two main sources of economic growth. While the first of the resources is the accumulation of production factors, the other is the part of the output that cannot be explained by the amount of input used in production, in other words, the total factor productivity. The level of total factor productivity is measured according to how efficiently the inputs are used in the production process. In this study, the hypothesis that public spending affects real economic growth through total productivity is investigated. In the first stage, whether the changes in public expenditures affect the total factor productivity or not; if it does, to what extent and in what direction it has been tried to be revealed. In the second stage, the effect of total factor productivity on economic growth was examined and the statistical significance, direction and extent of the relationship between variables were investigated. Annual data were used in the study and the year range is 2000-2017. The sampling economies were selected according to data availability, and there are a total of 20 developed and developing economies. Research was conducted using multiple panel regression analysis. According to the findings, the relationship between public expenditures and total factor productivity is statistically significant. An increase in public expenditures reduces the total factor productivity. The relationship between total factor productivity and economic growth is statistically significant, and an increase in total factor productivity also increases economic growth. An increase in public expenditures affects economic growth negatively by reducing the total factor productivity.

1 Giriş

İktisat literatürü, çalışılan saat sayısı veya kullanılan sermaye miktarı gibi üretim girdilerinin büyümesinin, ekonomik büyümenin yalnızca bir kısmını açıklayabildiğini uzun süredir savunmakta ve bunu farklı çalışmalarla ortaya koymaktadır. Üretim teknolojileri ve süreçlerindeki gelişmeleri yansıtan söz konusu açıklanamayan (veya artık) kısım, geleneksel olarak tüm üretim faktörlerine atfedilir ve toplam faktör verimliliği (Total Factor Productivity - TFP) artışı olarak adlandırılır. Bu nedenle toplam faktör verimliliğinin seviyesi, girdilerin üretimde ne kadar verimli ve yoğun kullanıldığına göre belirlenir.

Yalnızca hammadde ve enerji çıkarma veya üretme maliyetini azaltmakla kalmayıp, aynı zamanda bu girdileri bitmiş ürünlere dönüştürmenin maliyetini de azaltan yeni ürünlerin, araçların ve teknik süreçlerin icadıyla ilişkilendirilen toplam faktör verimliliği, ayrıca üretimde girdi ve çıktı miktarlarının ölçülmesinin, sağlık hizmetleri gibi karmaşık hizmet sektörlerine göre daha kolay olması nedeniyle araştırmacılar tarafından tercih edilen bir ölçüm şeklidir.

Ekonomik büyümenin ikinci kaynağı olarak varsayılan toplam faktör verimliliği, aynı zamanda sınırsız bir kaynak olarak kabul edilmektedir. Toplam faktör verimliliği, ekonomideki tanımlanamayan ve dışsal faktörlere (Solow, 1956), ya da teknolojik sermayeye yapılan yatırımlar (Romer, 1986), beşeri sermaye (Lucas, 1988) veya insan sermayesi (Barro, 1990) gibi içsel faktörlere dayanabilir. Fiziksel sermayeye, beşeri sermayeye veya insan sermayesine yatırım, toplam faktör verimliliğini (TFV) arttırır ve sonuç olarak ekonomik büyüme için bir itici güç oluşturur.

Toplam faktör verimliliğini etkileyen bir diğer faktör ise kamu harcamalarıdır. Ana politika uygulayıcıları olan merkezi ve yerel yönetimler, makroekonomik düzenlemeler, kontrol imkanları ve bütüncül yaklaşımlar yoluyla toplam faktör verimlilik seviyesini etkileyebilirler.

Bu çalışmada kamu harcamalarının toplam verimlilik aracılığıyla ekonomik büyümeyi etkileyip etkilemediğine odaklanılmıştır. İlk aşama olarak, kamu harcamalarındaki değişmelerin toplam faktör verimliliğini ne ölçüde ve ne yönde etkilediği incelenmiş, ikinci aşamada ise toplam faktör verimliliğinin iktisadi büyüme üzerindeki etkisi ele alınarak değişkenler arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlılığı, ne yönde ve ne ölçüde olduğu ortaya konmuştur. Çalışmada yıllık veriler kullanılmış olup yıl aralığı 2000-2017'dir. Örneklem ekonomiler veri erişilebilirliğine göre seçilmiş olup toplamda 20 gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomi bulunmaktadır.

Çalışmanın yapısı şu şekilde özetlenebilir: İkinci kısımda literatürde toplam faktör verimliliği (TFV) ve etkenleri üzerine yapılan çalışmalar özetlenmiş, üçüncü kısımda ise bu çalışmanın dayandığı veri ve metodoloji

açıklanmıştır. Dördüncü kısımda bulgular ortaya konmuş, son kısımda söz konusu bulgular tartışılmış ve sonuçlar sıralanmıştır.

2 İlgili Literatür

Ekonomik büyüme, iktisatçılar için uzun zamandan beriönemli bir konu olagelmekte, bu alandaki araştırmalar istikrarlı ve sürdürülebilir ekonomik büyümenin nasıl elde edilebileceğine odaklanmaktadır. Bilindiği üzere, ekonomik büyüme aslında fiziki ve beşeri sermayeden oluşan bir fonksiyonun çıktısıdır. Ölçeğe göre sabit getiri ve rekabetçi faktör piyasaları varsayımları, fiziki ve beşeri sermayedeki artışın yol açacağı büyüme oranı beklentisini hesaplamayı mümkün kılar. Gerçekleşen büyümenin beklentilerden farklılık göstermesinin nedeni ise teknolojideki değişikliklerden, kurumsal değişimden, rekabetçi piyasaların işleyebilmesinden ve benzer faktörlerden kaynaklanır. İşte bu sapmaların toplamı "toplam faktör verimliliği (TFV)" olarak adlandırılmaktadır. TFV, ekonomik dalgalanmalar, ekonomik büyüme ve ülkeler arası kişi başına düşen gelir farklılıkları üzerinde kritik bir rol oynamaktadır.

Neoklasik model, sürekli büyümenin ve dolayısıyla zaman içinde yaşam standartlarının yükseltilmesi olasılığının ancak TFV büyümesinden kaynaklanacağını savunur (Solow, 1956). Büyüme teorisindeki yeni yaklaşımlara göre ise, düzgün işleyen kurumlar (North, 1990; Hall ve Jones, 1999; Acemoglu, vd, 2001) ve üretim faktörlerinin birikimi yoluyla ekonomik kalkınmayı teşvik eden bir ortam yaratan politikalar da benzer şekilde önemlidir. Nachega ve Fontaine (2006) söz konusu politik, kurumsal ve dışsal faktörleri aşağıdaki gibi sıralamıştır:

Devletin büyüklüğü ve maliye politikaları: GSYİH'sine oranla kamu harcamalarını yüksek tutan bir devlet, bu nedenle daha fazla gelir elde etme adına bireyleri ve işletmeleri daha yüksek oranda vergilendirmek zorundadır. Bu da ekonomik faaliyetin verimliliğini olumsuz yönde etkiler. Harcamaların ve vergilerin bu doğrudan etkisine ek olarak, gevşek maliye politikası enflasyon ve makroekonomik istikrar üzerindeki etkisiyle de TFV büyümesini etkileyebilir.

Parasal ve fiyat istikrarı: İstikrarlı bir parasal ortam, piyasa ekonomisinin verimli işleyebilmesinin temelidir. Buna karşılık, parasal ve fiyat istikrarsızlığı hem fiyat düzeyini hem de göreceli fiyatları tahmin edilemez kılar, belirsizlik yaratır ve sözleşmelerin güvenilirliğini azaltır. Bu yüzden, yüksek enflasyon, uzun vadeli yatırımları ve sermayenin üretkenliğini azaltarak büyümeyi baltalar. Bu duruma örnek olarak Barro (1995), enflasyonun %15'i aştığı ülkelerde, enflasyondaki %10'luk bir artışın, yıllık GSYİH büyümesinde %0,2-0,3'lük bir düşüşe ve yatırım-GSYİH oranında yaklaşık %0,4-0,6'lık bir düşüşe yol açtığını göstermiştir.

Uluslararası ticarete açıklık: Ticaretin serbestleştirilmesi, üretimde rekabeti ve verimliliği artırır. Bu da teknoloji transferi için uygun ortamı hazırlayarak, TFV'nin artışına neden olur. Ticarete açıklık seviyesi, toplam ihracat ve ithalatın GSYİH'ye oranı ile ölçülebilmektedir.

Finans sektörünün gelişmişliği: Güçlü bir finans sektörü, daha yüksek tasarruf ve verimliliğe, dolayısıyla daha yüksek ekonomik büyümeye neden olur. Finans kurumları, tasarrufları daha iyi kullanarak en verimli projeleri finanse eder ve bu projelerin yönetimini izleyerek tahsis edilen fonların öngörüldüğü şekilde harcanmasını sağlar. Beck, Levine ve Loayza (2000), finansal gelişmenin TFV'ni yükselterek ekonomik büyümeyi iyileştirdiğini göstermişlerdir.

Kurumlar ve siyasal istikrar: İyi işleyen dinamik bir piyasa ekonomisi, mülkiyet haklarını ve siyasi istikrarı güvence altına alan, hukukun üstünlüğünü sağlayan ve yönetenlerin gücünü sınırlayan kurumları gerektirir. Güvence altına alınmış mülkiyet hakları olmadan, sermaye birikimi ve araştırma ve geliştirmeye yatırım yeterince gerçekleşemez. Siyasi istikrarsızlık ekonomik belirsizlik yaratarak ve dolayısıyla yatırım teşviklerini azaltarak ekonomik büyümeyi baltalar.

Fiziki sermaye oluşumu: Fiziki sermaye, ülke ekonomisinin sermaye stokunu artırarak, büyümeyi doğrudan etkiler. Teknoloji transferlerini de arttırdığından, aynı zamanda TFV büyümesini de arttırır (Romer, 1986; DeLong ve Summers, 1991).

Beşeri sermaye oluşumu: Eğitimli ve sağlıklı bir işgücü, ekonomik büyümeyi hem doğrudan ve hem de dolaylı olarak artırır. Daha yüksek bilgi seviyesi ise daha fazla yenilik ve dolayısıyla daha güçlü TFV'ne yol açar. Benzer şekilde, daha fazla insani sermaye, gelişmekte olan ekonomilerde yeni teknolojilerin yurt dışından etkin bir şekilde benimsenmesini kolaylaştırır (Benhabib ve Spiegel, 1994).

Dış yardımlar: Dış yardım, tüketimden çok yatırımı finanse ediyorsa büyümeyi, dolayısıyla TFV artışını tetikleyebilir. Burnside ve Dollar (2000), yardımın iyi politikalara sahip ülkelere sağlanması durumunda ekonomik büyümeyi artırdığını öne sürmektedir.

Bu çalışmada yukarıda sayılan faktörlerden kamu harcamalarına, yani maliye politikalarına odaklanılmaktadır. Kamu harcamaları ile TFV arasındaki ilişkiyi açıklayabilmek için, pek çok çalışma kamu harcamalarının ekonomik etkilerinin üzerine eğilmektedir. Literatürdeki çalışmalar bu konuda farklı sonuçlar ortaya koymuştur. Arrow ve Kurz (1970), toplam kamu harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini analiz etmiş ve kamu harcamalarının verimlilik üzerinde anlamlı etkisi olduğunu göstermişlerdir. Attari ve Javed (2013), kamu harcamalarının uzun vadede bölgesel ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkisi olduğunu kısa vadede ise anlamlı

bir etkisinin olmadığını öne sürmüşlerdir. Buna karşın, Makin ve Ratnasiri (2015) ise kamu harcamalarının Avustralya'nın rekabet gücünü kötüleştiren ve ekonomik büyümeyi olumsuz yönde etkileyebilecek en önemli faktör olduğunu göstermişlerdir. Barro (1996), 1960-1990 yılları arasında yaklaşık 100 ülkenin panel verilerini inceleyerek, kamu harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde olumsuz bir etkisi olduğunu belirtmektedir.

Yukarıda özetlenen literatür ışığında, bu çalışma 20 gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomiye odaklanarak, kamu harcamalarının reel iktisadi büyümeyi toplam verimlilik kanalıyla etkileyip etkilemediği, bu etkinin anlamlı olup olmadığı sorularına yanıt arayacaktır.

3 Veri ve Metodoloji

Bu çalışmada kamu harcamalarının milli gelir içindeki payındaki değişikliklerin toplam faktör verimliliği kanalı üzerinden milli geliri etkileyip etkilemediği yirmi gelişmiş ve gelişmekte olan ülkenin verileri kullanılarak panel veri analizi yöntemiyle test edilmiştir. 2000-2017 yılları aralığı seçilmiş olup yıllık verilerle çalışılmıştır. Gözlem sayısı 360'tır.

$FACTOR_{it} = \beta_0 + \beta_1 EXPENSE_{it} + \beta_2 TRADE_{it} + \beta_3 LABOR_{it} + E_{it}$

$GDP_{it} = \beta_0 + \beta_1 FACTOR_{it} + \beta_2 TRADE_{it} + \beta_3 LABOR_{it} + E_{it}$

Yukarıda yer alan ilk modellerde FACTOR toplam faktör verimliliğinin büyüme oranını, EXPENSE kamu harcamalarının milli gelir içindeki payının büyüme oranını, TRADE ekonominin dışa açıklığının büyüme oranını, LABOR işgücü büyüme oranını ve GDP gayri safi yurt içi milli hasılanın büyüme oranını temsil etmektedir. E ise hata terimini temsil etmektedir. Çalışmada kullanılan verilerin tamamı yüzdesel olarak hesaplanmıştır. Toplam faktör verimliliği değişkeninin veri seti Penn World Table (10.0)' dan alınmıştır. Çalışmada kullanılan diğer değişkenlerinveri setleri ise Dünya Bankası Veri Bankası'ndan alınmıştır.

Birinci modelde β_1 parametresinin pozitif bir değer alması bir sürpriz sonuç olarak yorumlanacaktır. Söz konusu parametrenin negatif ve istatistiksel olarak anlamlı çıkması durumunda ele alınan örneklem ülkelerinde kamu harcamalarının milli gelir içindeki payının büyümesinin toplam faktör verimliliğinin düşüşüne yol açtığı ortaya çıkacaktır. Artan kamu harcamaları hanehalkı ve şirketlerden alınan vergilerle finanse edildiğinden ötürü böyle bir artışın ekonomik aktiviteye zarar vermesi olasıdır. Artan kamu harcamaları bir yandan da fiyat istikrarı hedefinin gerçekleştirilmesini zorlaştırarak makroekonomik istikrara da bir tehdit oluşturabilir (Nachega & Fontaine, 2006).

Bir ekonominin dışa açıklığını ifade eden β_2 parametresinin pozitif değer alması beklenmektedir. Ticari açıklığın artması üretimde rekabeti ve dolayısıyla verimliliği arttırır. Bunlara ek olarak teknoloji transferine de olanak sağlar (Nachega & Fontaine, 2006). β_3 parametresinin yani işgücü miktarındaki artışın ise doğrudan iktisadi büyümeye katkıda bulunması beklenmektedir.

Bir diğer değişken olan toplam faktör verimliliği ise iktisat literatüründe yapılan çalışmalarda karşımıza çıkmakta olup söz konusu çalışmaların bulgularına göre iktisadi büyümeyle yakından ilişkilidir. Ekonomik büyümenin üretim faktörlerindeki değişiklikler ile birlikte belirleyicisi olan toplam faktör verimliliği tanım olarak hasılanın üretimde kullanılan girdiyle açıklanamayan kısmı yani teknolojik gelişmedir (Ezzahid ve Elouaourti, 2018). Toplam faktör verimlilik artışları Solow (1956)'a göre dışsal faktörler tarafından belirlenirken Romer (1986)'e göre içseldir ve teknolojiye yapılan yatırımlardan etkilenir. Lucas (1988) beşeri sermayenin, Barro (1990) ise kamu harcamalarının toplam faktör verimliliğini etkilediğini ortaya koymuşlardır. Ekonomik büyümenin en önemli belirleyicilerinden olan verimlilik arttıkça ekonomik büyümede de artış gerçekleşecektir. Bu çalışmada da toplam faktör verimliliğindeki artışların ekonomik büyümeyi pozitif yönlü etkilediği sonucunun çıkması beklenmektedir.

4 Bulgular

Çalışma iki aşamalı olarak gerçekleştirilmiştir. İlk aşamada kamu harcamalarındaki büyümenin toplam faktör verimliliği üzerindeki etkisi ele alınmıştır. İkinci aşamada ise toplam faktör verimliliğinin gayri safi yurt içi hasıla üzerindeki etkisi araştırılmıştır. İlk aşamada birim ve zaman etkilerinin mevcut olup olmadığı araştırılmıştır. Birim ve zaman etkilerinin bulunmaması durumunda klasik model kullanılması gerekmektedir. Birim ve/veya zaman etkilerinin bulunduğu durumda ise yapılacak testlerin sonucuna göre sabit ya da tesadüfi etkiler modellerinden birinin seçilmesi gerekecektir. Başlangıçta birim ve zaman etkilerinin var olup olmadığına olabilirlik oranı testiyle bakılmıştır.

	Chibar2(01)	**Prob.**
Olabilirlik Oranı (LR) Testi	29.28	0.0000

***Tablo 1**.İki Yönlü Modelin Geçerliliğinin Sınanması*

Olasılık değeri sonucuna göre H_0 hipotezi reddedilmiştir. H_0 hipotezi birim ve zaman etkilerinin standart hatalarından en az birisinin sıfıra eşit olduğunu ifade etmektedir. Bir sonraki aşamada birim ve zaman etkileri ayrı ayrı sınanacaktır.

F Testi	LM Testi	Score Testi
F (19, 337) = 4.34 Prob = 0.000	chibar2(01) = 63.92 Prob= 0.000	chi2(1)= 112.01 Prob= 0.000

Tablo 2.*Birim Etkinin Sınanması*

Birim etkinin sınamasında sonuçların daha güvenilir olması amacıyla üç farklı test uygulanmıştır. İlk test olarak F testi seçilmiştir. Tüm birim etkilerin sıfır olduğu H_0 hipotezi (H_0: μ_i=0) sınanmıştır ve reddedilmiştir.

İkinci olarak Breusch-Pagan Lagrange Çarpanı Testi kullanılmıştır. Birim etkilerin varyanslarının sıfıra eşit olduğu H_0 (H_0: σ_i^2=0) hipotezi test edilmiştir. Çıkan sonuca göre H_0 hipotezi reddedilmiştir. Üçüncü ve son test olarak Score Testi uygulanacaktır.

Son olarak LR testinden türetilmiş olan bir test olan Score testiyle birim etkinin varlığı sınanmıştır. Birim etkilerin standart hatalarının sıfıra eşit olduğu H_0 (H_0: σ_i=0) hipotezi çıkan sonuca göre reddedilmiştir. Modelde birim etki mevcuttur ve klasik modelin kullanması uygun değildir (Tatoğlu, 2018). Bir sonraki aşamada tahminci seçimi için Hausman Testi uygulanacak ve buna göre sabit etkiler veya tesadüfi etkiler modellerinden biri seçilecektir.

Hausman Testi
chi2(3) = 52.00 Prob. = 0.0000

Tablo 3. *Tahminci Seçimi*

Parametreler arasındaki farkın sistematik olmadığını temsil eden H_0 hipotezi Hausman testi uygulanarak test edilmiştir. Hipotezin reddedilememesi durumunda tesadüfi etkiler modelinin kullanılması gerekecektir. Çıkan olasılık değerine göre H_0 hipotezi reddedilmiştir. Bu sonuçla birlikte tesadüfi etkiler tahmincisinin tutarsız olduğuna karar verilmiştir. Çalışmaya sabit etkiler tahmincisi kullanılarak devam edilecektir.

Değiştirilmiş Wald Testi	DW – LBI Test	Pesaran Testi
Chi2 (20) = 1519.92 Prob. = 0.0000	DW= 1.4756312 LBI= 1.6148614	Yatay Kesit Bağımsızlığı = 9.795 Prob. = 0.0000

Tablo 4.*Temel Varsayım Testleri*

Bu aşamada varsayımdan sapmaların araştırılması gerekmektedir. İlk olarak heteroskedasitenin varlığı sınanmıştır. Değiştirilmiş Wald Testi'nden elde edilen sonuçlara göre H_0 (H_0: birimler sabit varyansa sahiptir) hipotezi reddedilmiş, varyansın birimlere göre değişiklik gösterdiği ve birimlere göre heteroskedasitenin mevcut olduğu ortaya çıkmıştır.

Durbin Watson – Baltagi Wu LBI testi yardımıyla birinci dereceden otokorelasyonun varlığı sınanmıştır. Otokorelasyon katsayısının sıfıra eşit olduğu H_0 hipotezi ele alınmış olup test sonuçlarına göre söz konusu iki değerin kritik değer olarak kabul edilen 2'den küçük çıktığı görülmüştür. Bunun anlamı kurulan sabit etkiler modeli için otekorelasyonun mevcut olduğudur.

Son olarak birimler arası korelasyonun sınaması yapılmıştır. Bu amaçla Pesaran testi kullanılmıştır. Söz konusu testin varsayımlardan biri hata terimlerinin birimlere göre bağımsız olduğudur. Ancak yatay kesit birimler boyunca hataların eşzamanlı korelasyona sahip olması görülebilmektedir. Test sonucuna göre H_0 hipotezi yani birimler arasında korelasyon yoktur hipotezi reddedilmiştir.

Yapılan testlerin sonuçlarına göre kurulan modelde heteroskedasite, otokorelasyon ve birimler arası korelasyon vardır. Bu durumda Driscoll – Kraay Standart Hatalar Tahmincisi kullanılarak sabit etkiler regresyonu tahmin edilecektir (Tatoğlu, 2018).

$FACTOR_{it} = \beta_0 + \beta_1 EXPENSE_{it} + \beta_2 TRADE_{it} + \beta_3 LABOR_{it} + E_{it}$

Değişken	Katsayı	Prob.	Standart Hata
EXPENSE (β_1)	-.0943125	0.000	.0178075
TRADE (β_2)	.0603008	0.053	.0289977
LABOR(β_3)	-.0887901	0.278	.0791725
C (β_0)	.7402896	0.001	.19557386
R^2(within)	0.2037		

Tablo 5.*Tahmin Edilen Modelin Regresyon Sonuçları*

Kurulan ilk modele göre kamu harcamaları değişkeni (β_1) yüzde 1, 5 ve 10 anlamlılık düzeylerine göre istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Dışa açıklık (β_2) değişkeni ise yüzde 10 anlamlılık düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlıdır. İşgücü miktarındaki artış (β_3) ise bütün anlamlılık düzeylerine göre istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır. Modelin yorumları araştırma sonuçları kısmında ele alınacaktır. Bir sonraki aşamada ikinci modele geçilecektir.

	Chibar2(01)	Prob.
Olabilirlik Oranı (LR) Testi	86.16	0.0000

Tablo 6. *İki Yönlü Modelin Geçerliliğinin Sınanması*

Olasılık değeri sonucuna göre H_0 hipotezi reddedilmiştir. Çıkan sonuç ilk modelde çıkan sonuçla aynıdır. Çalışmaya birim etkinin sınanmasıyla devam edilecektir. F testi, LM testi ve Score testleri uygulanacak testlerdir.

F Testi	LM Testi	Score Testi
F (19, 337) = 9.51 Prob = 0.000	chibar2(01) = 199.68 Prob= 0.000	chi2(1)= 985.79 Prob= 0.000

Tablo 7. *Birim Etkinin Sınanması*

İlk modelde olduğu gibi sonuçların güvenilirliği açısından üç farklı birim etki testi kullanışmıştır. F testi, LM testi ve Score testi olasılık sonuçlarına göre birim etkinin varlığı ortaya koyulmuştur. Klasik modelin kullanılması uygun değildir. Sabit etkiler veya tesadüfi etkiler modelinin seçimi için Hausman Testi uygulanacaktır.

Hausman Testi
chi2(3) = 33.91 Prob. = 0.0000

Tablo 8. *Tahminci Seçimi*

Parametreler arasındaki farkın sistematik olup olmadığı Hausman testi uygulanarak test edilmiştir. H_0 hipotezi test sonucu elde edilen olasılık değerine göre reddedilmiştir. Tesadüfi etkiler tahmincisinin tutarsız olduğu ve sabit etkiler modelinin kullanılmasının gerektiği ortaya çıkmıştır. Çalışmaya sabit etkiler tahmincisi kullanılarak devam edilecektir.

Değiştirilmiş Wald Testi	DW – LBI Test	Pesaran Testi
Chi2 (20) = 385.14 Prob. = 0.0000	DW= 1.2062029 LBI= 1.3338091	Yatay Kesit Bağımsızlığı = 9.893 Prob. = 0.0000

Tablo 9. *Temel Varsayım Testleri*

Bu aşamada varsayımdan sapma sınamaları yapılmıştır ve modelde heteroskedasite, otokorelasyon ve birimler arası korelasyonun mevcut olduğunu gösteren sonuçlar elde edilmiştir. Bu sonuçlara göre Driscoll – Kraay Standart Hatalar Tahmincisi'nin tercih edilmesi gerekmektedir. Bu şekilde sabit etkiler regresyonu tahmin edilecektir.

$$GDP_{it} = \beta_0 + \beta_1 FACTOR_{it} + \beta_2 TRADE_{it} + \beta_3 LABOR_{it} + E_{it}$$

Değişken	Katsayı	Prob.	Standart Hata
FACTOR (β_1)	.9943549	0.000	.0735709
TRADE (β_2)	.0347722	0.059	.0171882
LABOR (β_3)	.3343973	0.000	.0695692
C (β_0)	2.092109	0.000	.1586496
R^2(within)	0.6856		

Tablo 10. *Tahmin Edilen Modelin Regresyon Sonuçları*

5 Sonuç

İki modelden oluşan çalışmanın başlangıç aşamasında her iki model için iki yönlü modelin geçerliliği olabilirlik oranı (LR) testi vasıtasıyla sınanarak gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgulara göre zaman ve/veya birim etkinin bulunduğu ortaya çıkmış ve ardından birim etkinin olup olmadığı için testler uygulanmıştır. Bu amaçla sırasıyla F testi, LM testi ve Score testi yapılmıştır. Sonuçlara göre her iki modelde birim etkinin varlığı bulunmaktadır.

Birim etkinin olması klasik modelin tercih edilmesi ihtimalini ortadan kaldırmıştır. Bu sebepten ötürü sabit etkiler veya tesadüfi etkiler tahmincilerinden hangisinin kullanılmasının uygun olduğunun tespit edilmesi için Hausman testi uygulanmış ve sonuç olarak her iki modelde sabit etkiler tahmincisinin etkin olduğu görülmüştür.

Sabit etkiler tahmincisinin kullanılması gerektiği sonucunun elde edilmesinin ardından varsayımdan sapmaların sınanması gerçekleştirilmiştir. Heteroskedasite, bir diğer deyişle, alt ana kütle hata terimlerinin varyanslarının sabit olmaması Değiştirilmiş Wald testiyle; otokorelasyon varlığı Durbin Watson – Baltagi Wu LBI testiyle; birimler arası korelasyonun varlığı ise Pesaran testiyle araştırılmıştır.

Heteroskedasite testi sonucunda H_0 hipotezi reddedilerek varyansın birimlere göre değiştiği sonucuna ulaşılmıştır. Otokorelasyon testi sonucu değerlerin kritik değer olarak kabul edilen 2'den küçük çıkması dolayısıyla birinci mertebeden otokorelasyonun var olduğu görülmüştür. Birimler arası korelasyon ise Pesaran testiyle

sınanmış ve her iki modelde de birimler arası korelasyonun, heteroskedasitenin ve birinci mertebeden otokorelasyonun olduğu sonucuna varılmıştır.

Modellerde tespit edilen varsayımdan sapmalardan ötürü Driscoll ve Kraay Tahmincisi kullanılarak regresyon analizi yapılmıştır. Tahminciyle elde edilen sonuçlara göre ilk modelde parametrelerden yalnızca kamu harcamaları yüzde 99 anlamlılık düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Kamu harcamalarındaki yüzde birlik artış toplam faktör verimliliğini yüzde 0.09 azaltmaktadır. Kamu harcamalarındaki artışlar para politikasının nihai amaçlarının başında gelen fiyat istikrarını tehdit etmenin yanısıra halk ve firmalardan alınan vergilerle finanse edildiğinden dolayı iktisadi aktiviteleri sekteye uğratıp toplam faktör verimliliğini olumsuz yönde etkileyebilir.

İlk modelin bir diğer değişkeni olan dışa açıklık ise yüzde 90 anlamlılık düzeyine göre anlamlı çıkmıştır. Buna göre yorum yapıldığında dışa açıklıktaki yüzde birlik artışın toplam faktör verimliliğini yüzde 0.06 arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. İlk modelin ele alınacak olan son parametresi işgücü miktarında artış ise tüm anlamlılık düzeylerine göre istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur.

İkinci modelin regresyon tahmini sonucu toplam faktör verimliliğindeki yüzde birlik artışın gayri safi yurt içi hasıla büyümesine yüzde 0.99 oranında katkıda bulunduğunu ortaya koymuştur. Toplam faktör verimliliği parametresi yüzde 99 anlamlılık düzeyinde dahi istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Dışa açıklık bu modelde de yüzde 90 anlamlılık düzeyine göre anlamlı çıkmıştır. Buna göre dışa açıklıktaki yüzde birlik artış yurt içi hasılayı yüzde 0.34 arttırmaktadır. İşgücü miktarındaki artış parametresi ise yüzde 99 anlamlılık düzeyine göre istatistiksel olarak anlamlıdır. Söz konusu değişkendeki yüzde birlik artış yurt içi hasılayı yüzde 0.33 arttırmaktadır.

2000-2017 yılları arası 20 gelişmiş ve gelişmekte olan ülke ele alınarak kamu harcamalarının toplam faktör verimliliğini etkileyerek dolayı yoldan gayri safi yurt içi hasılayı etkilediği hipotezi üzerine yapılan çalışmanın sonucu olarak kamu harcamalarının milli gelir içindeki payının artmasının toplam faktör verimliliğini negatif yönde etkileyerek gayri safi yurt içi hasıla büyümesini azaltıcı bir etki yarattığı bulunmuştur. Toplam faktör verimliliğindeki artışlar iktisadi büyümeyi yaklaşık olarak söz konusu verimlilikte meydana gelen artış oranında ve pozitif yönlü olmak üzere değiştirmektedir. Kamu gelirlerinin büyük bir kısmını halktan ve firmalardan alınan vergiler oluşturduğundan ötürü böyle bir sonucun elde edilmesi sürpriz olmamaktadır.

Dışa açıklık değişkeni ise yüzde 10 anlamlılık düzeyine göre iktisadi büyümeyi hem toplam faktör verimliliğini etkileyerek dolaylı yoldan hem de doğrudan etkilemektedir. Dışa açıklıktaki artışlar rekabeti arttırıcı etkide bulunur. Rekabetin artması verimliliği arttırır. Dışa açıklık bunların yanısıra teknoloji transferini de arttırarak toplam faktör verimliliğine katkıda bulunur.

İşgücü miktarındaki değişiklikler ise iktisadi büyümeyi dolaylı yoldan etkilememektedir. Toplam faktör verimliliği üzerindeki etkisi istatistiksel olarak anlamsız çıkan söz konusu değişkenin iktisadi büyüme üzerindeki etkisi çalışmaya göre doğrudan gerçekleşmektedir.

İlerleyen çalışmalarda kamu harcamalarındaki artışların toplam faktör verimliliğini azaltıcı etkilerinin daha kapsamlı bir analizinin yapılması büyük önem arz etmektedir. Kamu harcamalarının toplam faktör verimliliğini arttırıcı biçimde yapılması iktisadi büyümenin ve toplumsal refahın arttırılması bakımından oldukça önemlidir.

Kaynakça

- Acemoglu, Johnson ve Robinson, 2001. ‘’The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation’’, *American Economic Review*, **91**(5), p. 1369-1401.
- Arrow ve Kurz, 1970, “Public Investment, the Rate of Return and Optimal Fiscal Policy”, *Resources For the Future*.
- Attari ve Javed, 2013, ‘’Inflation, Economic Growth and Government Expenditure of Pakistan: 1980-2010”, *Procedia Economics and Finance*, **5**, p. 58-67.
- Barro, 1990, ‘’Government Spending in a Simple Model of Endogeneous Growth, *Journal of Political Economy*, **98** (5, Part 2), p.103-125.
- Barro, 1995, “Inflation and Economic Growth,” *Bank of England Quarterly Bulletin*, **35** (May), p. 166-76.
- Barro, 1996, “Determinants of Economic Growth: A Cross-Country Empirical Study”,*Cambridge, Massachusetts: MIT Press.*
- Beck, Levine, ve Loayza, 2000, ‘’Finance and the Sources of Growth”, *Journal of Financial Economics*, **58**(1-2), p. 261-300.
- Benhabib ve Spiegel, 1994, “The Role of Human Capital in Economic Development: Evidence from Aggregate Cross-Country Data”, *Journal of Monetary Economics,* **34** (October), p. 143-73.
- Burnside ve Dollar, 2000, “Aid, Policies and Growth”, *American Economic Review*, **90** (September), p. 847-68.

- DeLong, ve Summers, 1991, "Equipment Investment and Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, **106** (May), p. 445-502.
- Ezzahid ve Elouaourti, 2017,''Financial Development and Total Factors Productivity Channel: Evidence from Africa'', *Indonesian Capital Market Review,* **10,** p. 78-89.
- Feenstra, Inklaar ve Timmer, 2015, "The Next Generation of the Penn World Table.", *American Economic Review*, **105**(10), p. 3150–3182. http://www.ggdc.net/pwt/.
- Hallve Jones, 1999, "Why Do Some Countries Produce So Much More Output per Worker than Others?" *Quarterly Journal of Economics*, **114** (Feb.), p. 83-116.
- Lucas Jr, 1988,''On the Mechanics of Economic Development'', *Journal of Monetary Economics*, **22**(1), p. 3-42.
- Makin ve Ratnasiri, 2015, ''Competitiveness and Government Expenditure: The Australian Example'', *Economic Modelling*, **49**, p. 154-161.
- Nachega ve Fontaine, 2006, ''Economic Growth and Total Factor Productivity in Niger'', *IMF Working Papers*, **2006**, 208.
- North, 1990, ''Institutions, Institutional Change, and Economic Performance'', *New York: Cambridge University Press*,
- Romer, 1986, "Increasing Returns and Long-Run Growth?", *Journal of Political Economy*, **94** (October), p.1002-37
- Solow, 1956, "A Contribution to the Theory of Economic Growth," *Quarterly Journal of Economics*, **70**, p. 65-94.
- Tatoğlu, 2013, **Panel Veri Ekonometrisi: Stata Uygulamalı**. Beta Basım Yayın, İstanbul.
- World Bank, 2021. World Development Indicators, https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators

İktisadi Büyüme ve Tüketim Harcamaları Arasındaki İlişki: Türkiye ve Doğu Avrupa Örneği

The Relationship Between Economic Growth and Consumption: The Case of Turkey and Eastern Europe

Asst. Prof. Dr. Erhan Duman (Necmettin Erbakan University, Turkey)

Abstract

The consumption expenditures are the main factors affecting economic growth. These consumption expenditures of the private sector, public and household areas are gaining more importance the comsumption-based economic growth like Turkey and Eastern European economies. The effect of the consumption expenditures on economic growth has an impact on the short-term monetary policies. In the meantime, the short-term consumption expenditures have been emerging several differences which taken for monetary policy decisions. Economic decision makers need to make more correct policy decisions by examining the factors that affect consumption expenditures. In this study, especially in recent years will investigate the relationship between consumer spending and economic growth resulting from Turkey and Eastern Europe. The data used in the study have been creat annually for the period 2010-2020. In this context, the study will be analyzed by panel data analysis using the cross-section method. The data to be used in the analysis were obtained from the data set of the IMF and the World Bank.

The full text of this paper presented at the International Conference on Eurasian Economies 2021 was submitted to an academic journal for publication and therefore has been excluded from the conference proceedings.

Reel Döviz Kurunda Eksik Değerlenme ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Ülke Gelir Gruplarına Göre Bir Analiz

Real Exchange Rate Undervaluation and Economic Growth Relationship: An Analysis by Country Income Groups

Prof. Dr. Ahmet İncekara (Istanbul University, Turkey)
Ph.D. Candidate Abdullah Şuhan Gürbüz (Istanbul University, Turkey)

Abstract

Despite a vast amount of literature on the relationship between the undervaluation of the real exchange rate and economic growth, a definite consensus has not been reached yet due to some differences in approaches. However, with all these differences in approaches, it is suggested in the relevant literature that a more competitive currency in developing economies has a positive effect on economic growth. In this study, the effect of undervaluation of real exchange rate on economic growth was examined separately for high income, upper middle income and lower middle-income countries in the period of 1980-2019 for 81 countries. According to the results obtained from the study in which the dynamic panel data analysis method was used, the undervaluation and economic growth relationship was found to be statistically and economically significant only for the upper middle income country group. According to the results of the analysis a %10 loss of value in the domestic currency in upper middle-income countries increases the economic growth by 0,0049 percentage points.

The full text of this paper presented at the International Conference on Eurasian Economies 2021 was submitted to an academic journal for publication and therefore has been excluded from the conference proceedings.

Türkiye'de Sanayi Üretim Endeksi ile Reel Sektör Kredileri İlişkisi: Eşbütünleşme ve Nedensellik Analizleri

The Relationship between Industrial Production Index and Real Sector Loans in Turkey: Cointegration and Causality Analysis

Assoc. Prof. Dr. Bilgehan Tekin (Çankırı Karatekin University, Turkey)

Abstract

Transmission channels of monetary policy are grouped under five subheadings: interest channel, asset prices channel, exchange rate channel, credit channel and expectation channel. In this study, the relationship between the industrial production index in Turkey and the loans provided to the private sector by deposit and participation banks in the context of the functioning of the bank loans channel in Turkey are discussed. In the study, the long-term relationship for the period 2007:Q1-2021:Q1 was examined by Johansen Cointegration analysis. Vector Error Correction Model (VEC) was used to detect long and short-term relationships. According to the results, the industrial production index and the loans provided from the banking sector to the private sector move together in the long run and the short-term deviations come to balance in the long-term. In the long run, causality was found between the series. A long-term co-integration and causality relationships could not be determined between the loans provided by participation banks and industrial production.

The full text of this paper presented at the International Conference on Eurasian Economies 2021 was submitted to an academic journal for publication and therefore has been excluded from the conference proceedings.

Büyümenin Kaynaklarından Beşeri Sermaye ve Doğal Kaynak Kullanımı İncelemesi: Türkiye Örneği

Analysis of Human Capital and Natural Resource Use as Sources of Growth: Turkey Example

Ph.D. Candidate Ender Mehmet Şahinkoç (Beykent University, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Türker Tuğsal (Beykent University, Turkey)

Abstract

The aim of this research is to analyze human capital, natural resources, and technological developments, which are the determinants of growth. The use of these resources has been evaluated with country data sets. In this research, the sources of growth have been examined; moreover, growth performance of Turkey has also been analyzed. Human capital can be considered as a prominent factor among the sources of growth. In this context, studies on measuring the quality of human capital have been examined. The use of natural resources and technology for economic growth is one of the areas examined in this research. Furthermore, literature has been reiterated and the concept of growth has been explained theoretically with traditional and modern aspects.

In order to measure "human capital" which is one of the sources of growth; Turkish Statistical Institution (TUIK) and the World Bank data have been used. In the tables, the data that show the education level develeopment in Turkey are presented over the years. Besides, Turkey's potential growth rate and annual growth rates have been evaluated. To conclude, the growth performance of Turkey has been evaluated and the importance of increasing the quality of human capital is emphasized. Recommendations have been made to increase potential growth and ensure sustainable growth. Some structural problems have been identified as a result of examining the development of the Turkish economy over the years. These structural problems have been addressed and solutions investigated.

1 Giriş

Günümüzde ülkelerin nihai amacı ekonomik büyüme sağlamak ve devamında bu büyümeyi sürdürebilmektir. Bu kapsamda literatürde dünya ekonomileri üzerine ekonomide sürdürülebilir büyüme ve etkileyen unsurlara yönelik araştırmalar yapılmaktadır. Büyüme üzerinde etkili unsurlardan sermaye stoku ve doğal kaynaklar geçmişte daha çok vurgulanırken; güncel araştırmalarda bunlarla birlikte beşeri sermaye, yenilik, teknoloji, doğal kaynak kullanımı ve kurumsal yapı da öne çıkmaktadır. Özellikle son dönemde gelişen bilgi teknolojileri ve iletişim çağının getirdiği "bilgi toplumu" kavramıyla ekonomik büyüme üzerinde; gerek teknolojik gelişme (özellikle yenilik süreçleri) gerekse kurumsal yapı etkileri daha çok ön plana çıkmıştır. Büyümenin kaynaklarından kabul edilen doğal kaynak kullanımı ve beşeri sermayenin niteliği bugün tek başına büyüme için yeterli görünmemektedir. Bunlarla birlikte büyümenin sadece finans sektöründeki gelişmelerle (portföy yatırımları ya da bankacılık sistemleri vb.) açıklanamayacağı görüşü de kabul edilebilmektedir. İnsan gücü kaynağının (iyi eğitimli nitelikli emek, çalışma içerisinde "beşeri sermaye" olarak geçmektedir), teknolojik gelişme ve yenilik süreçlerinin (dijital teknoloji tabanlı yenilikler ve uygulamaların) büyüme için gerekliliği dikkat çekicidir.

Ekonomik büyüme kavramı araştırılırken büyüme potansiyeline değinmek gerekmektedir. Geleneksel bir yöntem olarak büyüme potansiyeli neo-klasik bir üretim fonksiyonuna dayanır. Bu bağlamda; büyüme imkânı emek, sermaye ve ortalama verim miktarlarında daha önceki seviyeler veya tahminî artışlara göre belirlenebilir (Boratav, 2020). Türkiye için son yıllardaki büyüme trendi göz önüne alındığında "ekonomiyi zorlayarak" yüksekçe bir büyüme temposu sürdürme eğilimi söz konusudur. Ekonomiyi zorlamak Türkiye özelinde örneklerle açıklanacak olursa şu tanımlamalar yapılabilir; Türkiye kronik cari işlem açıklarına sahiptir ve iç talebi para ve maliye politikalarının etkisiyle büyüme potansiyelini aşmakta fakat ekonomi zorlanmaktadır. Yatırımların yönlendirdiği bir planlama seçeneği ekonominin büyüme potansiyelini yükseltebilir. Buna karşılık; yüksek enflasyon ve dış açık sonucuyla karşılaşılacaktır. Bunun da ötesinde dış ödemeler dengesinde krize ve hiper-enflasyona sebep olacabilecek sorunlarla karşılaşılabilir. Sonuç olarak; ekonomide durgunluk ve küçülmenin etkisiyle potansiyel büyüme hızına dönebilir (Boratav, 2020).

Bu bağlamda büyümenin kaynaklarının bir arada ve uyumlu şekilde kullanılmadığı, beşeri sermayenin niteliği artırılırken emeğin kullanılacağı teknoloji destekli yatırımların oluşturulmadığı, doğal kaynak kullanımının gerekli teknolojik alt yapıyla desteklenmediği bir büyüme süreci tek başına anlamlı ve sürdürülebilir sonuçlar oluşturamayacaktır.

2 Beşeri Sermaye Kavramı ve Türkiye Üzerine Değerlendirmeler

Beşeri sermaye; ekonomik etkinlikler yürütülürken üretimi yapan emeğin, bilgi ve becerilerinin tamamı olarak ifade edilebilir. Beşeri sermayenin kaynağı ülkelerin sahip olduğu nüfustur. Bir yandan üretilen mal ve hizmetlere

olan talebi efektif kılan nüfus, diğer yandan ülke üretim (teknolojik gelişme) fonksiyonunun bir girdisi olarak ekonominin arz yönünü de etkilemekte ve ekonomik büyüme üzerinde önemli bir etkiye sahip olmaktadır. Ancak beşeri sermaye nüfus miktarı ya da nüfus artışından çok nüfusun kalitesiyle ilişkilidir. Başka bir tanımlamayla, üretime dâhil olan işgücünün, sosyal ve iş hayatında elde ettiği ve bazı kalitatif farklılıklarını temsil eden bilgi, beceri ve tecrübeleri olarak ifade edilmektedir. Ayrıca; beşeri sermaye, az gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomilerde belirgin bir şekilde ihtiyaç duyulan, fakat diğer üretim faktörlerine kıyasla gerekli önem verilmeyen bir unsurdur. Sonuç itibariyle; gelişmekte olan ülkelerde kalkınmayı engelleyen en önemli faktörün fiziki sermaye birikimi yetersizliğinden çok, emek faktörünün nitelik ve donanım yetersizliğinden kaynaklandığı ifade edilmektedir (Altay ve Pazarlıoğlu, 2007)

İktisadi büyümenin temel kaynaklarından birisi olarak ifade edilen beşeri sermaye birikimi, ülkeler arasındaki hayat standardı farklılık sebeplerinin başında gelmektedir. Georgi'ye göre (2002) beşeri sermaye birikimi ekonomilerin kalkınma süreçlerini üç değişik açıdan etkilemektedir. Bu etkilerden ilkine göre; her türlü bilgi, zihinsel gelişim ve yetenek aile, eğitim kurumları veya sosyal ilişkileri olumlu biçimde etkilemekte ve iktisadî hayatta kendini göstermektedir. Eğitim ve sağlık gibi yatırımlar ise işgücünün kalitatif ve kantitatif özellikleri arasında denge kurularak insanî gelişimle şekillenirken, üretim sürecinin bu şekilde belirlenmesi; kalkınmanın yönünü belirlemede durağan ve dinamik bir özellik gösterebilmektedir. Etkilerden ikincisine göre, girişimciler hem kalkınma hem de büyümede karar veren konumunda olabilmektedirler. Üretimde faydalanılan çeşitli teknik bilgi, üretim ve ulaştırma araçları, girişimcilerin dinamik veya durağan etkinlikleriyle ilişkili olabilmektedir. Üçüncü olarak da ekonomideki bilgi envanteri, çoğunlukla teknoloji düzeyini etkilemekte ve insanlara birçok kamusal yararlar sağlamaktadır.

Dünyanın küreselleşme eğilimiyle beraber elektronik iletişim ve bilişim teknolojileri de hızlı bir şekilde yaygınlaşmıştır. Toplumların dönüşen yapısı da "bilgi toplumu" olarak adlandırılabilecek şekilde biçimlenmiştir. Bu bağlamda bilgi toplumu oluşumunun devamında, bilginin ekonomik büyüme ve gelişmenin orta ve uzun vadede başlıca kaynağı olduğu, kapitalist ekonomilerin durgunluk tuzağına düşmelerini engelleyen, dinamizm kazandıran ve büyümelerini sağlayan başlıca unsur olduğu kabul edilmektedir. Beşeri sermayenin niteliğini artırmadaki rolü dikkate alındığında "eğitim düzeyi ve eğitim sistemi"nin günümüz toplumlarında büyümenin temel kaynaklarından olma özelliğini artırmaktadır.

Öğretim Yılı	İlköğretim	Ortaöğretim	Yükseköğretim
1997/98	84,7	37,9	10,3
1998/99	89,3	38,9	10,8
1999/00	93,5	40,4	11,6
2000/01	95,3	43,9	12,3
2001/02	92,4	48,1	13
2002/03	91,0	50,6	14,7
2003/04	90,2	53,4	15,3
2004/05	89,7	54,9	16,6
2005/06	89,8	56,6	18,9
2006/07	90,1	56,5	20,1
2007/08	97,4	58,6	21,1
2008/09	96,5	58,5	27,7
2009/10	98,2	65	30,4
2010/11	98,4	66,1	33,1
2011/12	98,7	67,4	35,5

Tablo 1: *Öğretim Yılı ve Eğitim Seviyesine Göre Okullaşma Oranı, 1997-2020** ***Kaynak****: TÜİK, Toplumsal Cinsiyet İstatistikleri, (Erişim: 15.06.2021) *8 yıllık zorunlu eğitim seviyesine göre okullaşma oranı.*

Öğretim Yılı	İlkokul	Ortaokul	Ortaöğretim	Yükseköğretim
2012/13	98,9	93,1	70,1	38,5
2013/14	99,6	94,5	76,7	39,9
2014/15	96,3	94,3	79,4	39,5
2015/16	94,9	94,4	79,8	40,9
2016/17	91,2	95,7	82,5	41,7
2017/18	91,5	94,5	83,6	45,6
2018/19	91,9	93,3	84,2	44,1
2019/20	93,6	95,9	85	43,4

Tablo 2*: Öğretim yılı ve eğitim (12 yıllık zorunlu eğitim) seviyesine göre okullaşma oranı, 1997-2020 (devam)**
Kaynak*: TÜİK, Toplumsal Cinsiyet İstatistikleri, (Erişim: 15.06.2021) *12 yıllık zorunlu eğitim) seviyesine göre okullaşma oranı*

(15+ yaş)	Okuma-yazma bilmeyen	Okuma yazma bilen fakat bir okul bitirmeyen	İlkokul	Ortaokul veya dengi meslek okul	Genel lise	Lise dengi meslek okul	Yüksekokul veya fakülte
1997	30,8	40,6	54,3	40,6	45,4	59,8	75,2
1998	30,9	40,5	54,3	41,1	46,6	60,1	74,7
1999	31,5	38,4	53,4	40,7	46,8	57,9	73,3
2000	30,4	35,4	50	42,1	45,6	58,9	72,7
2001	29,4	35,9	48,9	43,1	44,2	57,2	73
2002	27,5	32	47,3	44,3	42,5	54,9	70,7
2003	26,2	28,1	45,3	46,1	41,2	55,8	69,1
2004	20,6	29,3	43,9	49,6	42,4	54,8	69,2
2005	18,9	28	43,5	53,5	42,8	56,1	70,1
2006	17,8	27,4	43,6	54,3	42,7	56,3	69,8
2007	17,1	26,3	43,2	56,1	42,1	56,8	69,8
2008	16,9	26,6	43,3	55,9	42,9	57,4	69,5
2009	17,3	26,8	43,2	53,9	42,6	55,2	68,5
2010	18,6	28,7	45,3	56	43,3	57,1	70,1
2011	19,6	30,4	47,5	57,8	45,5	58,3	71
2012	18,9	30,1	47,8	58,4	45,8	58,1	71,1
2013	19,2	30,2	47,6	56,4	46,7	58,3	71,9
2014	17,9	29,9	46,1	48,2	47,1	58,1	70,7
2015	17,6	29,1	46,2	40,6	47,3	58,7	71
2016	16,8	28,9	46,3	37	47,2	58,2	70,1
2017	17,7	28,9	46,9	37	47,6	58,2	70,1
2018	17,6	28,3	46,7	38,6	48	58,6	69,6
2019	16,6	27,6	44,2	37	45,5	55,2	68,4
2020	13,4	24	40,3	34,1	41,8	52,7	65,4

***Tablo 3**: Eğitim durumuna ve yıllara göre istihdam oranı (%)* ***Kaynak**: TUİK, İşgücü İstatistikleri Veri Tabanı*

Türkiye'de Eğitim ve İşgücü Göstergeleri incelendiğinde Türkiye'de okullaşma oranı ve yükseköğrenim okuma oranları artarken işgücü istatistiklerine bakıldığında bu artışın olumlu yansımalarının görülmediği anlaşılmaktadır. Eğitim beşeri sermayenin niteliğinin artırılmasında temel belirleyici olarak görülmekle beraber tek başına istihdam artışı yaratmakta etkisinin yetersiz olduğu sonucunu gösterebilmektedir. Beşeri sermayenin niteliğinin artırılma çabaları; sermaye birikiminin artırılması, ekonomik istikrar ve iktisadi anlamda kalıcı politik uygulamalarla desteklenmediğinde istihdam artışı yaratamayacağı sonucuna ulaşılabilir (Barro, 2001). Beşeri sermayenin gücünün daha gerçekçi anlaşılabilmesi için, herşeyden önce beşeri sermayeye etki eden faktörlerin açıkça ifade edilmesi gerekmektedir. Beşeri sermayeye etki eden faktörlerin başında eğitim, sağlık ve nüfus öne çıkmaktadır. Bunların içinde özellikle eğitimin, beşeri sermaye üzerinde etkisi daha fazla olan temel belirleyici olduğu ileri sürülmektedir. Beşeri sermayenin niteliğinin artırılması sadece okullaşma oranının artırılmasıyla mümkün görünmemekte; bunun yanı sıra eğitimin kalitesi, yeniliklere uyum sağlanabilirliği ve teknolojik gelişmelerle entegre eğitim sistemlerin oluşturulması gerekliliği dikkat çekmektedir (Cohen ve Soto, 2007).

Son olarak; beşeri sermayenin niteliğinin artırılması zincirleme etki olarak yoksul kesimlerin milli gelirden aldığı payı artırabilmekte ve bu sayede eğitim kalitesi yüksek bir eğitim alabilmek için gerekli parasal kaynağa erişimin de önünü açabilmektedir. Bu bağlamda eğitim düzeyi ve kalitesi yüksek bireylerin kişi başı milli gelir düzeylerinin de daha yüksek olması beklenmektedir (Gregorio ve Lee, 2002).

3 Doğal Kaynaklar Kavramı ve Türkiye Üzerine Değerlendirmeler

Büyümenin kaynaklarından olan doğal kaynakların etkileri ülkeler bazında incelendiğinde, hayat standartları yüksek olan gelişmiş ülke ekonomilerinin çoğunlukla doğal kaynaklar bakımından oldukça zengin olduğu görülmektedir. Ayrıca bu ülkelerin doğal kaynak zenginliklerini uygun alanlarda ve etkili bir biçimde kullandıkları görülmektedir. Bununla birlikte bazı ülkeler ise, doğal kaynak imkânları bakımından gelişmiş ülkelerle karşılaştırıldığında görece fakir olmalarına karşılık; ekonomik anlamda gelişmişlik düzeyleri yüksektir. Bunun sebeplerinin başında bu ülkelerin emeği, akılcı müteşebbis ruhunu, bilgiyi ve farklı ülke ekonomilerinden ticaret yaparak sağladıkları girdileri; bir başka ifadeyle emek, kalkınma ve doğal kaynak faktörlerini nadiren karşılaşabilecek bir başarı ile doğru, faydalı, etkin ve verimli bir biçimde kullanan ekonomilerdir (Nations, 1970). Bu durum doğal kaynaklar örneğinden yola çıkarak şunu göstermektedir ki; büyümenin kaynaklarından sadece birine tek başına sahip olmak büyümeyi sağlamada yeterli olmazken; beşeri sermaye, teknoloji ve kaynakların etkin kullanımı ancak hep beraber sağlanırsa sürdürülebilir büyüme için anlamlı sonuçlar ortaya çıkabilmektedir. Bu bağlamda doğal kaynak bakımından fakir olan bazı ülke ekonomileri bu eksikliklerini beşeri sermaye ve

teknolojik gelişmelerle de gideremedikleri için hayat standartları da düşüktür. Buna karşılık, gelişmekte olan bazı ekonomiler ise oldukça değerli doğal kaynak potansiyellerine rağmen düşük hayat standartlarına sahiptirler. Bu ekonomiler sahip oldukları doğal kaynak zenginliklerini etkili ve verimli değerlendirememektedirler (Gürkan, 1989). Bu sebeple gelişmekte olan ekonomilerin yapması gereken en önemli işlerin başında, mevcut doğal kaynak zenginliklerini doğru, verimli ve etkin bir biçimde değerlendirebilecek işgücü alt yapısını teknoloji tabanlı oluşturmaktır. Doğal kaynakların verimliliğini ve etkinliğini sağlamanın en rasyonel biçimi emek faktörünün verimlilik ve etkinlik düzeyini yükseltmektir.

Günümüzde doğal kaynak bakımından zengin sayılan gelişmiş ülkeler doğal kaynaklarını en etkin biçimde kullanmaya çalışmaktadır. Bu duruma alternatif olarak doğal kaynak bakımından fakir olan ya da yeterli miktarda doğal kaynağı bulunmayan gelişmiş ekonomiler; gelişmemiş, az gelişmiş ya da diğer gelişmiş ekonomilerden doğal kaynak transfer ederek kendi bilim ve teknolojilerini, nitelikli, kalifiye emek faktörlerini ve sermaye stoklarını etkin biçimde kullanarak ihtiyaçlarını karşılayabilirler (ESİAD, 1993).

Doğal kaynaklar bakımından fakir olan gelişmekte olan ekonomiler, bilim ve teknolojilerinin de yetersiz olmalarından dolayı, potansiyel doğal kaynaklardan da etkin biçimde yararlanamamaktadırlar. Bilim ve teknolojiden ileri derecede faydalanmanın en önemli şartı ise bilim ve teknolojiyi üreterek, transfer ederek teknolojiyi kullanacak nitelikli emek faktörüne sahip olmaktır. Bu durum göstermektedir ki; tek başına doğal kaynağa sahip olmak, teknoloji ve bilimle desteklenmedikçe, kaynağı etkin kullanacak beşeri sermaye birikimine sahip olmadıkça; ülkenin büyümesine ve sürdürülebilir büyümenin sağlanmasına etki edememektedir. Mesela; doğal kaynak olarak uranium zengini gelişmiş ekonomiler nükleer enerjide kullanılabilecek teknolojileri de geliştirmişlerdir. Buna karşılık; benzer şekilde nükleer enerji için kullanılabilecek bir başka doğal kaynak toryum teknolojisinin geliştirilmesi için yeteri kadar çalışma yapılmamaktadır. Bunun sebebi, toryumun genellikle gelişmekte olan ekonomilerin rezervlerinde olan bir doğal kaynak olmasıdır. Gelişmiş ülkelerde uranium rezervlerinin tükenmesi durumunda, bu ülkeler bakımından toryum kaynakları daha önemli bir konuma gelebilir ve bu alanda teknoloji geliştirilmesine çalışılacaktır. Bu bağlamda; doğal kaynaklara sahip olmak kadar, bu doğal kaynaklardan faydalanmaya imkân verecek bilim ve teknolojiyi geliştirmek de önem kazanmaktadır (ESİAD, 1993). Doğal kaynaklar bakımından zengin olan gelişmemiş ekonomiler, bu kaynakları işleyip gelişmişlik ve milli gelir seviyelerini yükseltecek teknoloji, bilgi, nitelikli emek, sermaye ve belki de en önemlisi ekonomik örgütlenmeyi sağlayacak girişimci poyansiyeli olarak yetersiz düzeydedir (Nations, 1970). Bu sınıflandırma içinde yer alan ekonomilerin bazı doğal kaynakları elinde bulundurması genellikle önemli olmadığı düşünülebilir. Öncelikle sahip olunan bu doğal kaynakların kalitesi, türü ve miktarlarının doğru ve etkin bir biçimde incelenerek envanterleri yapılmalıdır. Daha sonra doğal kaynak potansiyelinin ekonomi için rasyonel ve etkin bir gelişme programı hazırlanabilir. Esasen bu doğal kaynakların kalite, tür ve miktarlarıyla birlikte bu doğal kaynakların coğrafi yayılımı, üretimde kullanılabilmeleri için işletme lokasyonu nitelikleri ve diğer faktörlerin de incelenmesi gerekmektedir.

Doğal kaynakların yapısına dair yapılabilecek bir değerlendirme bu kaynaklardaki kıtlık sorunu üzerinedir. Bu durumun etkilerinin en aza indirilebilmesi için, ekonomi literatüründe önerilen yöntemlerden biri olan sınırlı miktardaki kaynakların arttırılabilmesi yolu mümkün görünmemektedir. Buna karşılık ikinci alternatif yöntem olarak yeni teknolojik gelişmeleri kullanmak; diğer bir ifadeyle faktör bileşimini farklılaştırmak mümkündür. Ayrıca; teknoloji üretimi sadece gelişmiş ekonomilerde mümkün olabilmektedir. Yeni teknolojiler kullanılarak alternatif çözümler de geliştirilmekte ve önemli kazanımlar sağlanabilmektedir (Kuyucuklu, 1998). Bu hususta gelişmekte olan ekonomiler için en etkin alternatif bu alanda nitelikli işgücü sayısını yükseltmektir.

3.1 Doğal Kaynakların Kullanımı üzerine Geleneksel ve Modern Görüşler

Zengin doğal kaynaklara sahip olmanın ekonomik performansı pozitif etkileyeceğini, iktisadi gelişmeyi ve büyümeyi sağlayacağını söylemek mümkün olmayabilir. Ülkelerin doğal kaynaklarının yapısı ile ekonomik gelişmeleri arasındaki ilişkiyi inceleyen pek çok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalarda dikkat çekici tespitler görülebilmektedir. İncelenen örneklerde görülen olgulardan birisi şudur: zengin doğal kaynaklara sahip olmak, büyümeyi negatif yönde etkileyecek bir etken olabilmektedir. Çeşitli ülkelerin ekononik performansları bu anlamda incelenebilir. Örneğin gelişmiş ülkelerden İsviçre, İtalya, Japonya, Güney Kore, İrlanda ve Finlandiya gibi ülkelerin doğal kaynak açısından fakir düzeyde olduğu görünebilir. Bunun yanı sıra Nijerya, Gana, Şili, Venezüella, Meksika, İran, Irak, Brezilya, Kolombiya gibi ülkeler doğal kaynak açısından oldukça zengin konumdayken gerek toplumsal açıdan gerekse ekonomik gelişmeyi sağlamak açısından diğer ülkelerden geri durumdadırlar (Sachs ve Warner, 1995).

Doğal kaynak kullanımı üzerine geleneksel görüşleri Nurkse, Myrdal, Bhagwati ve Prebish incelemeleriyle görebiliriz (Kazgan, 1988). Nurkse, Bhagwati, Prebish ve Myrdal'ın kuramlarında: gelişmekte olan ülkelerin ihracat yapıları incelemişlerdir. İhraç edilen ürünlerin doğal kaynak yoğun bileşimli olması büyümeyi negatif yönde etkileyebilmektedir. Bu ürünlerin yoğun üretimi ihracata ve büyümeye yayılan olumsuz etkiler gösterebilecektir.

Bhagwati'nin fakirleştiren büyüme kuramı; Dış talep esnekliğinin düşük olduğu doğal kaynak yoğun ürünlerin ihracının ve ithal ikame sanayinin tasfiyesinin, ihracatçı ülke açısından fakirleştiren büyüme süreciyle sonuçlanabileceğini söylemektedir.

Nurkse kuramında küreselleşmeyle beraber ülkelerin tüketim alışkanlıkları arasındaki karşılıklı bağımlılığın olumsuz etkilerine değinmektedir. İletişim teknolojilerinin yaygınlaşmasıyla gelişmemiş ülkelerde de gelişmiş ülke tüketimleri örnek alınabiliyor. Nurkse'e göre ülkelerin tüketim alışkanlıkları gelişmiş ülkelerin tesiri altındadır. Bu durumda gelişmiş teknoloji ve sanayi ürünlerini ithal eden gelişmemiş ülke, dış ticareti serbestleştirip ihracatını artırarak ekonomik büyümeyi sağlayamaz.

Myrdal, teknoloji düzeyi farklarına ilişkin yaptığı incelemelerde "karşılaştırmalı üstünlük teorisi"ne göre uzmanlaşmanın zararlarına değinmiştir. Nedenini şu şekilde açıklamıştır: gelişmekte olan ülkeler, gelir dağılımının yapısı gereği bölgesel farklılıklar gösterebilmektedir, bu durumda da ülke dışa açılınca gelişmişlik düzeyi farklılıkları daha büyüyecektir. Doğal kaynak bakımından zengin ancak gelişmemiş bir ülke için ekonomide ve dış ticarette serbestleşmenin olumsuz etkileri, doğal kaynaklarının sömürülmesi, nitelikli işgücü ve sermayenin kaçışı şeklinde olabilecektir.

Prebish, teknolojik ilerlemelerde fiyatlara yansımanın gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde farklı şekillerde görüldüğünü söylemektedir. Tekelleşmiş sanayi yapıları nedeniyle gelişmiş ülkelerde teknolojik ilerlemeler mal ve hizmet fiyatlarını düşürmez. Teknolojik gelişmeye bağlı üretim kazancı ürettim sürecinin içerisinde kalır, üretim girdilerinin gelirleri artar. Ancak gelişmekte olan ülkelerde bu durum incelendiğinde teknolojik gelişme ya da teknolojik ürün ithalatı fiyat düşüşlerine neden olur ve teknolojik değişmeden gelen fayda dış dünyaya aktarılır demektedir.

Doğal kaynakların ekonomik büyüme üzerine etkilerinde modern görüşler şu şekilde özetlenebilmektedir (Sachs ve Warner, 1995);

Rant arayışı, doğal kaynaklarla ilgili sektörlerde sürecin ilerleyişi rant arayıcı grupları ortaya çıkaracak ve bu gruplar politik baskı ya da siyasi erkin ele geçirilmesi yoluyla toplumun zararına olsa da ekonomik büyümeyi olumsuz etkileyen politikaların uygulanmasını sağlayacaklardır. Politik baskıyı kullanabilen rant arayıcılar, ülke kaynaklarının verimsiz alanlarda kullanımına sebep olabilecektir. Bu durum ekonomik büyümenin sağlanmasında bir engel oluşturur.

Zengin doğal kaynaklara bağlı olarak, politika uygulayıcılarının kibirli davranışları. Doğal kaynaklar açısından zengin olan ülkeler kendilerini daha fazla güvende hissedebilirler. Bu durumda yöneticiler politika uygulamalarında gerekli özeni göstermemektedir. Yukarıda bahsedilen rant arayıcılarının varlığıyla piyasa başarısızlıkları yaşanırken, politika uygulayıcıları doğal kaynaklara bağlı büyüme stratejilerine güvenerek büyük yatırımlara girişebilirler. Söz konusu büyük yatırım projeleri devamında dış borçlara başvurulmaktadır. Bu durum yüksek enflâsyona ve yükselen dış borçlara sebep olabilir. Krize karşı kırılğanlığı artan söz konusu ülkelerin ekonomileri, doğal kaynakların fiyatlarında görülen aşağı yönlü dalgalanmalarla sarsılmaktadır. Uzun dönemde tasarruf yetersizliği, dış finansal kaynaklara bağımlılık gibi süreçler iktisadi büyümeyi engelleyebilmektedir. Gelişmekte olan ülkeler için verimsiz alanlara yapılan yatırımlar, doğal kaynak ihracatına uzun dönemli bir bağımlılık oluşturmaktadır. Bu durumda, teknolojik gelişmelere bağlı sanayileşme sürecinde ülkeler arası farklılıklar artabilmektedir.

Doğal kaynak zengini ülkelerde birincil üretim tarzı uygulanması, eğitime olan talebi azaltabilmektedir. Bu durumda nitelikli beşeri sermayeye gerekli desteğin verilmesi mümkün olamamaktadır. Sosyal sermayenin dışlanması olarak da ifade edilebilecek böyle bir yapıda beşeri sermaye birikimi ve etkinliğinin orta ve uzun dönemde azalmalarına neden olarak iktisadi büyüme üzerinde negatif tesirlere yol açabilmektedir (Zakaria, 2007).

Hollanda Hastalığı (HH) olgusu, doğal kaynaklar açısından zengin ülkelerin döviz kuruna bağımlı endüstrileri ile ilgili bir olgudur. Bu endüstriler ithal edilen sanayi ve teknoloji ürünlerinde gelişmiş ülke ensdüstrileriyle rekabet edemez hâle gelmektedirler (Corden, 1984). Bu olguya göre daha önce kullanılmayan bir doğal kaynağa sahip olan ülkede, mevcut üretim faktörlerinin, diğer üretim alanlarından çekilip yeni kullanılmaya başlanan kaynağa yönelmesi sonucunda toplam üretim azalmaktadır. Bu durum ilk olarak 1960'lı yıllarda Hollanda'da doğal gaz bulunması ve bu kaynağın kullanılır hale getirilmesi sonucunda gözlemlendiği için Hollanda Hastalığı olarak adlandırılmıştır. Hollanda hastalığı ülke zenginliğini artırabilecek gibi görünen bir gelişmenin nasıl zararlı bir sonuca yol açabileceğini anlatmak için kullanılmaktadır. Bu hastalığa yakalanmamanın yolu ise bu değişimin yaşandığı dönemde harcamaları artırmayıp fazla gelirleri bir fonda toplamaktan geçmektedir (Eğilmez, 2019).

Ekonomilerde yaygınlaşma eğilimi gösteren bedavacılık örnekleri, doğal kaynak bakımından zengin olan az gelişmiş ülkelerde vatandaşların vergi verme eğilimi düşükken, devletlerin de bu alandaki kurumsal yapısı yetersiz olabilmektedir. Bu ülkelerde kamu hizmetlerinin bedava veya buna benzer koşullarda sağlanıyor olması bir piyasa aksaklığıdır. Bedavacılık olgusu, iktisadi ajanlarda rekabet duygusunu köreltirken, tembelliği teşvik edebilmekte, sosyal yardım programlarının yaygınlaşma girişimlerine zemin hazırlamakta ve sanayinin verimlilik ve rekabet gücü anlamında negatif etkilere neden olmaktadır. Tüm bu faktörler birlikte ekonominin uzun dönem büyüme oranı üzerinde negatif tesirlere yol açıcı olabilmektedir (Sachs ve Warner, 1995).

3.2 Türkiye Değerlendirmeleri

Türkiye için bu konuda bir inceleme yapıldığında, maden çeşitliliği bakımından zengin bir ülke konumunda olduğu görülebilir. Bu anlamda demir, kurşun, bakır, krom, çinko, bor mineralleri ve mermer Türkiye'deki başlıca maden çeşitleridir. Bu doğal kaynakların bir kısmı, ülkemizde ilk çıkarıldığı halde ya da ona yakın olarak ham madde biçiminde kullanılırken bir kısmı da ihraç edilmektedir. Tükenebilen bu doğal kaynakların ekonomik açıdan değerlenebilmesi, işlenerek çeşitlendirilmesiyle doğrudan ilişkilidir. Örneğin bor minerali ham halinin yanı sıra bir çok endüstri için mamül maddeye dönüşebilen bir maden kaynağıdır. Dünya'daki bor rezervinin yaklaşık %65'i Türkiye'de bulunmaktadır ve bor madenini işleyecek teknoloji ülkemizde mevcut olmadığı için hammadde olarak dışarıya ihraç edilmektedir. Bu durumda ekonomik getirisinde artış sağlanabilecek madenlerin etkin kullanıldığını söylemek mümkün görünmemektedir ve maddi olarak ülkemize daha az getiri sağlamaktadır.

Bununla beraber 2020 yılında Türkiye'deki durum değerlendirildiğinde; IMF tarafından açıklanan verilere göre, Türkiye 2020 Eylül ayı başına kadar yaklaşık 575 Milyar TL'lik bir mali destek paketini yürürlüğe koymuştur. Bu desteklerin toplamının milli gelirin %12.8'ine ulaştığı hesaplanabilir. Mali desteklerin sektörel dağılımları incelendiğinde; doğal kaynakların verimli kullanımına yönelik olmadığı görülebilmektedir. Bu desteklerin 123 milyar TL'lik kısım bütçe içinden karşılanırken; geri kalanı ise bütçe dışı kaynaklar tarafından aktarılmıştır. Dolayısıyla IMF'nin paylaştığı verilere göre Türkiye'nin uyguladığı parasal ve kredi borçlandırmasına dayalı tedbirleri, toplam ekonomik destek paketinin dörtte üçüne ulaşmaktadır. Kısacası Türkiye'de doğal kaynak kullanımı verimli değilken, beşeri sermaye yatırımları yeterince büyük düzeyde değilken; istihdamsız, "kapsayıcı olmayan", "eşitsiz" ve sabit sermaye yatırımlarıyla desteklenmeyen, kredi köpüklerine dayalı büyüme gerçekçi ve sürdürülebilir görünmemektedir (Yeldan, 2020).

4 Sonuç

1980 sonrası Türkiye ekonomisinde liberalleşme eğiliminin artışıyla hızlı finansal gelişmeler yaşandığı söylenebilir. Bu süreçte ulusal gelirde artış yaşanırken dünya ekonomisiyle gelişen uluslararası ticarete bağlı olarak entegrasyon süreci artmış, tüketim dolayısıyla refah seviyesinin yükseldiği araştırmacılarca kabul edilmiştir. Tüm bu gelişmelerle beraber Türkiye ekonomisinde özellikle finansal sektörün güçlendirilmesi anlamında yapısal sorunların süregeldiği, kalıcı ekonomik istikrarın sağlanamadığı, konjonktürel dalgalanlamaların düşüş gösteren kısımlarının olumsuz etkilerinin fazlaca yaşandığı da görülmektedir. Bu durumlara bağlı sorunların aşılabilmesi, sürdürülebilir büyümenin sağlanması ve büyüme potansiyelinin artırılması için ekonomi politikası anlayışının ve vizyonunun değişmesi gerekmektedir. Ülkelerdeki ekonomik gelişmelerin aralarındaki yoğun etkileşim nedeniyle toplumsal bütünü oluşturan tüm alanlarda (sosyo-kültürel ve politik) yeniden yapılanmanın kaçınılmaz olduğu anlaşılmaktadır. Türkiye için bu yapılanma gerekliliği için öncelikle şu başlıklardaki sorunlara odaklanmak faydalı olabilir:

- Üretim ve tüketim tercihlerinin uyuşmazlığı ve buna bağlı olarak artan dış kaynak bağımlılığı
- Borçlanma-kredi artışı (makro düzeyde cari açığın kontrol edilebilirliği)
- Tasarruf oranında gerileme
- Kayıt dışı ekonomi ve haksız rekabet
- Teknoloji üretimi, inovasyon ve rekabet gücünde yetersizlik (EBSO, 2020) .

Yukarıda sayılan Türkiye ekonomisindeki bazı yapısal sorunlar, sürdürülebilir büyümenin sağlanması noktasında öncelikli olarak ekonomik yapılanma kapsamında üzerinde durulması gereken konulardandır.

Çalışmadan çıkarılabilecek bir diğer sonuç; ülkelerin doğal kaynaklara sahipliği ile ilgili olarak; ekonomik büyümenin sürdürülebilmesi için yalnızca doğal kaynaklara sahip olmak ya da yalnızca nitelikli beşeri sermayeye sahip olmak yeterli olamamaktadır. Doğal kaynaklar zenginliklerinin yanı sıra sermayeye, bu kaynakların kullanımına sunulacak teknolojik imkânlara, konusunda eğitimli, bilişimcilik anlamında yenilikçi ruhuna sahip bireylere ihtiyaç duyulmaktadır. Bunun yanısıra verimlilik hedefini kabul eden kalifiye insan gücüne, kurumsal yönetim sistemlerine, uygulanabilir kalkınma planlarına ve iyi düzenlenmiş, denetlenebilir ekonomi politikalarına da ihtiyaç vardır. Bu saydığımız faktörlerin herhangi birindeki zayıflık, ülkeler çok zengin doğal kaynaklara sahip olsalar bile, kalkınmayı yavaşlatacak ve hatta engelleyecek etkenlerdir. Bu faktörler arasında etkin bir adaptasyon ve eşgüdümün oluşturulması, hem kalkınmanın lokomotifi olma gerçeğini ortaya çıkaracak, hem de sosyo-ekonomik anlamda ülkenin kalkınma basamaklarını kolaylıkla çıkarak, top yekûn gelişmesini sağlamış olacaktır. Zengin doğal kaynakları nedeniyle gelişmekte olan ülkelerin ekonomik performanslarında önemli iyileşmeler beklenilmektedir. Gerçekte ise bu ülkelerin sadece bir bölümü için doğal kaynak zenginliğinden söz edilebilir. Örneğin Azerbaycan, Kazakistan, Özbekistan, Türkmenistan, Gürcistan, Polonya, Romanya, Rusya ve Ukrayna doğal kaynak bakımından zengin ve kısmen bunları etkin ülkeler olup bu ülkelerin çoğunluğu BDT (bağımsız devletler topluluğu) üyesidir (Bal, 2011). Bununla birlikte, doğal kaynak zenginliğinin iktisadi gelişmeyi pozitif etkileyerek bu ülkelerin hızla zenginleşebileceklerine ilişkin yargılar, gerek pratikte gerekse teorik bazda yeterince destek bulamamıştır. Bu durumun açıklaması, çalışma içinde sunulduğu üzere doğal kaynakların kullanımına dair geleneksel ve modern görüşlerin incelenmesiyle mümkün olabilecektir. Zengin doğal kaynaklara sahip olmasına

ragmen ekonomik gelişme sürecinde önemli bir ilerleme kaydedememiş pek çok ülke örneği bulunmaktadır. Bu durumun nedenleri bir çok iktisatçı tarafından incelenmiştir. Sorunun kaynağı ve çözümü üzerinde fikir birliği oluşmamakla birlikte bir çok teorik açıklama getirilmiştir. Doğal kaynak keşfinin ya da kullanımının neden olduğu ani zenginleşme veya refah artışı çerçevesinde ortaya çıkan talep artışları ülke içinde sektörler arası kaynak hareketliliğine sebep olabilmektedir. Daha önce verimli alanlarda kullanılan kaynaklar, gerek ülke içi tüketim için gerekse ihracat için gerekli sektörlerden yeni bulunan doğal kaynağın içinde bulunduğu endüstrilere kayabilmektedir. Bu çerçevede ticari mallar sektörlerindeki üretim daralması ve rekabet gücü azalışları Hollanda Hastalığı olarak ifade edilmektedir. Gelişmekte olan ülkelerin sadece bir kısmı doğal kaynak ya da tarım bakımından zengin ülkelerdir. Bu ülkeler üzerine yapılan uygulamalı çalışmalardan elde edilen bulgular doğal kaynaklar açısından zengin ülkelerin, doğal kaynaklara bağımlı bir üretim yapısının neden olabildiği pek çok olumsuz etki ve bu arada HH etkileri ile de karşılaştıkları sonucuna işaret etmektedir.

Son olarak sürdürülebilir büyüme için beşeri sermaye niteliğinin artırılması, doğal kaynakların kullanımından sağlanan getirinin verimli alanlara yönlendirilmesinin yanı sıra bilişim teknolojilerinden etkin şekilde yararlanılıp teknoloji ve ar-ge yatırımlarının üretime dâhil edilmesi de gerekmektedir.

Kaynakça

- Altay ve Pazarlıoğlu ,2007. "Uluslararası Rekabet Gücünde Beşeri Sermaye: Ekonometrik Yaklaşım", *Selçuk Üniversitesi Karaman İİBF Dergisi*, sf. 96-108.
- Bal, 2011. "İktisadi Gelişme ve Doğal Kaynaklar: Geçiş Ekonomileri Çerçevesinde Bir İnceleme", *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, sf. 87-104.
- Barro, 2001. **Human Capital and Growth**. *American Economic Review*, sf. 12-17.
- Boratav, 2020. *Büyümede dünya rekoru' nasıl kırıldı?* .https://sendika.org/2020/12/buyumede-dunya-rekoru-nasil-kirildi-korkut-boratav-sol-603464/
- Cohen ve Soto, 2007. "Growth and human capital: good data, good results" *Journal of Economic Growth*, p. 51-76.
- Corden, 1984. "Booming Sector and Dutch Disease Economics: Survey And Consalidation", *Oxford Economic Papers*, p. 359-380.
- EBSO, 2020. *2019 yılında Dünya ve Türkiye Ekonomisi ve 2020 Yılından Beklentiler.* İzmir: Ege Bölgesi Sanayi Odası.
- Eğilmez, 2019. *Hollanda Hastalığı ve Türkiye.* https://www.mahfiegilmez.com/2019/03/hollanda-hastalg-ve-turkiye.html.
- ESİAD, 1993. Ege Bölgesinin Doğal Ortam Koşulları ve Doğal Kaynakları. *ESİAD YAYINI*, sf. 1-93.
- Georgi, 2002. "The role of human and social capital in growth: extending our understanding", *Cambridge Journal of Economics*, p. 461-479.
- Gregorio ve Lee, 2002. "Education and Income Inequality: New Evidence From Cross-Country Data" *Review of Income and Wealth*, p. 395-416.
- Gürkan, 1989. ***Ekonomik Büyüme ve Kalkınma***. Trabzon: Derya Kitabevi.
- Kazgan, 1988. ***Ekonomide Dışa Açık Büyüme***. İstanbul: Altın Kitaplar.
- Kuyucuklu, 1998. ***Doğal Kaynaklar ve Çevre Ekonomisi***. İstanbul: Filiz Kitabevi.
- Nations, 1970. ***Natural Resources of Developing Countries***. New York: United Nations Press.
- Sachs ve Warner 1995. "*Natural Resource Abundance and Economic Growth",* Cambridge: NBER Working Paper.
- TUİK, 2021. İşgücü İstatistikleri Veri Tabanı, https://biruni.tuik.gov.tr/isgucuapp/isgucu.zul.
- TÜİK, 2021. Toplumsal Cinsiyet İstatistikleri, https://data.tuik.gov.tr/Search/Search?text=okulla%C5%9Fma.
- Yeldan, 2020. *Krize karşı paketler ve büyüme.* https://www.cumhuriyet.com.tr/yazarlar/erinc-yeldan/krize-karsi-paketler-ve-buyume-1795426 adresinden alındı
- Zakaria, 2007. ***Özgürlüğün Geleceği: Yurtta ve Dünyada Liberal Demokrasi***. İstanbul: Kırmızı Yayınları.

Ar-Ge Harcamaları, İleri Teknolojik Ürün İhracatı ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Analizi: Seçilmiş 8 Asya Ülkesi

Analysis of the Relationship between R&D Expenditures, Advanced Technological Product Exports and Economic Growth: Selected 8 Asian Countries

Asst. Prof. Dr. Erhan Duman (Necmettin Erbakan University, Turkey)

Abstract

R&D activities are important in the new economic order created by today's information society and globalization process. This importance stems from the added value of R&D activities to the production of high-tech products. In this case, it is expected that R&D activities accelerate economic growth and be stable. The new economic order is realized with technological production rather than labor-intensive production. In this production process, economies attach great importance to science-technology policies. Thanks to science-technology policies, countries aim to increase their level of competition. In this study, the relationship between R&D expenditures, high-tech product exports and economic growth was analyzed by panel data analysis method, which includes cross-sectional dependency within the 2010-2020 period data for 8 Asian countries. The stationarity of the series was tested with the Hadri-Kuruzomi unit root test, the causality relationship was tested with the Dumitrescu-Hurlin test, the cointegration relationship was tested with the Westerlung-Edgerton LM bootstrap test, and the cointegration coefficients were estimated with the Eberhardt-Bond Panel AMG method.

The full text of this paper presented at the International Conference on Eurasian Economies 2021 was submitted to an academic journal for publication and therefore has been excluded from the conference proceedings.

Türkiye'deki Kadın Yoksulluğunun OECD Ülkeleri ile Karşılaştırmalı Analizi

Comparative Analysis of Female Poverty in Turkey with OECD Countries

Ph.D. Candidate Ezgi Demiral (Doğuş University, Turkey)

Abstract

The significant a reason of female poverty is that in general, women aren't considered to be in the labour market. Women that are in the labour market either in lower status from men or perform informal jobs or get paid less money even when they're employed in the same jobs. Female employment rate or women's education level are indicator of female poverty. The aim of this paper is to analyse female poverty in Turkey and selected OECD countries. This study obtained the female employment rate and women's education level data from the Economic Co-operation and Development database for the years between 2008-2019. Graphic by these data were analyzed comparative data analysis. In addition, specifically for the analysis of structure of women's employment in Turkey was to get data related to part-time employment, informal jobs and unpaid family workers from Turkish Statistical Institute. The results show that both women in labour market and women's education levels are extremely low level in Turkey compared to selected OECD countries. Part-time employment, informal jobs and unpaid family workers have place in women's employment. When women's employment increases it's expected to see that women poverty decreases. But women in Turkey mostly works in informal jobs or flexible working hours. This situation isn't enough effective enough to struggle fight female poverty and this resulted working women poverty. Firstly, policies should be developed to improve women will have increased participation in the qualified workforce and to length of stay in education by governments.

1 Giriş

1980'lerde hâkim hale gelen ve devleti ekonomik alandan uzaklaştırmayı amaçlayan neo-liberal yaklaşımla sosyal devlet anlayışı tasfiye edilmiştir. Devlet yapısındaki bu dönüşüm devletlerin gelirin yeniden dağıtımı sürecindeki etkinliklerinin sınırlandırılması dolayısıyla yoksulluğun ve gelir eşitsizliğinin derinleşmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Yaşanmakta olan yoksulluk, azgelişmiş ülkelerin yanı sıra gelişmiş ülkelerin de problemidir. Yoksulluğun çeşitli tanımlamaları yapılmakla birlikte bunlardan en çok kabul görenlerden ikisi Dünya Bankası'nın yapmış olduğu gelire dayalı yoksulluk tanımı ile Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı'nın (UNDP) yapmış olduğu insani yoksulluk tanımıdır.

Dünya üzerinde yaşanan yoksulluğun önemli bir kısmını kadın yoksulluğu oluşturmaktadır. Kadınların işgücü piyasasının dışında kalmaları yaşanan kadın yoksulluğunun önemli sebeplerindendir. İşgücü piyasasına katılan kadınlar ise toplumsal cinsiyet eşitsizliği dolayısıyla ya erkeklere kıyasla eğitim haklarından görece yoksun olduklarından daha az nitelik gerektiren düşük statülü işlerde ve enformel işlerde istihdam edilmektedirler ya da erkeklerle aynı işi yapmalarına rağmen daha düşük ücretler kazanmaktadırlar. Kadın yoksulluğunun ölçülebileceği niceliksel veriler sınırlı olmakla birlikte, kadının istihdam piyasasındaki konumu, eğitim durumu gibi göstergeler kadın yoksulluğunun belirleyici unsurları olmaktadır (Buvinic, 1997).

Bu çalışmada Türkiye'de yaşanan kadın yoksulluğu kadınların istihdam sektöründeki yeri ve eğitim durumu üzerinden, diğer seçilmiş OECD ülkeleri ile karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Bunun için 2000-2019 yıllarını kapsayacak şekilde OECD veri tabanından elde edilen veriler karşılaştırılmalı veri analizi ile incelenmiştir. Bununla birlikte özellikle Türkiye'de kadın istihdamının yapısının incelenmesi amacıyla TÜİK'ten alınan verilerle yarı-zamanlı işçilik, aile içi ücretsiz işçilik ve kayıtdışı sektörlerde kadınların istihdam oranları incelenmiştir.

2 Literatür Taraması

Literatürde kadın yoksulluğu ve kadın emeğiyle ilgili yapılmış çeşitli çalışmalar mevcuttur. Sakiko Fukuda-Parr 1999 yılında yayımlanan ''What Does Feminization of Poverty Mean? It Isn't Just Lack Of Income'' isimli çalışmasında kadın ile erkek arasındaki cinsiyet farkının kadınların karar alma süreçlerinin dışına itilmesine, daha düşük gelir elde etmelerine neden olduğunu ifade etmiştir (Fukuda-Parr, 1999).

Marilyn Carr, Martha Alter Chen ve Jane Tate 2000 yılında yayımlanan ''Globalization and Home-Based Workers'' isimli çalışmalarında küreselleşme ile birlikte birçok kadının daha kötü çalışma koşulları altında ve düşük ücretlerle çalışmak zorunda kaldığını belirtmişlerdir (Carr, vd, 2000).

Saniye Dedeoğlu'nun 2009 yılında Toplum ve Bilim Dergisinde yayınlanmış olan ''Eşitlik mi Ayrımcılık mı? Türkiye'de Sosyal Devlet, Cinsiyet Eşitliği Politikaları ve Kadın İstihdamı'' çalışması bunun bir örneğidir. Dedeoğlu çalışmasında, kadın emeğinin sadece formel işlerde ele alınmasının eksik kaldığını belirtmiştir. Özellikle

1970'li yılların ardından küresel endüstriyel üretim organizasyonlarında ve işgücü piyasalarında yaşanan değişim yeni bir işbölümünün doğmasına neden olmuştur. Yaşanan bu dönüşüm emeğin esnek kullanımını ve enformel işlerde de artışı beraberinde getirmiştir. Kadın emeği ise enformel işler tarafından talep edilen emeğin kaynağı olmuştur (Dedeoğlu, 2009).

2009 yılında Çalışma ve Toplum Dergisinde yayımlanan ''Yoksulluğun Kadınlaşması ve Görünmeyen Emek'' adlı makalesinde Çağla Ünlütürk Ulutaş, kadın yoksulluğunun en önemli nedeni olarak kadınların üretim kaynaklarına ve gelire ulaşabilmesinde erkeklere göre dezavantajlı konumu olduğunu ifade etmiştir. Ulutaş'a göre kadın emeğinin değersiz kabul edilmesi, kadınların öncelikli vazifelerinin ev kadınlığı kabul edilmesi ve ikincil işlerde istihdam edilmeleri kadın yoksulluğunun önemli nedenlerindendir (Ulutaş, 2009).

Yine 2009 yılında konuyla ilgili bir diğer çalışma Mustafa Öztürk ve Başak Işıl Çetin tarafından yapılmıştır. Journal of Yasar University'de yayımlanan ''Dünyada ve Türkiye'de Yoksulluk ve Kadınlar'' isimli makalede dünya üzerinde enformel işlerde kadınların erkeklere kıyasla çok daha fazla istihdam edildiğini ve enformel işlerin kadın yoksulluğunun sürmesinde önemli bir etken olduğu ifade edilmektedir (Öztürk ve Çetin, 2009).

Gülşen Gerşil 2015 yılında Yönetim ve Ekonomi Dergisinde yayımlanan ''Küresel Boyutta Yoksulluk ve Kadın Yoksulluğu'' isimli çalışmasında küreselleşme sürecinde yaşanan dönüşümün işsizlikle sonuçlandığını belirtmiştir. Özellikle eğitimsiz ya da sınırlı eğitim almış kadınlar enformel işlerde güvencesiz şekilde istihdam edildiklerinden ve erkeklere göre daha düşük ücretler aldıklarından yoksulluğu daha derinden yaşamaktadırlar (Gerşil, 2015).

2016 yılında Rüya Ataklı Yavuz tarafından yazılan "Toplumsal Cinsiyet Eşitsizliği Ekseninde Kadın İstihdamı ve Ekonomik Şiddet" isimli makalede toplumdaki cinsiyete dayalı işbölümü nedeniyle kadınların üretim faaliyetlerinden dışlanmış olmaları ve hiçbir gelir elde etmedikleri ev-içi üretimden sorumlu tutulmaları nedeniyle çalışma hayatından uzak kaldıkları ifade edilmektedir (Ataklı Yavuz, 2016).

Elif Özlem Taşkın ve Umur Taşkın tarafından yazılan ve 2019 yılında Manas Sosyal Araştırmalar Dergisinde yayımlanan "İşgücü Piyasasında Enformel Kadın İşgücü: Ev Eksenli Çalışan Kadınlara Yönelik Bir Araştırma" isimli çalışmada da kadın emeğinin konumlandığı işlerin esnek ve enformel işler olduğu belirtilmiştir (Taşkın ve Taşkın, 2019). Enformel işler yoksul kadınların durumlarında herhangi bir iyileşmeye imkân vermeyerek kadın yoksulluğunu sürdürmektedir. Enformel ve kayıt dışı işler emek sömürüsünün önemli bir nedenidir. Bu tür işlerde emek sahipleri çok düşük ücretlerde ve yoğun saatlerde çalıştıklarından kendilerine nitelik kazandırabilecek faaliyetlere zaman ayıramamaktadırlar.

Işıl F. O. Şahin 2020 yılında yayımlanan "Kadın Yoksulluğu: Nedenleri ve Mücadele Yöntemleri" makalesinde cinsiyete dayalı ücret eşitsizliğinin yaşanan kadın yoksulluğunun temel nedenlerinden biri olduğunu bununla birlikte kadın ile erkek arasında eğitimde fırsat eşitsizliğinin, kriz dönemlerinde işten çıkarma eğilimlerinin daha çok kadın çalışanlara yönelmesinin nedenleri üzerinde durmuştur (O. Şahin, 2020).

3 Cinsiyete Dayalı Yoksulluğun Nedenleri

Yoksulluk, dünya üzerinde yalnızca gelişmekte olan ülkelerin değil gelişmiş ülkelerin de karşı karşıya kaldığı çok yönlü bir sorundur. Politika yapıcılar yoksulluk sorunu ile ekonomide yüksek büyüme hızları yakalayarak mücadele etmeye çalışmaktadırlar. Yoksulluğun çeşitli kriterlere göre farklı tanımları yapılabilmektedir. Dünya Bankası (*World Bank)*'nın parasal gelir temelli yapmış olduğu yoksulluk tanımına göre günlük 1.90 ABD dolarının altında kazanç elde edenler yoksul olarak sınıflandırılmaktadır. Bu aynı zamanda mutlak yoksulluk sınırıdır. Buna göre 2015 yılı itibariyle dünya üzerindeki yoksul sayısı 736 milyon kişidir. Dünya Bankası'nın yaşanmakta olan bu yoksullukla mücadelesi özellikle 1990'lı yıllardan itibaren görünür hale gelmiştir. Banka, 1990 yılında yayımladığı Poverty (Yoksulluk) ve daha sonra 2000/2001 Attacking Poverty (Yoksulluğa Saldırı) raporlarında özellikle yoksulluk sorununa değinmiştir. Yoksulluk sorunu, Dünya Bankası tarafından 3. Dünya sorunu olarak görülmektedir (Coşkun ve Tireli, 2010) ve yaşanan yoksulluk az gelişmiş ülkelerin neo-liberal politikaları başarılı bir şekilde uygulayamamalarına dayandırılırken, mücadele amacıyla açıklanan stratejiler de yine neo-liberal politikalar çerçevesinde gerçekleştirilmiştir (Şenses, 2017).

Yapılan bir diğer yoksulluk tanımı ise Birleşmiş Millet Kalkınma Programı (UNDP)'na aittir. UNDP'nin 1997 yılında yayımlamış olduğu İnsani Gelişme Raporu (*Human Development Report)'*nda yapılan insani yoksulluk tanımı, yoksulluğu maddi yoksunluğun ötesinde ele alarak insani yoksulluğun tanımını yapmıştır (UNDP, 1997). İnsani yoksulluk, eğitim düzeyi, beklenen yaşam düzeyi, sağlık ve sosyal imkânlara erişim gibi konular üzerinde yoğunlaşmaktadır. Kavram, en temel insan ihtiyaçlarının karşılanabilmesi için iktisadi, siyasi, sosyal ve kültürel olanaklara da sahip olmanın gerekliliğini vurgulamıştır. İnsani yoksulluk, iş olanaklarından yoksunluk, eğitim imkânlarından yoksunluk, yetersiz beslenme, anne ve çocuk sağlığının yetersizliği, gelecekten korkma, önlenebilir hastalıklara yakalanma, yaşam süresinin kısalığı, özgürlüğün yetersizliği, sağlıklı içme suyuna ulaşamamak, güçsüzlük gibi temel insani yeteneklerden yoksun olma durumu olarak ifade edilmektedir. UNDP tarafından yoksulluk belirtileri gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için farklılık göstermektedir. Gelişmekte olan ülkeler için hazırlanan yoksulluk endeksi HPI-1 endeksidir. Endekste gelişmekte olan ülkeler için doğumda yaşam beklentisi 40 yaş, eğitime ilişkin gösterge yetişkin okuma-yazma bilmeme oranı, yaşam standardı olarak ise güvenilir su kullanamayan nüfus ve beş yaşın altında kötü beslenen çocuk oranlarına bakılmaktadır. Gelişmiş ülkeler için

hazırlanan HPI-2 endeksinde ise doğumda yaşam beklentisi 60 yaş, eğitime ilişkin gösterge fonksiyonel okuryazarlık becerisi olmayan yetişkinler, yaşam standardı olarak yoksulluk düzeyinin altında yaşayan nüfus ve sosyal dışlanma için ise uzun dönem işsizlik oranları dikkate alınmaktadır (UNDP, 2001).

Yoksulluk yalnızca maddi gelir yoksunluğuna indirgenemeyecek kadar çok yönlü ve az sayıda ülkenin başa çıkabildiği bir sorundur. Yoksulluk Amartya Sen tarafından da gelir yetersizliğinin ötesinde kapasite-yapabilme yetersizliği olarak tanımlanmıştır (TEPAV, 2009). Dünya üzerinde gerçekleşen ekonomik büyümenin getirdiği zenginlik ülkeler arasında eşit şekilde paylaşılmamaya devam ettiği sürece de yoksulluk dünya üzerinde önemli bir sorun olmaya devam edecektir (World Bank, 2018).

Yaşanan bu önemli sorunun en çok etkilediği ve mağdur ettiği gruplardan bir tanesi kadınlardır (Gerşil, 2015). Dünya nüfusunun neredeyse yarısını oluşturmasına rağmen toplumsal cinsiyet eşitsizliği sebebiyle erkeklerden daha dezavantajlı konumda olan kadınların yaşamakta olduğu yoksulluk kimlik kazanarak ‘’kadın yoksulluğu’’ şeklinde ifade edilmektedir. İlk kez 1978 yılında Diane Pearce tarafından, Amerika’daki kadınların toplam yoksulluğun 2/3’ünü oluşturması üzerine kullanılan ‘’yoksulluğun kadınlaşması’’ kavramı derinleşen kadın yoksulluğuna dikkat çekmektedir. Kadın yoksulluğunun uluslararası alanda görünürlüğünün artması ise ilk kez 1995’te 4. Dünya Kadın Konferansı (*Fourth World Conference on Women*) Eylem Planında gerçekleşmiştir (United Nations, 1996).

Kadın yoksulluğu yalnızca ekonomik sebeplerle sınırlandırılamayacak bir sorundur. Cinsiyet eşitsizliği ve ataerkil normlar dolayısıyla kadın emeği ücretli işlerden ziyade ev içi üretimde kullanılmaktadır. Ücretli işlerde istihdam edilen emek ise yine cinsiyet rolleri temelinde konumlandırılmaktadır. Kadınlar yoksulluğu farklı şekillerde, farklı alanlarda yaşamaktadırlar ve erkeklerle aralarındaki eşitsizlikler dolayısıyla yaşanılan yoksulluk deneyimi de farklı olmaktadır (Bradshaw ve Linneker (2003). Eğitimden ve sağlık hizmetlerinden yoksunluk, politikadaki temsiliyetlerinin sınırlı olması, karar alma süreçlerine katılımlarının sınırlı olması kadınların yaşamakta olduğu yoksulluğun çeşitli boyutlarıdır.

Yoksulluk toplumda kadınlar ve erkekler tarafından farklı şekilde deneyimlenmektedir. Ekonomik kaynaklara ulaşımın güç olması, işgücü piyasasındaki eşitsizlikler, eğitim imkânlarından sınırlı şekilde yararlanılması, kamusal alandaki dezavantajlı konumları kadın yoksulluğunun başlıca sebeplerindendir. Buvinic kadın yoksulluğunun iki belirleyici özelliği olduğunu ifade etmektedir. Bunlar kadınların eğitim imkânlarına erişebilirliği ve işgücü piyasasındaki konumlarıdır (Buvinic, 1997). Buna göre kadınların eğitim düzeyleri ve istihdam düzeyleri arttıkça yoksulluklarının azalması beklenmektedir. Bunun nedeni kadınların ev içi emeği ücrete tabi olmadığından, gerçekleştirmiş oldukları iktisadi faaliyetlerin gelir getirici özelliği bulunmamaktadır. Bu nedenle kadın emeğinin ücretli işlerde istihdam edilmesiyle yoksullukları azalması beklenmektedir. Ancak kadınların daha çok kayıt dışı ve enformel işlerde istihdam edilmesi dolayısıyla işgücüne katılımın yoksulluğu azaltıcı etkisi sınırlı olmaktadır.

Kadın istihdam oranları artmakla birlikte erkek istihdam oranları ile kıyaslandığında hala düşük kalmaktadır. OECD verileri ile Türkiye’de cinsiyete dayalı istihdam oranı verileri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Ülke	***2008***	***2009***	***2010***	***2011***	***2012***	***2013***	***2014***	***2015***	***2016***	***2017***	***2018***	***2019***
İzlanda-K	79.58	76.55	76.20	76.63	77.88	78.95	80.53	82.30	83.58	83.47	82.50	81.88
İzlanda-E	87.3	80.0	80.1	80.3	81.5	83.2	85.3	87.1	89.4	88.6	87.5	86.2
Norveç-K	75.38	74.40	73.25	73.38	73.75	73.47	73.35	72.95	72.83	72.40	72.65	73.08
Norveç-E	80.5	78.3	77.3	77.1	77.7	77.3	77.0	76.5	75.7	75.6	76.9	77.4
Yunanistan-K	48.58	48.90	48.02	44.98	41.73	39.90	41.10	42.48	43.33	44.42	45.30	47.27
Yunanistan-E	74.4	73.0	70.3	65.3	60.1	57.9	58.0	59.3	61.0	62.7	64.8	65.9
G. Afrika-K	38.43	37.28	35.27	35.61	35.95	36.94	36.88	37.66	37.02	37.71	37.62	37.01
G. Afrika-E	53.8	50.8	48.7	48.5	48.7	48.7	48.9	49.9	49.2	49.1	49.0	48.0
Türkiye-K	23.50	24.23	26.18	27.82	28.73	29.65	29.50	30.45	31.15	32.17	32.92	32.20
Türkiye-E	66.5	64.5	66.7	69.2	69.2	69.5	69.5	69.8	70.0	70.7	70.9	68.3
AB-K	57.77	57.33	57.27	57.55	57.65	57.73	58.48	59.25	60.27	61.33	62.27	63.05
AB-E	72.0	70.0	69.5	69.3	68.9	68.5	69.1	69.9	70.9	72.1	73.0	73.7
OECD-K	57.07	56.38	56.32	56.62	56.96	57.33	57.84	58.47	59.20	59.95	60.69	61.36
OECD-E	75.4	73.0	72.7	73.1	73.3	73.3	73.8	74.4	74.9	75.6	76.2	76.3

Tablo 1. *Seçilmiş OECD Ülkelerinde Kadın İstihdam Oranı* ***Kaynak:*** *Organization for Economic Co-Operation and Development, OECD.*

OECD veri tabanından ulaşılan kadın ve erkek istihdam oranı verileri incelendiğinde Türkiye’nin 37 OECD ülkesi arasında %32.2 ile en düşük kadın istihdam oranına sahip olduğu görülmektedir. OECD ülkeleri arasında en yüksek kadın istihdam oranına sahip ülke olan İzlanda’da bu oran %81.88 iken, OECD ortalaması %61.36’dır. Türkiye’de kadın istihdam oranı düşük olmakla birlikte, erkek istihdam oranı %68.3’tür ve kadın-erkek istihdam oranı arasındaki makas da oldukça açıktır. Bununla birlikte kadın istihdam oranı Türkiye’den daha yüksek olan Güney Afrika’ya bakıldığında, kadınların istihdam içindeki payı %37.01 iken erkeklerin payı %48’dir.

Ülke	*2008*	*2009*	*2010*	*2011*	*2012*	*2013*	*2014*	*2015*	*2016*	*2017*	*2018*	*2019*
İzlanda-K	30.97	31.02	30.84	28.72	27.46	27.65	29.06	28.77	30.02	26.98	26.85	27.25
İzlanda-E	43.46	42.87	45.20	45.25	43.98	44.42	43.24	42.86	44.84	42.14	40.93	39.27
Norveç-K	40.70	39.36	38.85	39.60	38.78	37.83	36.42	35.51	34.93	34.96	34.96	33.77
Norveç-E	48.60	48.53	47.67	47.93	47.98	47.22	43.78	43.62	43.31	42.39	42.66	42.80
Yunanistan-K	39.72	39.71	39.98	40.31	40.68	41.16	41.25	41.91	41.31	41.18	41.19	41.85
Yunanistan-E	35.79	35.94	35.97	36.53	37.41	38.35	39.05	40.40	41.53	42.20	42.08	42.29
G. Afrika-K	56.48	58.67	59.29	60.47	61.89	62.96	64.39	63.80	64.76	66.04	67.30	
G. Afrika-E	56.91	58.93	60.19	60.94	62.56	62.92	64.32	63.68	64.61	65.61	66.64	
Türkiye-K	15.2	15.2	14.9	15.1	15.4	15.9	15.9	15.9	16.1	16.3	16.5	17.0
Türkiye-E	20.9	21.0	20.8	20.8	21.3	21.6	21.6	21.6	21.8	21.9	22.2	22.3
OECD-K	42.07	41.77	41.79	41.47	41.19	41.10	40.15	39.68	39.62	39.25	38.81	38.30
OECD-E	46.23	46.16	46.31	46.02	46.12	46.07	44.90	44.82	45.03	44.37	44.21	43.76

Tablo 1. *Kadınve Erkek Önlisans Eğitim Oranı* ***Kaynak:*** *Organization for Economic Co-Operation and Development.*

Kadın yoksulluğunu ölçmenin bir diğer yolu olan eğitim oranına bakıldığında da Türkiye'nin yine en düşük eğitim oranlarına sahip olduğu görülmektedir. Kadınların önlisans eğitim oranı %17, erkeklerde %22.3 iken, bu oran Güney Afrika'da kadınlarda %67.3, erkeklerde %66.4'tür. Kadınların daha çok enformel sektörlerde istihdam edilmelerinin önemli nedenlerinden biri eğitim olanaklarından yoksunluktur. Kadınların eğitim imkanlarından yeterince yararlanamamaları onları formel sektörlerde çalışmalarını sağlayacak nitelikten yoksun bırakmakta ve yoksulluk ile mücadelede etkinsiz kalmaktadır.

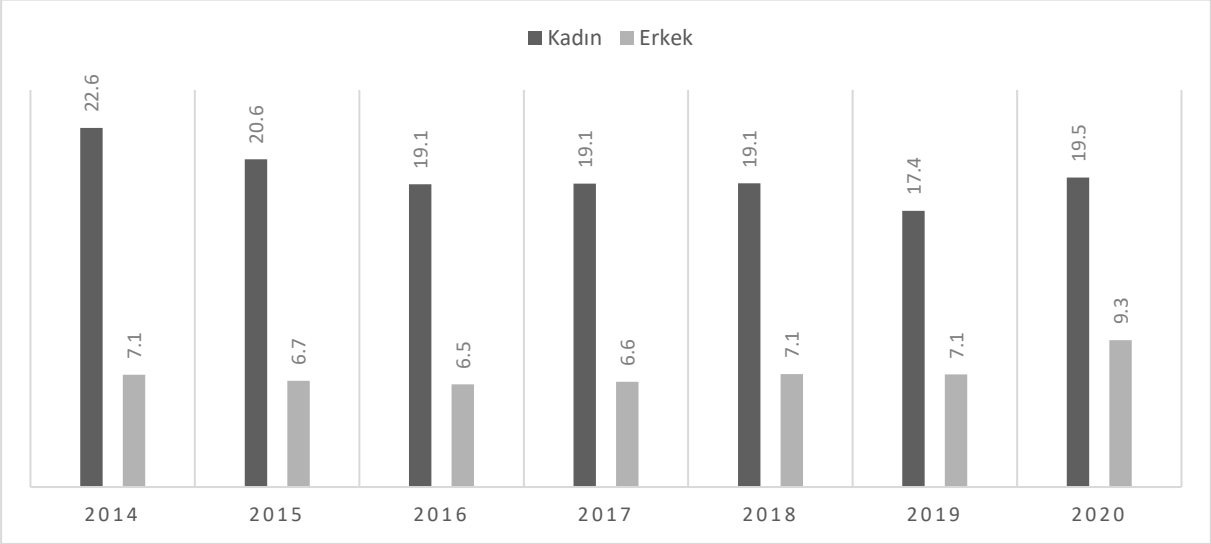
4 Türkiye'deki İşgücü Piyasasında Kadın Emeğinin Konumu

1970'lerde yaşanan krizlerin ardından hâkim hale gelen neo-liberal politikalarla ekonomik, sosyal, kamusal birçok alanda yaşanan değişikliklerin beraberinde işgücü piyasasında da değişiklikler meydana gelmiştir. 1980 sonrası dönemde artan küreselleşme ile birlikte uluslararası ticarette de serbestleşme yaşanmıştır. Yaşanmakta olan bu serbestleşme küresel rekabeti de beraberinde getirmiştir. Artan rekabet dolayısıyla firmalar piyasada tutunabilmek için maliyet avantajı elde etmek amacıyla ücretin düşük olduğu ülkelere faaliyetlerini taşımışlardır. Teknolojik alanda yaşanan yenilikler sayesinde üretim sürecinin parçalanabilir hale gelmesi, sermayenin hareket alanını daha da genişletmiştir. Böylece sermayenin emeğin bol ve ucuz olduğu ülkelere doğru kayması kolaylaşmıştır. Sermayenin hareket alanının bu şekilde genişlemesi yerli emek için bir tehdit oluşturmaktadır. İşçiler, pazarlık gücü yüksek olan işverenlerin ödeyecekleri düşük ücretlere ve kötü çalışma koşullarına razı gelmezlerse sermaye daha fakir ülkelerde bu ücret düzeyinde çalışabilecek emeği oldukça kolay şekilde bulabilecektir. Bununla birlikte yaşanmakta olan teknolojik ilerleme sayesinde emeğin nitelikli ve niteliksiz olarak ayrımı da mümkün olmuştur (Erdinç, 1999).

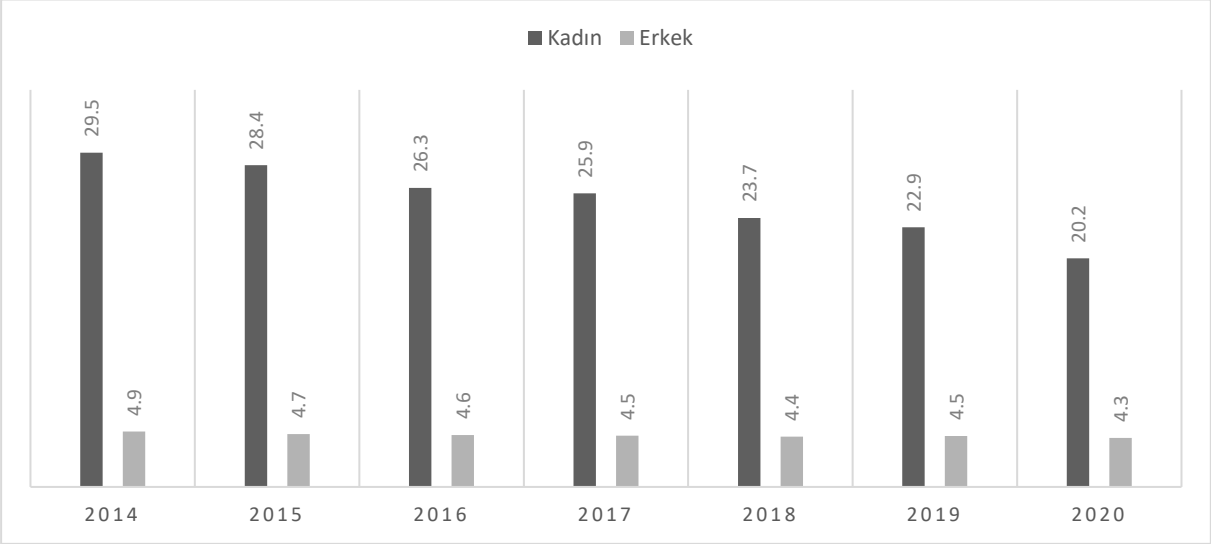
Aynı zamanda artan rekabet dolayısıyla işgücü yeniden yapılandırılarak, esnek istihdam biçimleri hâkim hale getirilmiştir (Görmüş, 2009). Küreselleşmenin işgücü piyasasındaki en önemli yansımalarından biri esneklik bağlamındaki dönüşümdür. Esnek istihdam biçimleri, sermaye sahibine işyerinde gerektiği kadar ve gerektiği sürece emek istihdam edebilme hakkı vermektedir. Bu durumda işletme sahibi üretim süreci boyunca gereken emeği istihdam edebilecek, üretim süreci sona erdiğinde ise herhangi bir kurala bağlı kalmadan istihdamı sonlandırabilecektir. İşveren açısından maliyet düşürücü olan bu durum, emek sahibi açısından güvencesizlik yaratmaktadır. Esnek istihdamın yaygınlaşması ile birlikte sürekli istihdamın yerini kısmi zamanlı çalışma biçimleri almaktadır (Parlak ve Özdemir, 2011) ve düşürülen emek maliyetleri dolayısıyla sermayenin kar oranlarında artış sağlanmaktadır (Aydoğanoğlu, 2011).

Yaşanan küreselleşme ile birlikte küresel rekabet ortamında varlığını sürdürebilmesi için maliyet avantajı elde etmesi gereken firmalar bu maliyet avantajını düşük ücretli kadın emeğini işgücüne dâhil ederek gerçekleştirmiştir. Esnek istihdam biçimlerinin yaygınlaşması ile birlikte emeğin örgütlenmesi de zayıflamış, bu ise düşük ücret politikalarının daha kolay yürütülmesini sağlamıştır (Uyanık, 2008). Küreselleşme sürecinde yaşanan düşük ücretler, enformel işlerde meydana gelen artış, emeğin örgütlenmesinin zayıflaması gibi faktörler çalışan yoksulların ortaya çıkmasına neden olmuştur (Gündoğan, 2007).

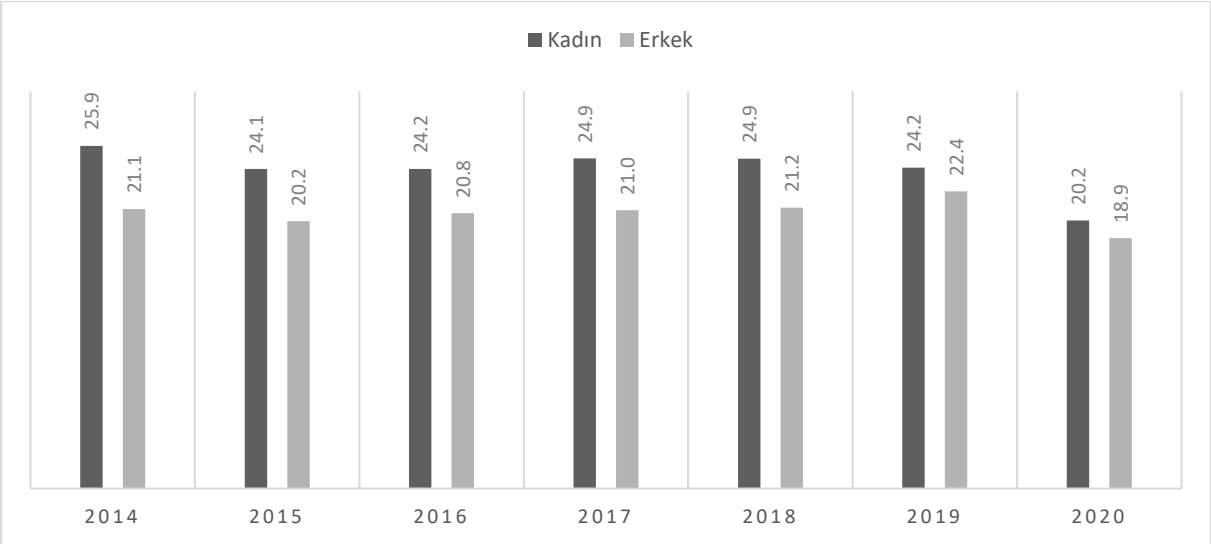
Özellikle neo-liberal küreselleşme sürecinde hareket alanı genişleyen sermayenin ihtiyacı olan esnek işgücü kadın emeği tarafından karşılanmaktadır. İşgücü piyasasında da süregelen toplumsal cinsiyet eşitsizliği sebebiyle kadın emeği daha çok düşük ücretli, düşük nitelik gerektiren, kayıt dışı enformel işlerde, ikincil işgücü olarak istihdam edilmektedir (Gökbayrak, 2011). Gelir getirici etkisi düşük de olsa kadınları enformel işlerde çalışmak zorunda bırakan en önemli neden yaşamak için gereken gelirden yoksun olmalarıdır. Ucuz kadın emeği erkek emeğine ikame olarak kabul edildiği için kadınların işgücü piyasasına katılımları artmaktadır. Ancak bununla birlikte kadınlar istihdam sürecinde geçici, yarı zamanlı, sözleşmesiz, koşulları kötü işlerde çalışmak durumunda kalmaktadırlar.



Şekil 1. *Cinsiyete Göre Yarı-Zamanlı İstihdam Oranu* ***Kaynak:*** *Türkiye İstatistik Kurumu, TÜİK*



Şekil 2. *Cinsiyete Göre Ücretsiz Aile İşçisi Olarak Çalışanların İstihdam Oranu* ***Kaynak:*** *Türkiye İstatistik Kurumu, TÜİK*



Şekil 3. *Cinsiyete Göre Tarım Dışı Sektörde İstihdam Oranu* ***Kaynak:*** *Türkiye İstatistik Kurumu, TÜİK*

TÜİK veri tabanından elde edilen veriler incelendiğinde yarı-zamanlı işçiliğin kadın istihdamında daha yaygın olduğu görülmektedir. 2020 yılı itibariyle yarı zamanlı istihdam oranı kadınlarda %19,5 iken erkeklerde %9,3'tür.

Ücretsiz aile işçiliğinde de kadın emeğinin payı azalmakla birlikte hala erkeklerle kıyaslandığında çok yüksek oranda kalmaktadır. 2020 yılı itibariyle ücretsiz aile işçiliğinde kadın istihdam oranı olarak %20,2 iken erkek istihdam oranı %4,3'tür.

Kadınların işgücü piyasasındaki olumsuz konumlanması kayıt dışı işlerde de kendini göstermektedir. Kayıt dışı işlerde istihdam edilen emek sahipleri çoğunlukla kadınlardır. TÜİK verilerine göre 2020 yılında tarım dışı sektörlerde istihdam edilen kayıt dışı kadın istihdam oranı %20,2, erkeklerde ise %18,9'dur. Tarım sektöründe kayıt dışı istihdam oranlarına bakıldığında ise kadınların kayıt dışılığı %94,3'lere ulaşmaktadır. Kadınların bu şekilde kayıt dışı işlerde istihdam edilmesi güvencesizliği ve kötü çalışma koşullarını da beraberinde getirerek yoksulluk ile mücadelede etkinsiz kalmaktadır.

5 Sonuç

Yoksulluk küresel ekonominin çözülmeyi bekleyen en önemli sorunlarından biridir. Dünyada, küresel ölçekte üretim artsa da elde edilen kazanç adil şekilde dağıtılmadığı, bir bölüşüm sorunu olduğu için, yoksulluğun azaltılması konusunda hükümetlerin üretimi arttırmaktan daha fazlasını yapmaları gerekmektedir. Yaşanmakta olan yoksulluk çok çeşitli şekillerde en çok kadınları etkilemektedir. Toplumsal cinsiyet rolleri bağlamında en büyük sorumluluğu evdeki bakım, temizlik ve yemek işlerini yürütmek olarak görülen kadın emeği işgücü piyasasından uzakta konumlanmıştır. Ancak bu durum 1980'li yıllardan itibaren yaşanan neo-liberal küreselleşme süreci ile birlikte aşınmaya başlamıştır. Özellikle de sermayenin kadın emeğini ucuz ve kontrol edilebilir bir emek biçimi olarak görmesi, enformel işlerde istihdamını kolaylaştırdığı için kadının işgücüne katılım oranı artmaya başlamıştır. Uygulanan neo-liberal politikalar doğrultusunda istihdam biçimlerinin esnekleşmesi de kadınların işgücüne katılımını arttırmıştır. Kadınların bu şekilde gelir getirici işlerde çalışmasıyla erkeklere bağımlılıklarının azalması ve yaşanan yoksulluğun ortadan kalkması beklenmektedir. Ancak kadınlar işgücü piyasasında niteliksiz emek olarak konumlandırıldıkları için erkeklerin kazandığından çok daha düşük ücretlerle, daha fazla saat ve daha kötü çalışma koşullarında çalışmaktadırlar. Kadınların bu şekilde hem işgücü piyasasında istihdam edilip hem de aldıkları düşük ücretler nedeniyle yoksulluklarının azalması çalışan kadın yoksulluğunun ortaya çıkmasına sebep olmuştur. Güvencesiz, esnek ve enformel işlerde çalışan kadınlar yoksullukla başa çıkabilecekleri geliri kazanmaktan uzaktırlar. Bu bağlamda kadın yoksulluğu ile mücadele etmek için çözüm yalnızca istihdamın arttırılmasıyla sağlanamamaktadır. Bununla birlikte kadınların erkeklerle aynı ücretleri aldıkları, formel ve güvenceli işlerde, istihdam edilmeleri gerekmektedir. Yoksulluk ile eğitim imkânlarından yoksunluk arasındaki ilişki sürekli olarak birbirini beslemektedir. Yeterli eğitimi alamadığı, kendini geliştiremediği ve vasıflı işgücü sayılamadığı için yoksul olan kadınlar, yine bu yoksullukla mücadele edebilmek için güvencesiz, uzun çalışma saatleri olan düşük ücretli işlerde çalışmak zorunda kalmaktadır. Aynı zamanda çalışma koşullarının kötülüğü onlara kendilerini geliştirmek için gerekli olanı zamanı da veremediğinden kadınlar niteliksiz emek olarak istihdam edilmeye devam etmektedir. Bu nedenle hükümetler tarafından öncelikle kadınların eğitim seviyelerinin artırılmasına yönelik politikalar geliştirilmelidir. Bununla birlikte kadın istihdamının enformel sektörlerden formel sektörlere kaydırılması yönünde politikalar geliştirilmelidir. Bu politikalar bir yandan işgücü piyasasında kadın ile erkek arasında fırsat eşitliğinin sağlanmasına yardımcı olurken diğer yandan kadınların istihdam koşullarının iyileştirilmesine katkı sağlayacaktır.

Kaynakça

- Aşkın ve Aşkın, 2019. ''İşgücü Piyasasında Enformel Kadın İşgücü: Ev Eksenli Çalışan Kadınlara Yönelik Bir Araştırma'', *Manas Journal of Social Studies*, **8 (1/2)**, s. 1003-1027
- Ataklı, 2016. ''Toplumsal Cinsiyet Eşitsizliği Ekseninde Kadın İstihdamı ve Ekonomik Şiddet'', *Journal of Economic Life*, **3(3)**, s. 77-100
- Aydoğanoğlu, 2011. **Emek Sürecinin Dönüşüm.** Kültür Sanat-Sen Yayınları, Ankara.
- Bradshaw ve Linneker, 2003. **Challenging Women's Poverty**. The Catholic Institute for International Relations. London
- Buvinic, 1997. ''Women in Poverty: A New Global Underclass'' *Foreign Policy*, **108**, p. 38-53
- Carr, vd, 2000. ''Globalization and Home-Based Workers'', *Feminist Economics* **6(3)**, p. 123–142
- Coşkun ve Tireli, 2010. ''Dünya Bankası ve UNDP'nin Küreselleşme-Yoksulluk İlişkisine Yönelik Yaklaşımları'', Yardım ve Dayanışma *Dergisi*, **1(1)**, s. 41-55
- Dedeoğlu, 2009. ''Eşitlik mi Ayrımcılık mı? Türkiye'de Sosyal Devlet, Cinsiyet Eşitliği Politikaları ve Kadın İstihdamı', *Çalışma ve Toplum*, **2 (21)**, s. 41-54
- Erdinç, 1999. ''Küreselleşmenin İstihdama Etkisi'', *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, **3**, s.110-120

- Gerşil, 2015. ‘’Küresel Boyutta Yoksulluk ve Kadın Yoksulluğu’’, *Yönetim ve Ekonomi*, **22(1)**, s. 159-181
- Gökbayrak, 2011. ‘’İşgücü Piyasaları ve Sosyal Güvenlikte Dönüşüm Ekseninde Kadınların Emeklilik Güvencesi’’, *Çalışma ve Toplum Dergisi*, **2(29)**, s. 165-190
- Görmüş, 2009. ‘’Küreselleşme Sürecinde Başlıca İşgücü Piyasası Reformları’’, *Kamu-İş,* **10(3)**, s. 177-200
- Gündoğan, 2007. **Yoksulluğun Değişen Yüzü Çalışan Yoksullar**. Anadolu Üniversitesi Basımevi, Eskişehir
- Fukuda-Parr, 1999. ‘’What Does Feminization of Poverty Mean? It Isn’t Just Lack Of Income’’, *Feminist Economics,* **5(2),** p. 99-103
- Organization for Economic Co-Operation and Development, OECD. https://data.oecd.org/
- O. Şahin, 2020. ‘’Kadın Yoksulluğu: “Nedenleri ve Mücadele Yöntemleri””, Social Sciences Research Journal, **9 (1)**, s. 35-47.
- Öztürk ve Çetin, 2009. ‘’Dünyada ve Türkiye’de Yoksulluk ve Kadınlar’’, *Journal of Yasar University*. **3(11)**, s. 2661-2698
- Parlak ve Özdemir, 2011. ‘’Esneklik Kavramı ve Emek Piyasalarında Esneklik’’, *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, **60(1)**, s. 1-60
- Şenses, 2017. **Küreselleşmenin Öteki Yüzü Yoksulluk**. İletişim Yayınları, İstanbul.
- Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı (TEPAV), 2009. ‘’Kadın Yosulluğu’’, *Tepav Değerlendirme Notu*
- Türkiye İstatistik Kurumu, 2021. Nüfus ve Demografi İstatistikleri, https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=Nufus-ve-Demografi-109
- Ulutaş, 2009. ‘’Yoksulluğun Kadınlaşması ve Görünmeyen Emek’’, *Çalışma ve Toplum,* **2(21)**, s. 25-40
- United Nations, 1996. ‘’Report of the Fourth World Conference on Women’’
- United Nations Development Programme (UNDP), 1997. **Human Development Report 1997**. Oxford University Press, New York
- United Nations Development Programme (UNDP), 2001. **Human Development 2001.** Oxford University Press, New York
- Uyanık, 2008. ‘’Neoliberal Küreselleşme Sürecinde İşgücü Piyasaları’’, *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,* **10(2)**, s. 209-224
- World Bank, 2018. **Poverty and Shared Prosperity 2018.**

Döngüsel Ekonomi Konsepti Kapsamında Atık Yönetimi ve İnsani Gelişme Endeksi İlişkisine Dair Bir İnceleme

An Investigation of Waste Management and Human Development Index Relationship within the Context of Circular Economy Concept

Assoc. Prof. Dr. Ferhan Sayın (İzmir Demokrasi University, Turkey)

Abstract

Our planet, which has limited resource potential, is rapidly approaching the point where it cannot meet the needs of future generations due to the demand for more than it can supply. We believe that the current Linear Economy Model, which operates as "Take-Make-Consume-Dispose", is no longer valid today; instead, we are witnessing the Circular Economy Model, which is rising on the bases of sustainable production, consumption and recycling processes, gains momentum. The Circular Economy aims to reduce the negative externalities on the environment as much as possible with the efficient use of scarce resources in production and consumption processes, extending the product-life periods starting from the design processes of the products, increasing the benefits by sharing even in their final forms, and a waste management based on resource creation from wastes. Circular Economy, built on a closed material and energy cycle, is included as an alternative development strategy that should be adopted by countries until 2030 within the scope of the United Nations Sustainable Development Goals. In this context, this study examines the relationship between the Human Development Index, as one of the most reliable development indicators, and the Waste Management, according to the income level classification of the countries by using Dynamic Panel Generalized Moments Method (GMM). Finally, based on the empirical findings, corresponding policy implications are presented.

The full text of this paper presented at the International Conference on Eurasian Economies 2021 was submitted to an academic journal for publication and therefore has been excluded from the proceedings.

Legatum Refah Endeksi Kapsamında Güney Kafkasya Ülkelerine Bir Bakış (2007-2020)

Overview of the Southern Caucasus Countries in the Scope of the Legatum Prosperity Index (2007-2020)

Ph.D. Candidate Alper Yalçın (Kafkas University, Turkey)
Ph.D. Candidate Sevda Yalçın (Kafkas University, Turkey)

Abstract

One of the main macroeconomic goals of countries is to increase national income. As long as the total national income increases the welfare level of the individuals in the country, it will be possible to reach the desired macro level. Welfare of individuals means much more than income per-capita and most of the time it must be evaluated with concrete measurable criteria. In this sense, each of elements such as health, education, personal freedoms, living conditions, effective governance, social and human capital, security, market accessing to reach more objective results as indicators of prosperity and the welfare state. In this study, the welfare performance of South Caucasus countries in the period 2007-2020 will be evaluated with in the scope of the "Legatum Prosperity Index" under the guidance of basic macroeconomic data.

The full text of this paper presented at the International Conference on Eurasian Economies 2021 was submitted to an academic journal for publication and therefore has been excluded from the conference proceedings.

Demokrasi ile Sağlık ve Yönetişim Göstergelerinin İlişkisi: Panel Probit Yaklaşımı

The Relationship Democracy with Health and Governance Indicators: Panel Probit Approach

Ph.D. Candidate Tuğçe Acar (Beykent University, Turkey)
Prof. Dr. Ebru Çağlayan Akay (Marmara University, Turkey)

Abstract

The relationship of politics with health has been documented in Greece and Rome in ancient times and has been the center of attention from past to present. The difficulty of interpreting the causal relationships between politics and democracy and outcome measures as the macro-social determinants of population health has limited the studies in the field. On the other hand, in the state-society relationship, governance and indicators representing the traditions and institutions in which authority is applied in a country are used as a tool to evaluate the tendencies of countries in the field of democracy over time.

Accordingly, the study aims to address the issue in the relationship between democracy and health, together with governance indicators, within the framework of broader structural factors. For this aim, panel probit analysis was carried out for 144 countries between 2010 and 2018, examining the effect of explanatory variables on the probability of occurrence of the dependent variable. The limited number of studies dealing with the impact of democracy studies on the international level and over time makes the method used advantageous.

According to the findings, the variables of freedom of expression and accountability, political stability and regulatory quality, which are among the indicators of governance, were found to be statistically significant on the democracy index, along with the variables of domestic general government health expenditures, infant mortality rate, GDP per capita, and the reasons for the results obtained were discussed.

1 Giriş

Demokratikleşme, insan haklarına saygıdan ekonomik refaha ve güvenliğe kadar birçok etkenle ilişkilendirilerek bir siyasi rejimin demokratik hale gelmesini ifade etmektedir. Uluslararası normların güçlendirilmesinde de kilit nokta olma rolünü üstlenerek toplumların birbirleri ile olan ilişkileri de dâhil olmak üzere siyasal, sosyal, ekonomik ve kültürel birçok parametreyi de etkilemektedir. Bu bağlamda siyaset ve toplum arasındaki ilişkiye dair ilgi oldukça eskiye dayanmaktadır. Buna bağlı olarak demokratik kurumların insan refahını nasıl etkilediği halen netlik kazanmış değildir. Demokrasinin insan refahını sağlamada önemli bir faktör olmasının kanıtı ise ne güçlü ne de sağlamdır. Dahası, politika oluşturmanın ve insan refahının demokrasiler tarafından hangi yönlerinin desteklendiği hala tartışma konusudur. Demokrasi ile sonuç ölçüleri arasında ilişkiler bulunsa bile, bunları nedensel etkiler olarak yorumlamanın da önemli bir zorluğu vardır. Demokrasinin ancak uygun koşullar oluştuğunda gelişebileceğine dair görüş benimseyen düşünürlerden birisi de Seymour Martin Lipset (1959) olarak karşımıza çıkar. Eğer bu doğruysa, demokratik olmak ancak ölçülmesi zor olan kültürel ve toplumsal önkoşulların bir vekili olarak hizmet edebilmektedir. Öte yandan toplumsal yapı içerisinde sağlık ve belirleyicileri arasındaki karmaşık yapının araştırılması da yıllardan beri araştırma konusu olmuştur. Bunun altında yatan sosyal ve ekonomik belirleyicilerin tespiti son zamanlarda araştırmaların odak noktalarından birisidir. Özellikle de ekonomik kalkınma ve gelir eşitsizliği gibi etkilerin rolünün ön planda olduğu görülmektedir. Bazı araştırmalara göre daha zengin, daha eşit ülkeler (İsviçre, Norveç, Finlandiya, Kanada vb.) genel olarak daha iyi sağlık sonuçları elde etmektedirler (Pritchett ve Summers, 1996; Frey ve Field, 2000; Houweling ve Kunst, 2010). Eşitsiz topluluklarda ise artan toplam gelirin faydaları büyük ölçüde azalmaktadır. Çünkü, yoksul grupların maddi koşullarını iyileştirmede başarısız olduğu ve eşitsizliklerin kamusal refah sistemlerinin genişlemesini engellediği gözlenmiştir (Biggs, Basu, King ve Stuckler, 2010; Wilkinson, 1992; Wilkinson ve Pickett, 2006). Bu doğrultuda da ekonomik büyümenin, iyileştirilmiş sağlık koşulları için öncelikli faktörlerden biri olduğu kabul edilmektedir (Powell-Jackson, vd, 2011). Ancak bu potansiyelin gerçekleştirilmesi, üretilen kaynakların bir kısmını sosyal müdahalelere kanalize eden demokratik hükümetlere bağlıdır (Ahmad, Dreze ve Sen, 1991).

Öte yandan demokratik yeniden dağıtım, vatandaşların yaşam kalitesini ve özellikle sağlıklarını iyileştirmeyi mümkün kılan bir etkendir (Ghardallou ve Sridi, 2020). Özellikle demokratik yönetişimin, hükümetlerin hesap verebilirliğini ve insanların sağlığına duyarlılığını etkileyerek ve bir devletin genellikle en hasta olan en yoksul üyelerinin daha iyi temsiline izin vererek, sağlık sonuçlarının "yukarı akış" belirleyicisi olduğu düşünülmektedir. (Mulligan, Gil ve Sala-i-Martin, 2004). Demokratik ve otokratik ülkeler açısından bakıldığında sağlık sorunlarını etkilemesi beklenen 3 temel faktör vardır (Besley ve Kadamatsu, 2006). Bunlardan ilki temsiliyetle ilgilidir. Daron Acemoğlu ve James Robinson (2005), demokrasi kavramını fakir veya orta sınıfın, otokrasi kavramını ise zenginlerin diktatörlüğü olarak modelleyerek siyasi görevi kimin kontrol ettiğine odaklanmaktadır. Bu görüşe göre

halk sağlığı, otokratik bir yönetimde siyasi kimliğe sahip kişilere kıyasla demokraside baskın gruplar için daha öncelikli ise sağlık göstergeleri iyileşme gösterecektir. Zenginlerin, sağlık sorunlarına ve halkın problemlerine yönelik çözüme daha fazla ilgisi olduğu ölçüde, sağlık üzerindeki etki bu görüşe göre makul görünmektedir. Bu konudaki ikinci görüş hesap verebilirlik yapısını vurgulamaktadır. Demokrasiler, düzenli aralıklarla geniş bir vatandaş kitlesine karşı hesap verebilirlik talep ederken, otokratlar yalnızca ordu gibi daha küçük bir gruba karşı sorumludur. Benimsenen bu yaklaşım aynı zamanda sağlık sorunlarına demokratik toplumlarda daha fazla dikkat çekileceği anlamına gelir. Bunu yapmamanın hükümet yetkililerinin görevden alınmasıyla sonuçlanacağını ve bu bağın otokrasilerde zayıflayacağını öngörmektedir.

Siyasi seçim süreci ise diğer bir fark olarak ele alınmaktadır. Demokrasilerin politikayı uygulamak, yetkin ve dürüst liderleri seçmek için daha güçlü mekanizmalara sahip olması gerekmektedir. Sağlığa yönelik atılan adımlar siyasi liderler tarafından desteklendiği ölçüde, demokrasilerde otokrasiden daha iyi sağlık sonuçları elde edilecektir. Ayrıca demokrasinin seviyesindeki yükseliş, bebek ölümlerinin daha düşük olması ile ilişkilendirilmektedir (Lena ve London, 1993; Navia ve Zweifel, 2003). Başarılı bir demokratikleşme süreci, güç ilişkileri ve belirsizlik düzeylerine ilişkin algıları şekillendiren bir dizi tarihsel ve bağlamsal faktörün bir sonucu olarak bölgeye göre değişme eğilimindedir ve bu faktörler önceki başarılı demokratik süreçlerin etkilerini içermektedir.

Literatürde demokrasi bir süreklilik olarak değerlendirilmektedir (Bollen,1990; Vanhanen, 1990; Arat, 1991; Hadenius, 1992). Böylece bağımlı değişken olarak, farklı demokrasi ölçülerinin aynı sonuçları üretip üretmediğini test eden ve demokrasiyi çeşitli yönlerde farklılaştırarak ele alan çalışmalar da söz konusudur (Högström, 2013; Foweraker ve Landman, 2000). Demokrasi ya mevcuttur ya da yoktur (Pzreworski ve Limongi, 1997), istikrarlı ya da istikrarsızdır (Lipset, 1959), veya "demokrasi derecesi" nin (Helliwell,1994; Burkhart ve Lewis-Beck, 1994) veya demokratik performansın (Landman, 1999) özet göstergeleri gibi görünen tek ölçekler de kullanılmaktadır. Bu görüşler ışığında çalışmada demokrasi endeksi bağımlı değişken olarak ele alınmıştır. Ekonomist Intelligence Unit'den elde edilen demokrasi endeksi birbiri ile tutarlı ve kavramsal bütünlük oluşturan 5 kategoriye (seçim süreci ve çoğulculuk, sivil özgürlükler, hükümetin işleyişi, siyasi katılım ve siyasi kültür) dayanmaktadır (Kekic, 2007). Bu doğrultuda küresel sağlık eşitsizliklerini daha iyi anlamak için bu alandaki analizi ekonomik koşullar ve siyasi kurumlar gibi daha geniş yapısal faktörlere genişletmek önemlidir.

Bu bilgiler doğrultusunda çalışma, demokrasinin sosyal belirleyicileri kavramlarını çağdaş sağlık etiğinin daha geniş bağlamlarına yerleştirmeyi ve sağlık üzerindeki siyasi etkeni dikkate alarak konuyu daha geniş yapısal faktörler çerçevesinde ele almayı amaçlamaktadır. Bu amaçla çalışmada sağlığın demokrasi üzerindeki etkisinin uluslararası boyutunu ele almak amacıyla 144 ülke için 2010-2018 dönemine ait yıllık veri seti kullanılmıştır.

Giriş kısmını izleyen ikinci bölümde bu konuda yapılan çalışmaların değerlendirildiği literatür kısmı ele alınmıştır. Üçüncü bölümde veri seti ve değişkenler tanıtılmış, dördüncü bölümde uygulamada kullanılan ekonometrik yöntem ve elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Çalışmamız sonuç bölümüyle sona ermektedir.

2 Demokrasi Üzerinde Yönetişim Etkisi: Kavram ve Özellikler

Yönetişim, devlet-toplum ilişkisinde bir ülkede otoritenin uygulandığı gelenek ve kurumlardan oluşan bir kavramdır. Bu konuda farklı ülkelerden bilim adamları teori olarak yönetişim üzerine çeşitli önermeler ortaya atmıştır. En kesin ve temsili tanımlardan birisi 1995 yılında Küresel Yönetişim Komisyonu tarafından yapılan tanımdır (Our Global Neighborhood compiled by Commission on Global Governance. Oxford: Oxford University Press, 1995). Bahsedilen tanım şu şekildedir:

"Yönetişim, bireylerin ve kurumların, kamusal ve özel, ortak işlerini yönetme biçimlerinin toplamıdır. Ortak çıkarların barındırılabileceği ve işbirliğine dayalı eylemlerin gerçekleştirilebileceği sürekli bir süreçtir. Uyum sağlamaya yetkili resmi kurumları ve rejimleri ve aynı zamanda kişilerin ve kurumların uyguladığı gayri resmi düzenlemeleri içermektedir."

Bu doğrultuda yönetişim göstergeleri ise geniş çaplı ülkeler arası karşılaştırmalar ve zaman içindeki eğilimleri değerlendirmek için bir araç olarak kullanışlıdır. Yönetişim göstergeleri iki şekilde raporlanmaktadır. 0 ortalamalı 1 standart sapmalı olacak şekilde standardize hale getirilerek -2.5 ile +2.5 arasında değişen değerlerle veya 0-100 arasında değişen yüzdelik sıra dilimleri ile ifade edilebilir. Yüksek değerler daha iyi yönetişim sonuçlarını temsil ederken, düşük değerler kötü yönetişim durumunu temsil etmektedir (Kaufmann, vd, 2010). Kaufman - Kraay ve Zoido, üç ana başlık çerçevesinde, yönetişimin altı temel boyutunun ölçülmesinde kullanılan dayanak noktaları ve göstergeleri şu şekilde belirtilmektedir:

Hükümetlerin seçildiği, izlendiği ve değiştirildiği süreç

İfade özgürlüğü ve hesap verebilirlik: Ülke vatandaşlarının hükümet seçimine ne ölçüde katılabileceğine ilişkin algıların yanı sıra ifade özgürlüğü, örgütlenme özgürlüğü ve özgür bir medya bu başlık kapsamındadır.

Siyasi istikrar ve şiddetin / terörizmin yokluğu: Hükümetin şiddet içerikli veya anayasaya aykırı yollarla istikrarsızlaştırılması durumuna ilişkin algıları kapsamaktadır.

Hükümetin sağlam politikaları etkili bir şekilde formüle etme ve uygulama kapasitesi

Hükümet etkinliği: Politika oluşturma ve uygulama kapasitesi, kamu hizmetlerinin kalitesi ve hükümetin bu tür politikalara bağlılığını kapsamaktadır.

Düzenleyicilik kalitesi: Hükümetin özel sektörü teşvik edici politikalarını, gerekli uygulama ve düzenleme oluşturma kapasitesini kapsamaktadır.

Sosyal ve ekonomik etkileşimleri yöneten kurumlara karşı vatandaşların ve devletin saygısı

Hukukun Üstünlüğü: Şiddet ve suç algısı, kurumların ve toplumun kurallara uyma seviyesini kapsamaktadır.

Yolsuzluğun Önlenmesi: Yolsuzluk şekillerini, kamu gücünün özel çıkar için ne ölçüde kullanıldığını kapsamaktadır.

3 Literatür

Bir ülkenin siyasi yapısı, sağlık dahil toplumun hemen hemen her yönünü etkiler. Demokrasi, siyasi faktörler ve sağlık etkileşimine yönelik teorik ve ampirik düzeydeki çalışmaların sınırlı sayıda oluşu konuya yönelik ilgiyi artırmaktadır. Kuşkusuz bu durumun sebeplerinden biri, siyaset-sağlık bağının karmaşık yapısı ve her iki kavrama yönelik etkileşimli ilişkileri belirlemenin zorluğu olarak karşımıza çıkmaktadır. Yapılan çalışmalar özellikle demokrasi ile ekonomik büyüme arasında doğrudan, istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulamasa da, demokrasinin eğitim harcamaları, yaşam beklentisi ve siyasi istikrar gibi etkenler üzerindeki olumlu etkisi nedeniyle büyüme üzerinde önemli dolaylı etkilere sahip olduğu görülmektedir (Helliwell, 1994; Kurzman vd, 2002). Öte yandan siyaset ve sağlık arasındaki ilişki akademik çevrede daha fazla ilgi gördükçe (Navarro, vd, 2006; Klomp ve de Haan, 2009; Muntaner, vd, 2011;), araştırmacıların, siyasi faktörlerin ve koşulların, nüfus sağlığını ne yönde etkilediğine dair çeşitli boyutları da keşfetmeye başlayacağı düşünülmektedir. Bu doğrultuda aşağıda özellikle demokrasi sağlık etkileşimini dikkate alan çalışmalara yer verilmiştir.

Baum ve Lake (2003) demokrasinin halk sağlığı ve eğitim yoluyla büyüme üzerinde önemli ve dolaylı etkileri olduğunu savunarak yola çıktıkları çalışmalarında, demokrasinin büyüme üzerinde istatistiksel olarak anlamlı doğrudan etkisi olmadığı, demokrasinin etkisinin, yoksul ülkelerde artan yaşam süresi ve yoksul olmayan ülkelerde artan orta öğretim yoluyla büyük ölçüde dolaylı olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca elde edilen sonuçlar demokrasinin halk sağlığı ve eğitim değişkenleri ile büyüme üzerindeki dolaylı etkisinin olumlu, büyük ve gerçekten önemli olduğunu göstermiştir.

Ruger (2005), vaka çalışmasında yaklaşık 30 milyon insanın öldüğü 1958 ile 1961 arasında, kayıtlı tarihteki en büyük kıtlıklardan biri olan Çin Kıtlığı ve Çin'in demokratik özgürlüklerden yoksun olmasıyla oluşan Şiddetli Akut Solunum Sendromu (SARS) sağlık krizi karşısındaki tutumu değerlendirilmiştir. Başta nüfus sağlığı ve refahı olmak üzere demokratik kurumların ve uygulamaların insani gelişmeyi de farklı yönlerde etkileyebileceği belirtilmiştir. Çin'de tam ölçekli bir HIV / AIDS salgınını önlemek için gerekli faktörlerin yanı sıra yeni ve daha iyi kamu standartları, sağlığı sağlamak için küresel olarak işbirliği yapmaya yönelik öneriler, hastalıkların önlenmesi, kontrolü ve tedavisi hakkında ücretsiz olarak elde edilebilen bilgilere erişim, bireysel hakların ve ifade özgürlüğünün korunması gibi etkenler vurgulanmıştır.

Doucouliagos ve Ulubaşoğlu (2008), demokrasi ve büyüme ilişkisine dair kapsamlı bir literatür araştırması yaparak bu ilişkinin varlığına yönelik sonuçların neden farklılık gösterdiğini ve aynı zamanda mevcut farklılıkların kaynağını araştırmayı amaçlamışlardır. Bu amaçla 84 çalışmadan elde edilen 483 model popülasyonuna meta regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. Çalışmalardaki farklılıkların ekonometrik model tanımlamalarından ve ele alınan değişkenlerden kaynaklı olduğu ve demokrasinin doğrudan büyüme üzerinde etkisi olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte demokrasilerin halkın eğitim, adalet ve sağlık gibi alanlardaki taleplerine duyarlı olduğu ve istikrarlı ve uzun vadeli büyümeyi teşvik ettiği vurgulanmıştır.

Jackson vd. (2011), demokratikleşme ve büyüme ilişkisinin yanı sıra bu kavramların sosyal eşitsizliklerle ilişkisini 1970-2007 dönemi için 192 ülke bazında incelemişlerdir. Yöntem olarak panel grup içi ve gruplararası tahmin kullanılmış ve elde edilen regresyon model sonuçları karşılaştırılmıştır. Daha yüksek derecede bir sosyal bölünmenin, özellikle etnik ve dilbilimsel fraksiyonelleştirme olmak üzere, daha fazla çocuk ve anne ölüm oranları ile önemli ölçüde ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Öte yandan demokratik devletlerde bile, daha büyük sosyal bölünmenin, genel nüfusun sağlık hizmetlerine erişiminin daha düşük olması ve sağlık sistemi altyapısının daha az genişlemesi ile ilişkili olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Ayrıca demokratik yönetişim ve ekonomik büyümenin, sosyal eşitsizliğin yüksek seviyede olduğu toplumlarda anne ve çocuk sağlığında hedeflenen seviyeye ulaşmak için yetersiz olduğu vurgulanmıştır.

Acemoğlu vd. (2014) demokrasi ve ekonomik büyüme ilişkisini inceledikleri çalışmada, semiparametrik yaklaşımla dinamik analiz gerçekleştirilmiştir. Büyüme verisi olarak GSYİH VE GSYİH'nın gecikmeli değeri kullanılmıştır. Bir ülkenin demokrasiye geçiş olasılığının, son zamanlarda aynı bölgedeki diğer ülkelerde meydana gelen aynı geçişle güçlü bir şekilde ilişkili olduğu ve demokrasinin GSYİH'yı artırdığı ve GSYİH gecikmelerini etkilediği tespit edilmiştir. Demokrasinin büyümeyi artırdığı kanallar arasında daha büyük ekonomik reformlar, ilköğretime daha fazla yatırım ve daha iyi sağlık koşullarının yer aldığı vurgulanmıştır. Öte yandan beşerî sermaye düzeyine bağlı etkilerin, düşük beşeri sermayeli ülkelerde demokrasinin olumsuz etkilerine yol açacak kadar büyük

olmadığı ve ekonomik başarı için demokratik kurumların hangi yönlerinin daha önemli olduğunu belirlemenin gelecekteki araştırmalar için önemli olduğu belirtilmiştir.

4 Veri Seti ve Değişkenler

Çalışmada demokrasi sağlık ilişkisinin uluslararası boyutunu ele almak amacıyla küresel ölçekte 144 ülke için 2010-2018 dönemine ait yıllık veri seti kullanılmıştır. Çalışmada ele alınan ülkeler Ek 1'de verilmiştir. Model tahmininde kullanılan değişkenler, tanımlamaları ve veri kaynakları Tablo 1'de yer almaktadır.

Değişken	Tanım	Kaynak
DI	Demokrasi endeksi	Demokrasi Endeks Raporu 2019
SH	Yurtiçi genel devlet sağlık harcamaları (% GSYİH)	WDI
LBO	Bebek ölüm oranı (Logaritması)	WDI
LYS	Doğumda Beklenen Yaşam Süresi (Logaritması)	WDI
LKBGSYH	Kişi Başı Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (ABD doları cinsinden (2010=100)	WDI
VA	İfade Özgürlüğü ve Hesap Verebilirlik	WGI
PS	Siyasi istikrar	WGI
RQ	Düzenleyicilik Kalitesi	WGI
RL	Hukukun Üstünlüğü	WGI
GE	Hükümet Etkinliği	WGI
CC	Yolsuzluğun Kontrolü	WGI

***Tablo 1**. Değişken Tanımlamaları **Not:** WDI -World Development Indicators, WGI-Worldwide Governance Indicators*

Bağımlı değişken demokrasi endeksi (DI) olarak ele alınmıştır. Herhangi bir ülkenin sahip olduğu siyasi rejmi sosyal performans için önemli bir göstergedir. Buna göre bağımlı değişken demokrasi endeksi, eğer ülke tam demokrasi veya kusurlu demokrasi siyasi rejiminden birine dahilse 1, karma veya otoriter rejimden birine dahilse 0 olacak şekilde oluşturulmuştur. Bu doğrultuda, Freedom House ve EIU (Economist Intelligence Unit) gibi demokrasi önlemlerinin bir gücü, hem çok yönlü bir ölçüm hem de kademeli bir demokrasi ölçeği sunmaktadır. Freedom House'un demokrasi ölçüsünde özgürlük demokrasinin temel bileşeni olarak ele alınır. Ancak Ekonomist Intelligence Unit'in demokrasi endeksi birbiri ile tutarlı ve kavramsal bütünlük oluşturan hükümetin işleyişi ve etkinliği, seçim süreci ve çoğulculuk, sivil özgürlükler, siyasi katılım ve siyasi kültür şeklinde beş kategoriye ayrılmış 60 göstergenin derecelendirmesine dayanmaktadır. Her kategorinin 0-10 ölçeğinde bir derecelendirmesi vardır ve genel endeks, beş kategori dizininin basit ortalaması şeklinde hesaplanmaktadır. Bu nedenle demokrasi endeksi değişkeni, 2019 yılına ait The Economist Intelligence Unit (EIU) raporundan derlenmiştir.

Endeks değerleri, ülkeleri dört rejim türünden birine yerleştirmek için şu şekilde kullanılır:

- Tam demokrasiler: 8'den büyük puan
- Kusurlu demokrasiler: 6'dan büyük ve 8'den küçük veya 8'e eşit puan
- Karma rejimler: 4'ten büyük ve 6'ya eşit veya daha düşük puan
- Otoriter rejimler: 4 veya daha az puan

Siyasi bir makro etken olarak ele alınan yönetişim ve göstergelerinin demokrasi üzerindeki etkisi kaçınılmazdır. Aynı zamanda göstergeler, demokratik uygulamaların önündeki engelleri değerlendirmede de önemlidir (Coleman ve Porter, 2000). Bu doğrultuda yönetişim göstergeleri özellikle de Siyasi istikrar (PS) değişkeni genellikle demokrasilerin hayatta kalması için önemli olduğu düşünülen olayları içermesi nedeniyle modele dahil edilmiştir (Chenoweth ve Stephan 2011). Ayrıca analize 6 göstergenin tamamı dahil edilmiş, anlamlı olanlar ile model kurulmuştur. Bunun yanı sıra anne ölüm oranı, beşeri sermaye endeksi, okuryazar oranı, yaşam beklentisi gibi birçok değişken incelemeye alınmış fakat istatistiksel anlamsızlık ve küresel ölçekte veri eksiklikleri nedeni ile analiz dışı bırakılmıştır.

Öte yandan sosyoekonomik gelişme ile demokrasi arasındaki ilişki, 50 yıldan fazla bir süredir üzerinde çalışılan bir konudur (Cutright,1963; Arat, 1988; Barro, 1999; Hadenius, 1994; Jackman, 1973; Lipset, 1959; Neubauer, 1967; Przeworski, vd, 1996; Epstein, vd, 2006) Modernizasyon teorisi de dikkate alınarak Högström (2013)'un çalışması doğrultusunda reel kişi başına GSYİH değişkeni, demokrasi üzerindeki olası olumlu etkisinden dolayı analize dahil edilmiştir. Aynı zamanda reel kişi başına GSYİH, ülkelerin ekonomik kalkınma göstergesi olarak ele alınmaktadır. Birçok çalışma da bunu destekler niteliktedir (Thorn, 1968; Cypher ve Dietz, 2004). Dolayısıyla söz konusu değişken demokrasi kalkınma ilişkisine de ışık tutar niteliktedir.

Bebek ölüm oranları ise önemli bir sağlık ve demokratik göstergedir. Mevcut yaşam koşulları ilave iç savaşların meydana gelip gelmemesinde önemli bir rol oynamaktadır. İlk savaşın bitiminden sonraki yıllarda daha yüksek bebek ölüm oranları olumlu ve önemli ölçüde yenilenen savaşla ilişkilidir. Bu ise, bireylerin evdeki koşullar kötü olduğunda isyancı örgütlere yeniden katılmayı seçtiği fikrine destek vermekte bu da demokrasiyi etkilemektedir. (Walter, 2004).

Bunlara ilaveten, ortalama yaşam beklentisi tipik nicel sağlık ölçüsü olarak ele alınabilmektedir (Barro,1997). Yaşam beklentisinin dahil edilmesi, beşeri sermaye teorileri tarafından da önerilmektedir (Krieckhaus, 2006).

Son olarak demokrasi sağlık ilişkisi hakkında çıkarım yapmak amacıyla devletin sağlık harcamalarına ayırdığı payın etkisi yurtiçi genel devlet sağlık harcamaları olarak modele dahil edilmiştir.

5 Metodoloji ve Bulgular

Panel veri modellerinin nitel tercih modellerine genişletilmesi nispeten sınırlıdır ve oldukça eskiye dayanmaktadır. Hsiao (1992, 1996, 2003), Arellano ve Honore (2001), Baltagi (2000), Lee (2002), Wooldridge (2002) bunlardan yalnızca bazılarıdır. Nitel tercih modelleri fayda teorisine dayanmaktadır. Bu teoriye göre farklı seçimler arasından en yüksek faydayı sağlayan seçenek tercih edilmektedir. Bu modellerin en temeli ikili nitel tercih modelleridir. İkili nitel tercih modellerinde iki seçenek arasında bir seçenek diğerine tercih edilmektedir. Söz konusu ikili tercih modelleri bağımlı değişkenin, istenilen olayın gerçekleşip gerçekleşmemesine göre 0 ve 1 şeklinde iki değer aldığı durumu ifade etmektedir. İkili nitel tercih modellerinin en sık kullanılanları logit ve probit modellerdir. Bu modeller doğrusal olmayan modellerdir. Logit ve probit modeller panel veriler için de uygulanmaktadır. Bu konuda panel veri alanındaki çalışmalar Rasch'ın (1960) ve Chamberlain'in (1980,1984) sabit etkili ikili nitel tercih modelleri üzerine yaptıkları geliştirmeler ve Buttler ve Moffit (1982) tarafından tesadüfi etkili nitel tercih modelleri için uygulama geliştirilmesiyle başlamaktadır.

Bağımlı değişkeni iki değer alan panel veri modeli şu şekildedir (Verbeek 2004):

$$y_{it}^{*} = \alpha_i + \beta' x_{it} + u_{it} \qquad \text{i=1,2…n ve t=1,2,…..,T} \tag{1}$$

$$y_{it} = \begin{cases} 1 & y_{it}{}^{*} \geq 0 \\ 0 & diğer \end{cases} \tag{2}$$

Burada $y_{it} = 1$, i. birimin t. zamanda, belirlenen seçim kriterini sağladığını gösterir. Modeldeki bağımlı değişkenin iki seçenekli olması durumunda t. zamanda i. nci birim için istenilen olayın gerçekleşmesi durumunda $y_{it} = 1$, gerçekleşmemesi durumunda $y_{it} = 0$ olacaktır. Bu durum olasılıklar açısından şu şekilde ifade edilmektedir:

$$y_{it} = \begin{cases} 1 & ise \;\; P_{it} = P(y_{it} = 1) \\ 0 & ise \;\; 1 - P_{it} = P(y_{it} = 0) \end{cases} \tag{3}$$

Olayın gerçekleşme olasılığını ifade eden P_{it} ise i. birimin t. zamanda seçim yapma olasılığını (aynı zamanda i. bireyin t. zamanda y_{it}'nin 1 değerini alma olasılığını) vermektedir. $1 - P_{it}$ ise i. bireyin t. zamanda y_{it}'nin 0 değerini alma olasılığını gösterir.

Öte yandan panel verinin avantajlarından birisi de gözlemlenemeyen birim ve zaman etkilerinin modele dahil edilmesine imkan tanımasıdır. Dolayısıyla panel nitel tercih modeli uygulamaları da, modelin sabit etki veya tesadüfi etkiden hangisini içerdiğine göre önem kazanmaktadır. Panel veri modelinde gözlemlenemeyen birim etki sabit olup, her bir yatay kesit gözlemde tahmin edilmesi gerekli parametre olarak değerlendiriliyorsa sabit etki söz konusu olmaktadır ve birim etkiler sabit katsayı değerleri ile açıklanmaktadır. Bu durum şu şekilde ifade edilmektedir:

$$y_{it}^{*} = \alpha_i + \beta' x_{it} + \mu_i + u_{it} \qquad \text{i=1,2…n ve t=1,2,…T} \tag{4}$$

Tesadüfi etkide ise birim ve zamana göre meydana gelen değişiklikler rassal olarak değerlendirilir ve meydana gelen bu değişiklikler rassalık taşımasından ötürü modele hata teriminin bileşeni olarak birleşik hata terimi şeklinde dahil edilir (Matyas ve Sevestre, 1996). Bu durumda tesadüfi etkili nitel tercih modeli ise aşağıdaki gibidir:

$$y_{it}^{*} = \alpha_i + \beta' x_{it} + v_{it} \qquad \text{i=1,2…n ve t=1,2,…T} \qquad v_{it} = \mu_i + u_{it} \tag{5}$$

Sabit etkiler modelinin panel verilere dayalı olarak nitel bağımlı değişkenlere uygulanmasında logit modeller veya log-lineer modeller daha uygun olarak değerlendirilmektedir (Maddala, 1987). Fakat gözlem sayısının artış göstermesi ve birim sayısının zaman boyutundan büyük olması durumunda sabit etkili model tahmin sürecinde tesadüfi parametre problemi ortaya çıkmaktadır (Hahn ve Kuersteiner, 2002). Bu durum ise tahmin sürecini engellemektedir. Problemin temel düşüncesi bilinmeyen parametre sayısının örneklem büyüklüğü ile birlikte artması ile yapısal parametrelerin maksimum olabilirlik tahminlerinin tutarsız olduğu yönündedir. Bununla birlikte tesadüfi etkili panel yapısında probit model ön plandadır ve probit modelinden elde edilen tahmincilerin tutarlılığı Robinson (1982) tarafından kanıtlanmıştır. Panel probit modeli, bağımlı değişkenin gerçekleşme olasılığı üzerinde açıklayıcı değişkenlerin etkisini incelemektedir.

Özellikle ele alınan konu çerçevesinde demokrasi çalışmalarının uluslararası düzeyde olduğu kadar zaman içindeki etkisini de ele alan çok sınırlı sayıda çalışma olması panel veri kullanımını avantajlı hale getirmektedir. Bu doğrultuda tahmin sürecine yönelik oluşturulan ilk panel veri modeli Model 1, demokrasi endeksi üzerinde sağlık ve ekonomik kalkınmayı temsil eden değişkenlerin etkisini içeren modeldir. Bir diğer yaklaşım olarak Model 2, demokrasi endeksi üzerinde yalnızca yönetişim göstergelerinin sahip olduğu etkiyi tespit etmeye yönelik istatistiksel olarak anlamlı değişkenlerle oluşturulan panel veri modelidir. Son olarak Model 3 ise sağlık, ekonomik kalkınma ve yönetişim göstergeleri etkisinin bir arada incelendiği nihai modeli temsil etmektedir. Bu doğrultuda oluşturulan modeller aşağıdaki gibidir:

$$Model\ 1: DI_{it} = \beta_1 + \beta_2 SH_{it} + \beta_3 LBO_{it} + \beta_4 LYS_{it} + \beta_5 LKBGYH_{it} + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

$$Model\ 2: DI_{it} = \beta_1 + \beta_2 GE_{it} + \beta_3 CC_{it} + \beta_4 RL_{it} + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

$$Model\ 3: DI_{it} = \beta_1 + \beta_2 SH_{it} + \beta_3 LBO_{it} + \beta_4 LKBGSYH_{it} + \beta_5 VA_{it} + \beta_6 PS_{it} + \beta_7 RQ_{it} + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

Modeller, tahmincilerin tutarlı olması nedeniyle panel probit yaklaşımıyla tahmin edilmiştir. Panel probit modellerine ait tahmin sonuçları Tablo 2'de verilmiştir.

Değişkenler	**Model 1**		**Model 2**		**Model 3**	
	$\boldsymbol{\beta}$	**Marjinal Etki**	$\boldsymbol{\beta}$	**Marjinal Etki**	$\boldsymbol{\beta}$	**Marjinal Etki**
SH	0,8862*** (0.1296)	0,0670			0,8382*** (0,3547)	0,0226
LBO	0,5671* (0,3439)	0.0429			4,6486*** (1,3577)	0,1255
LYS	-5,6702*** (2,5606)	-0,4287				
LKBGSİH	1,8123*** (0,2464)	0,1370			2,2184*** (0,7382)	0,0599
GE			-1,9745*** (0,8261)	0,061		
RL			8,4810*** (1,3299)	0,2799		
CC			2,5893*** (0,8542)	0,0854		
VA					9,4269*** (1,2691)	0,2545
PS					0,9320* (0,5344)	0,0251
RQ					3,0875*** (1,3649)	0,0833
	N: 1296 Wald Testi χ^2_4: 145,16 LR Test Sonucu χ^2_1: 834,98 H_0: $\boldsymbol{\beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = 0}$		N: 1296 Wald Testi χ^2_3: 104,71 LR Test Sonucu χ^2_1: 778,24 H_0: $\boldsymbol{\beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = 0}$		N: 1296 Wald Testi χ^2_6: 64,36 LR Test Sonucu χ^2_1: 270,74 H_0: $\boldsymbol{\beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = 0}$	

Notlar: *(i)***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 kritik değerlerine göre anlamlılığı göstermektedir.*
(ii) Parantez içindeki değerler standart hatayı temsil etmektedir.
(iii) N örneklem birim sayısını, β tahmin edilen katsayı değerini göstermektedir.
(iv) *H_0 temel hipotezi ise Wald Test istatistiğine aittir.*

Tablo 2: *Panel Probit Modeline ait Tahmin Sonuçları*

Tablo 2.'de sonuçları özetlenen Wald test istatistiği, denkleme ilişkin tüm açıklayıcı değişkenlerin ortak etkisini belirlemek üzere kullanılmaktadır (Blackwell, 2005). Test sonucuna göre değişkenlere ait parametrelerin anlamsızlığını ifade eden temel hipotezin reddedildiği ve tüm modellerde açıklayıcı değişkenlerin bağımlı değişken olan demokrasi endeksini açıklamakta istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Buradan modellerin anlamlı olduğu da söylenebilir.

Elde edilen Model 1 sonuçlarına göre göre demokrasi ve sağlık arasındaki ilişki pozitiftir. Sağlık harcamalarındaki %1'lik artış demokrasi endeksini yaklaşık %6 artırmaktadır. Sağlık harcamalarına yapılan yatırım özellikle politik seçimlerde, seçmenler için karar vermede önemli bir rol oynamaktadır. Demokrasilerde karar vericilerin, seçmenlerin sağlık alanındaki taleplerine duyarlılık göstermesi elde edilen bulguyu birçok çalışmada olduğu gibi (Besley ve Kudamatsu, 2006; Gregorio ve Gregorio, 2013; Profeta, vd, 2013) desteklemektedir. Yaşam beklentisi ise nicel sağlık ölçüsü olarak ele alınmakta ve elde edilen bulgu alandaki benzer çalışmalara göre (Safaei, 2006; Klomp ve de Haan, 2009; Muntaner, vd, 2011) demokratik hükümetlerin daha yüksek yaşam beklentisi ile ilişkili olduğundan farklıdır. Bulgu diğer çalışmalardan farklı olarak yaşam

beklentisinin demokrasi ile negatif ilişkili olduğu yönündedir. Demokratik hükümetler halkın yararına olan kamu politikalarını uygulamada daha başarılıdır. Fakat yararlı etkilerin bazıları anında gerçekleşebilirken, bazıları demokratik yönetimin yavaş bir şekilde inşa edildiği politikalarda aksayabilir. Bu süreçte diğer ülkelerle olan siyasi ilişkiler ve kamu politikalarının uygulanmasında yaşanan aksaklıklar negatif ilişkiyi açıklamaktadır. Buna ilaveten geçmişte demokrasilerin aksine bazı otoriter rejimlerin nüfus sağlığını iyileştirmede oldukça etkili olduğu görülmüştür (Mackenbach, vd, 2013). Öte yandan yapılan araştırmalarda (Navarro, 1992; Roemer, 1980), Küba ve Çin'in doğumda oldukça yüksek yaşam beklentilerine sahip otokratik olarak yönetilen ülkeler olarak öne çıktığı görülmüştür. Ayrıca Avrupa deneyimi, faşist ve komünist ülkelerin 2. Dünya Savaşı'ndan sonraki ilk on yıllarda çok hızlı bir yaşam beklentisine sahip olduğunu göstermektedir (Mackenbach, 2013; Tapia Granados, 2010). Politika yapıcılar ve uluslararası kuruluşlar tarafından en yaygın olarak kullanılan kronik açlığın göstergesi bebek ölüm oranı ise demokrasi üzerinde pozitif etki yaratmaktadır. Bu durum hem küresel sağlık trendlerinin takibinin önemini hem de sağlık politikalarına gereken önemin verilmesini gerekli kılmaktadır. Demokrasi endeksi üzerinde kişi başına düşen gayri safi yurtiçi hasıla değişkeninin pozitif etkisi ise ekonomik büyümeyi destekleyici olarak Lipset (1959) çalışması ile uyumludur.

Model 2 sonuçlarına göre hükümet etkinliği ve demokrasi endeksi arasındaki ilişki negatiftir. Hükümet etkinliğindeki %1'lik artış demokrasini endeksini yaklaşık %7 azaltmaktadır. Bäck ve Hadenius (2008), demokrasi ve hükümetin etkinliği arasındaki ilişkinin tekdüze olmadığını ve demokrasi düzeyine bağlı olduğunu savunmaktadır. Dolayısıyla bu ilişkinin özellikle Kazakistan, İran, Irak ve Zimbabwe gibi otoriter rejimlerde görülme olasılığı daha fazladır. Hukukun üstünlüğü ise demokrasi endeksi üzerinde pozitif etkiye sahiptir. Hukukun üstünlüğündeki %1'lik artış demokrasi endeksini yaklaşık %28 arttırmaktadır. Hukukun üstünlüğü insan haklarının korunması, hükümet yetkilerinin sınırlandırılması ile birlikte çağdaş anayasal demokrasinin temel taşıdır (Ferioli, 2015). Dolayısıyla demokrasi üzerindeki bu etki beklenen bir sonuçtur. Yolsuzluğun kontrolü ise benzer şekilde demokrasi endeksi üzerinde pozitif etki yaratmaktadır. Yolsuzluğun kontrolündeki %1'lik artış demokrasi endeksini yaklaşık %9 arttırmaktadır. Siyaset bilimi literatürü, demokrasinin yolsuzluğun önlenmesindeki etkisini desteklemektedir (Treisman, 2000; Montinola ve Jackman, 2002). Bu doğrultuda yolsuzluğun kontrolünün artması, ekonomik gelişme seviyesinin yükselmesi, ticaret seviyesindeki artışa ve demokratik hükümetlere işaret eden bir etken olarak karşımıza çıkmaktadır (Bohara, vd, 2004).

Son olarak nihai modelden elde edilen Model 3 sonuçlarına göre sağlık harcamalarındaki %1'lik artış demokrasi endeksini yaklaşık %3 artırdığı görülmektedir. Sağlık açısından demokratik yönetişimin, insanların sağlığına duyarlılığını etkileyerek ve bir devletin genellikle en hasta olan en yoksul üyelerinin daha iyi temsiline izin vererek, sağlık sonuçlarının pozitif belirleyicisi olması da elde edilen bulguyu destekler niteliktedir. Bebek ölümleri ise demokrasi endeksini yaklaşık %12 oranında artırmaktadır. Bu durum bir bakıma politik faktörlerin bebek ölüm oranını azaltmak yönünde uluslararası, ekonomik güçlerle yeterli etkileşim düzeyinde olmadığının göstergesidir. Bunun yanında analiz, demokrasi ekonomik büyüme ilişkisine istinaden Barro (1996)'nun 100 ülke için gerçekleştirdiği panel veri analizi sonucunda demokrasi büyüme ilişkisinin doğrusal olmayan bir davranış sergilediğini tespit etmesiyle uygunluk göstermektedir. Modele dahil edilen kişi başına düşen gayri safi yurtiçi hasıla değişkeninin demokrasi üzerinde pozitif etkili olduğu sonucuna ulaşılması ekonomik büyümeyi destekleyici bir sonuç olarak karşımıza çıkmaktadır.

Öte yandan demokrasi endeksini, ifade özgürlüğü ve hesap verilebilirliğin yaklaşık %25, siyasi istikrarın yaklaşık %3 ve düzenleyicilik kalitesi değişkeninin ise yaklaşık %8 arttırdığı gözlemlenmiştir. Günümüzde demokratikleşme ve küreselleşme gibi ön planda olan iki terim ifade özgürlüğü ve hesap verebilirlik kavramının önem kazanmasının bir parçası olarak görülebilir. Demokrasinin, anayasaya aykırı hükümet değişikliğini azaltan istikrarlı bir siyasi ortam sağladığı göz önüne alınırsa siyasi istikrarın pozitif etkisi beklenen bir sonuçtur. Buna ilaveten düzenleyicilik kalitesinden elde edilen sonuç, benzer şekilde hükümet etkinliğini iyileştirici bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır.

6 Sonuç

Liberal demokrasiyi sağlıkla ilişkilendirmek metodolojik bir zorluk olarak değerlendirilmektedir. Bu nedenle alandaki çalışmalar oldukça sınırlıdır. Bu doğrultuda çalışmada demokrasi ve nüfus sağlığı ilişkisinin uluslararası boyutunu zaman içinde ele almak amaçlanmıştır. Bu amaçla küresel ölçekte 144 ülke için 2010-2018 dönemine ait yıllık veri seti kullanılmıştır. Ekonomik değişkenler arasındaki muhtemel doğrusal olmayan ilişki yapısı göz önünde bulundurularak bağımlı değişken olarak ele alınan demokrasi endeksinin fayda tabanlı ikili tercih modellerinden Panel Probit Modeli uygulanmıştır. Geniş çaplı ülke karşılaştırmaları ve zaman içindeki eğilimleri tespit etmede önemli etken olan yönetişim göstergeleri analize dahil edilmiştir. Analizde öncelikle açıklayıcı değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkisi ayrı ayrı değerlendirilmiş, daha sonra nihai model oluşturulmuştur. Bu doğrultuda nihai model sonuçlarına göre ifade özgürlüğü ve hesap verebilirlik, siyasi istikrar ve düzenleyicilik kalitesi göstergelerinin demokrasi endeksi üzerinde pozitif etki yarattığı gözlemlenmiştir. Liberal demokrasi başarısızlıkları, halkın ifade özgürlüğü ve kamu görevlilerinin hesap verebilirliği arasındaki bağı koparmaktadır. Bu bağlamda ifade özgürlüğü ve hesap verebilirlik yönetişimin önemli bir boyutudur. Demokrasi

üzerindeki pozitif etki vatandaşların ve devlet kurumlarının yoksullar için etkili ve demokrasiyi geliştiren yönetişimin sağlanmasında oynayacağı olumlu bir role sahip olduğunu göstermektedir. Siyasi istikranın demokrasi üzerindeki etkisi ise, istikrarlı ve kalıcı demokrasilerin yine istikrarlı ve büyüyen ekonomilerle ilişkili olduğunun göstergesidir. Bunun tam tersi, siyasi istikrarsızlık veya kriz sürecinin ise sonunda ekonomik verimsizliklere yol açtığı söylenebilir. Öte yandan ulusal hükümetler için temel problem düzenleyicilik kalitesinin nasıl sağlanacağıdır. Çünkü hükümet eylemlerinin tutarlılığı farklı düzenlemelerin tamamlayıcılığı yoluyla elde edilir. Demokrasi üzerinde etkili bir düzenleyici politika, uluslararası pazara girişi de teşvik ederek ekonomik kalkınmaya ve tüketici refahını artırmaya hizmet etmektedir. Kamu sektörü verimliliğini iyileştirmenin bir parçası olarak da görülmektedir. Demokrasi üzerinde etkili bir düzenleyici kalite, hükümetin özel sektör gelişimine izin veren ve teşvik edici sağlam politikalar ve düzenlemeler oluşturma ve uygulama becerisine ilişkin algıları yakalama görevini de üstlenici etki yaratmaktadır. Ayrıca elde edilen sonuçlar özellikle, vatandaşların görüşlerini ifade etme ve uygulama kapasitesi, daha güçlü şeffaflık ve hesap verebilirlik talebi dahil olmak üzere hükümet önceliklerini veya yönetişim süreçlerini olumlu etkileme potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir. Yönetişim göstergelerinin demokrasi üzerindeki pozitif etkisi, göstergelerin demokrasilerin hayatta kalması için önemli olduğu düşünülen unsurları içermesi nedeniyle de beklenen bir sonuç olmuştur.

Sağlığın demokrasi üzerindeki pozitif etkisi nihai olarak bilginin küreselleşmesinden yerel politik ve ekonomik koşulların iyileştirilmesine kadar birçok alanda katkı sağlayan önemli bir etkendir. Ülkelerin demokrasi düzeyi göz önüne alındığında, sağlık bütçelerindeki sosyal güvenlik fonlarının ağırlığının artırılması ve kamu hizmetinin bağımsızlığının güçlendirilmesi ve kurumsal kalitenin iyileştirilmesinin sağlık politika yapıcıları arasında kararlılık sağlayacağı söylenebilir. Nihayetinde demokratik ülkeler halkın birçok alanda olduğu gibi sağlık alanındaki taleplerine de duyarlıdır.

Pek çok bilim adamı demokrasinin bebek ölüm oranlarını azalttığını iddia etmektedir (Dasgupta, 1993; Boone, 1996; Zweifel ve Navia, 2000; Siegle, vd, 2004; Franco, vd, 2005). Fakat siyasi faktörler, ekonomik büyüme ve küresel sağlık trendlerindeki farklılaşmalar elde edilen farklı sonuçları açıklamaktadır. Dolayısıyla önemli bir sağlık ve demokrasi göstergesi olan bebek ölümlerinin pozitif etkisi ise Ross ve Pande (2006)'nın çalışması ile örtüşmektedir. Bu durum bir bakıma siyasi-politik faktörlerin bebek ölüm oranını azaltmak yönünde uluslararası, ekonomik güçlerle yeterli etkileşim düzeyinde olmadığının ve sosyal kutuplaşmaların bu durumu etkileyebileceğinin göstergesidir. Kuşkusuz siyaset ve ekonomi alanlarının en geniş literatür konularından birisi olan ekonomik büyüme ve demokrasi arasındaki ilişki ise alandaki en temel çalışmalardan biri olan Seymour Martin Lipset (1959)'in yaklaşımı ile uyumludur. Dolayısıyla olumlu demokratik değişiklikler ve reformların büyüme üzerinde de olumlu etki yarattığı söylenebilir. Bu bilgiler doğrultusunda demokratikleşmenin hem büyümeyi/kalkınmayı hem de sağlığı etkilediği kanallar ve demokrasinin belirleyicileri, gelecekteki araştırmalar için de umut verici alanlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu çalışma, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ekonometri Anabilim Dalına verilen doktora tezinden üretilmiştir.

Kaynakça

- Acemoglu, Daron and James A. Robinson (2005). **Economic Origins of Dictatorship and Democracy**, New York: Cambridge University Press.
- Acemoglu, Daron., Naidu, Suresh., Restrepo, Pascual., Robinson, James A. (2014). "Democracy Does Cause Growth ", NBER Working Papers, National Bureau of Economic Research, Inc
- Ahmad, E., Dreze, J., Sen, A. (1991). **Social Security in Developing Countries**. Oxford: Clarendon Press.
- Arat, Z.F. (1988). "Democracy and Economic Development: Modernization Theory Revisited", *Comparative Politics, **21*(1)**. p.21–36.
- Arat, Z.F. (1991), **Democracy and Human Rights in Developing Countries** (Boulder, CO, and London: Lynne Rienner Publishers).
- Arellano, M., ve B., Honore. (2001). **Panel Data Models: Some Recent Developments,** in J. Heckman and E. Leamer (Eds.) (Cilt 53). Amsterdam, North Holland: Handbook of Econometrics.
- Bäck, H., Hadenius, A. (2008). "Democracy and State Capacity: Exploring a j-shaped Relationship ". *Governance, **21*(1),** p.1–24.
- Baltagi, B. (2000). ***Econometric Analysis of Panel Data***. London: Wiley.
- Barro, R. J. (1996). "Democracy and Growth ". *Journal of Economic Growth*, p.1-27.
- Barro, R.J. (1999). "Determinants of Democracy ", *Journal of Political Economy, **107*(6)**. p.158–83.
- Baum, Matthew A., David A. Lake (2003). "The Political Economy of Growth: Democracy and Human Capital ". *American Journal of Political Science* ,**47(2)**, p.333–47.

- Besley, Timothy., Kadamatsu, Masayuki. (2006, May). "Health and Democracy ". *American Economic Review*. **96(2)**, p.313-318.
- Blackwell, J. Lloyd. (2005). "Estimation and Testing of Fixed Effect Panel Data Systems ". *The Stata Journal.* **5(2).** p.202-207.
- Biggs, B., Basu, S., King, L., ve Stuckler, D. (2010). "Is Wealthier Always Healthier? The Impact of Income, Inequality, and Poverty on Health in Latin America ". *Social Science & Medicine,* **71**, p.266-273.
- Bohara, Alok, K., Mitchell Neil J., Mittendorff Carl F. (2004). "Compound Democracy and the Control of Corruption: A Cross- Country Investigation ". *The Policy Studies Journal*. ***32*(4)**, p.481-499.
- Bollen, K.A., (1990). "Political Democracy: Conceptual and Measurement Traps ", *Studies in Comparative Intern ational Development*, ***25*(1)**, p. 7–24.
- Boone P. (1996). "Politics and The Effectiveness of Foreign Aid ". *European Economic Review*, **40(2)**, p.289-329.
- Burkhart, Ross E., Lewis-Beck, Michael S. (1994). "Comparative Democracy: The Economic Development Thesis ". *American Political Science Review*, **88(4)**, p.903-910.
- Butler,J.S., R. Moffitt. (1982). "A Computationally Efficient Quadrature Prosedure for the One Factor Multinominal Probit Model ". *Econometrica, **50***, p.761-764.
- Chamberlain, G. o. (1980). "Analysis of Covariance with Qualitative Data ". *Review of Economic Studies, **47***, p.225-238.
- Chamberlain, G. (1984). **Panel Data**. M.Intrilligator, & Z. Griliches (Dü) içinde, *Handbook of Econometrics* (s. 1247-1318). Amsterdam, North Holland.
- Chenoweth, E., Stephan, M. J. (2011). **Why Civil Resistance Works: The Strategic Logic of Nonviolent Conflict.** New York: Columbia University Press.
- Coleman, W.D., Porter, T. (2000). "International Institutions, Globalisation and Democracy: Assessing the Challenges ", *Global Society*, **14(3)**, p.377-398.
- Commission on Global Governance. (1995). **Our Global Neighborhood**, Oxford: Oxford University Press.
- Cutright, P. (1963). "National Political Development: Measurement and Analysis", *American Sociological Review, **28*(2)**, p.253–64.
- Cypher, James M., Dietz, James, L. (2004). **The Process of Economic Development**. London: Routledge.
- Dasgupta P. (1993). **An Inquiry Into Well-Being and Destitution**. New York: Oxford University Press
- Doucouliagos,H.,Ulubaşoğlu, M.A. (2008, January). "Democracy and Economic Growth: A Meta-Analysis". *American Journal of Political Science, **52*(1)**, p.61–83.
- Epstein, D.L., Bates, R., Goldstone, J., Kristensen, I. ve O'Halloran, S. (2006). "Democratic Transitions", *American Journal of Political Science*, ***50*(3)**. p.551–569.
- Felioli, Elena. (2015). "Rule of Law and Constitutional Democracy". *The Turkish Yearbook of International Relations,**46**,* p.91-106.
- Franco A, Alvarez-Dardet C, Ruiz MT. (2005). "Effect of Democracy on Health: Ecological Study". BMJ **329**, p.1421-1423.
- Frey, R., Field, C. (2000). "The Determinants of Infant Mortality in the Less Developed World: A Cross-National Test of Five Theories". *Social Indicators Research*, **52**, p.215-235.
- Foweraker, Joe., Landman Todd (2000). "Economic Development and Democracy Re-examined: Differentiating the Dependent Variable", *Economic and Social Research Council*, Denmark: ECPR, p.1-30.
- Ghardallou, Wafa., Sridi,Dorsaf. (2020). "Democracy and Economic Growth: a Literature Review". *Journal of the Knowledge Economy, **11*(5)**, p.982-1002.
- Gregorio, L., ve D. Gregorio (2013). "Polity and Health Care Expenditures: The Association among 159 Nations". *Journal of Epidemiology and Global Health, **3*(1)**. p.49-57.
- Hadenius, A. (1992), **Democracy and Development**, Cambridge: Cambridge University Press.
- Hadenius, A. (1994). **The Duration of Democracy: Institutional vs Socio-economic Factors**, in D. Beetham (ed.), *Defining and Measuring Democracy*, London, Thousand Oaks, CA, and New Delhi: Sage, p.63–88.
- Hahn, Jinyang., Kuersteiner, Guido. (2002). "Asymptotically Unbiased Inference for a Dynamic Panel Model with Fixed Effects When both N and T are Large". *Econometrica.* ***70*(4)**. p.1639-1657.
- Helliwell, John F. (1994). "Empirical Linkages Between Democracy and Economic Growth", *British Journal of Political Science*, **24**. p.225–48.

- Houweling, T., Kunst, A. E. (2010). "Socio-economic Inequalities in Childhood Mortality in Low- and Middle-income Countries: A Review of the International Evidence". *British Medical Bulletin*, **93**, p.7-26.
- Högström, John (2013). "Does the Choice of Democracy Measures Matter? Comparisons Between the two Leading Democracy Indices, Freedom House and Polity IV", *Government and Opposition, **48*(2)**, p.201-221.
- Hsiao, C. (1992). **Logit and Probit Models**. L. M. Sevestre (Dü.) içinde, The Econometrics of Panel Data: Handbook of Theory and Applications (p. Chap. 11: 223–241). Amsterdam.
- Hsiao, C. (1996). **Logit and Probit Models**. L. Maty, & P. Sevestre (Dü) içinde, *The Econometrics of Panel Data: Handbook of Theory and Applications* (p. 410-428). Amsterdam.
- Hsiao, C. (2003). **Analysis of Panel Data**. Cambridge University Press, Cambridge.
- Jackman, R.W. (1973). "On the Relation of Economic Development to Democratic Performance", *American Journal of Political Science*, ***17*(3)**. p.611–621.
- Kaufmann, Daniel, Kraay, Aart ve Mastruzzi Massimo (2010). The Worldwide Governance Indicators: Methodology and Analytical Issues, 5430, World Bank, Washington, DC.
- Kekic L. The Economist Intellkigence Unit's index of democracy. London: Economist Intelligence Unit; 2007. http://www.economist.com/media/ pdf/DEMOCRACY_INDEX_2007_v3.pdf [Erişim: 25 Mart 2021].
- Klomp, J., ve de Haan, J. (2009). "Is the Political System Really Related to Health? ". *Social Science & Medicine*, **69(1)**. p.36-46.
- Kurzman, C., Werum, R. ve Burkhart, R.E. (2002). "Democracy's Effect on Economic Growth: A Pooled Time-Series Analysis 1951–1980", *Studies in Comparative International Development*, **37**, p.3–33.
- Landman, Todd (1999). "Economic Development and Democracy: The View from Latin America". *Political Studies*, **47(4)**, p.607-626.
- Lee, M. (2002). **Panel Data Econometrics**. New York: Academic Press.
- Lena, H., London, B. (1993). "The Political and Economic Determinants of Health Outcomes: A Cross-National Analysis". *International Journal of Health Services*, **23**, p.585-602.
- Lipset, S. M. (1959). "Some Social Requisites of Democracy: Economic Development and Political Legitimacy". *American Political Science Review, **53*(1)**, p.69-105.
- Mackenbach, J. P. (2013). "Political Conditions and Life Expectancy in Europe, 1900-2008". *Social Science & Medicine*, **82**, p.134-146.
- Maddala, G. (1987). "Limited Dependent Variable Models Using Panel Data". *Journal of Human Resources, **22*(3)**, p.307-338.
- Matyas, Laszlo ve Sevestre, Patrick. (1996). **The Econometrics of Panel Data, a Handbook of the Theory with Applications**. Kluwer Academic Publishers.
- Montinola, Gabriella R., ve Robert W. Jackman. (2002). "Sources of Corruption: A Cross-Country Study", *British Journal of Political Science,* **32**, p.147–70.
- Mulligan, C., Gil, R., Sala-i-Martin, X. (2004). "Do Democracies Have Different Public Policies than Nondemocracies? " *Journal of Economic Perspectives*, **18(1)**, p.51-74.
- Muntaner, C., Borrell, C., Ng, E., Chung, H., Espelt, A., Rodriguez-Sanz, M., vd. (2011). "Politics, Welfare Regimes, and Population Health: Controversies and Evidence". *Sociology of Health and Illness*, **33**, p.946-964
- Navarro, Vincent. vd. (2006). "Politics and Health Outcomes". *The Lancet,* **368(9540)**. p.1033-1037.
- Navarro, Vincet. (1992). "Has Socialism Failed? An Analysis of Health Indicators Under Socialism". *International Journal of Health Services*, **22(4),** p.583-601.
- Navia, P., Zweifel, T. D. (2003). "Democracy, Dictatorship and Infant Mortality Revisited". *Journal of Democracy*, **14(3)**, p.90-104.
- Neubauer, D.E. (1967), "Some Conditions of Democracy", *American Political Science Review*, ***61*(4)**. p. 1002–1009.
- Pritchett, L., & Summers, L. H. (1996). "Wealthier is Healthier". *Journal of Human Resources*, **31(4)**, p. 841-868.
- Profeta, P., R. Puglisi ve S. Scabrosetti (2013). "Does Democracy Affect Taxation and Government Spending? Evidence from Developing Countries". *Journal of Comparative Economics,* **41**, p.684-718.

- Przeworski, A., Alvarez, M., Cheibub, J.A. ve Limongi, F. (1996). "What Makes Democracies Endure? ", *Journal of Democracy, 7***(1)**. p.39–55.
- Powell-Jackson, Timothy., Basu, Sanja., Balabanova, Dina., McKee, Martin. ve Stuckler, David. (2011). "Democracy and Growth in Divided Societies: A Health-Inequality Trap? ", *Social Science & Medicine*, **73**, p.33-41.
- Raomer, M.L. (1980). "Health Development and Political Policy: The Lesson of Cuba. Journal of Health Politics", *Policy and Law*, **4(4)**, p.570-578.
- Rasch, G. (1960). **Probabilistic Models for Some Intelligence and Attainment Tests**. *Denmark Paedogiska*.
- Robinson, P. (1982). "On the Asymptotic Properties of Estimators of Models Containing Limited Dependent Variables". *Econometrica, **50***(**1**), p.27-41.
- Ross, Michael L., Pande, Aakanksha. (2006). Does Democracy Reduce Infant Mortality? Paper presented in Workshop on Democratic Institutions and Economic Performance. Duke University.
- Ruger J.P. (2005). "Democracy and Health". *Q J Med.* **98**, p. 299-304.
- Safaei, J. (2006). "Is Democracy Good for Health? ", *International Journal of Health Services*, **36(4)**, p.767-786.
- Siegle JT, Weinstein MW, Halperin MH. (2004). "Why Democracies Excel". *Foreign Affairs*, **83**. p.57-71.
- Tapia Granados, J. A. (2010). "Politics and Health in Eight European Countries: A Comparative Study of Mortality Decline Under Social Democracies and Rightwing Governments". *Social Science & Medicine*, **71(5)**, p.841-850
- Thorn, R. (1968). "Per Capita Income as a Measure of Economic Development". *Zeitschrift Für Nationalökonomie / Journal of Economics, **28***(**2**), p.206-216.
- Treisman, Daniel. (2000). "The Causes of Corruption: A Cross-National Study". *Journal of Public Economics*,**76**, p. 399–457
- Vanhanen, T. (1990), **The Process of Democratization: A Comparative Study of 147 States, 1980–88,** New York: Crane Russak.
- Verbek, M. (2004). **A Guide To Modern Econometrics**. England: John Wiley&Sons.
- Walter, Barbara, F. (2004, May). " Does Conflict Beget Conflict? Explaining Recurring Civil War". *Journal of Peace Research*, **41(3)**. p.371-388.
- Wilkinson, R. (1992). "Income Distribution and Life Expectancy". *British Medical Journal*, **304(6820)**, p.165-168.
- Wilkinson, R., Pickett, K. E. (2006). "Income Inequality and Population Health: A Review and Explanation of the Evidence". *Social Science & Medicine,* **62(7)**, p.1768-1784.
- Wooldridge, J. (2002). **Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data**. Cambridge: MA:MIT Press.
- Zweifel TD, Navia P. (2000). "Democracy, Dictatorship, and Infant Mortality". *Journal of Democracy,* **11**, p.99-114.

Avrasya Ülkelerinin Kümeleme Analizi İle Ekonomik Özgürlük Açısından İncelenmesi

Analysis of Eurasian Countries in Terms of Economic Freedom with Cluster Analysis

Ph.D. Candidate Ferhat Orman (Beykent University, Turkey)

Abstract

Governments in economically free societies; aim to increase the level of sustainable growth and prosperity of the country while allowing labor, capital, and products to move freely. To determine the economic freedom of the countries, it publishes indices by various independent institutions, and thus, their position in comparison to other countries is determined. Especially ın order to determine the group structure among countries that are close to each other in terms of regions; In addition to revealing the status of the region in terms of economic freedom, it is beneficial in terms of acting with similar countries for plans and determining policies.

In the index called the Economic Freedom Index published annually by the Heritage Foundation, a ranking including the countries that are members of the United Nations is made. This index value is measured through variables based on 12 quantitative and qualitative factors divided into four broad categories of economic freedom. In this study in which 2021 data was used, cluster analysis, one of the multivariate statistical analysis techniques, was preferred to group countries.

Findings from the analysis showed that Eurasian countries were divided into 4 different clusters according to the economic freedom index. Among the countries, the most striking country was North Korea. In the formation of this situation. It can be thought that it is due to the state's adoption of an excessively interventionist policy in the economic policies of the country.

1 Giriş

Özgür toplumlar zorlama tekelini devlete vermiş ve zorlamanın derecesinin en aza indirilmesi ve bilinen genel kurallarla sınırlandırılarak mümkün olduğu kadar zararsız hale getirilmesi gerektiğini, böylece çoğu durumda bireyin hiçbir zaman zorunlu olmadıkça zorlanmasına gerek olmadığını savunmuşlardır (Hayek, 1960). Bahsi geçen özgürlük kavramı ekonomik hayatta düşünüldüğünde ortaya ekonomik özgürlük kavramının çıktığı görülmektedir. Ekonomik özgürlük, ekonomik alanda zorlamanın olmaması (veya en azından en aza indirilmesi) anlamına gelip, belirli kurallar çerçevesinde hiç kimsenin zamanını, başkalarının çıkarları için harcamaya zorlanamayacağını ifade etmektedir (Hindermann & Wegner, 2018). Böylece kişiler ekonomik yaşamlarını sürdürürken müdahele ve baskı altında kalmayıp tercihlerini istedikleri yönde gerçekleştirebileceklerdir.

Bu çalışmada amaç, Avrasya ülkelerinin 2021 yılı ekonomik özgürlük endeksi değerlerine göre gruplandırılarak bu gruplanma yapılarına dair sonuçlar türetmektir. Bu doğrultuda çalışmaya 13 Avrasya ülkesi dahil edilmiş olup gruplandırma için gerekli analiz olarak da çok değişkenli istatistik tekniklerinden kümeleme analizi tekniği tercih edilmiştir. Ekonomik özgürlük endeksi verisi olarak 4 ana başlık halinde toplanan 12 değişken seçilmiştir.

Bu bilgiler doğrultusunda çalışmada Avrasya ülkelerinin ekonomik özgürlük endeksine göre gruplandırılması hedeflernirken birbirine benzer yapıda olan ülkeler tespiti hedeflenmiştir. Gruplandırma işleminin gerçekleştirilebilmesi adına kümeleme analizi tekniğinden faydalanılmıştır. Çalışmanın ikinci bölümünde yerel ve küresel kaynaklardan yararlanarak literatür taraması gerçekleştirilecektir. Üçüncü bölümde ekonomik özgürlük indeksinin tanımlaması, tarihçesi, indekste yer alan değişkenlerin tanımlamalarına kısaca değinilecektir. Dördüncü bölümde gruplamanın yapılmasında kullanılan çok değişkenli istatistik analizi yöntemlerinden kümeleme analizi yönteminin temel özellikleri anlatılacaktır. Beşinci bölümde ise yapılan Avraya ülkelerinin ekonomik özgürlük indeks değerleri verilerinin kümeleme analiziyle elde edilen bulgularına ilişkin yorumlamalar yapılacak olup son bölümünde ise elde edilen sonuçlar üzerinde tartışılacaktır.

2 Literatür Taraması

Literatürde ekonomik özgürlük indeksi ve kümeleme analizi kavramlarıyla ilgili yapılan çalışmalardan bazılarına aşağıda yer verilmiştir:

Gwartney vd. (1999), çalışmalarında ekonomik özgürlüğü para ve enflasyon, ekonomik yapı, kazançlar ve ayrımcı vergilendirme ve uluslararası ticaret olmak üzere dört temel alanda ölçen bir endeks kullanarak ekonomik özgürlüğün önemini ampirik olarak incelemektedir. Ampirik sonuçlar, beşeri - fiziki sermaye ve demografi dikkate alındığında bile ekonomik özgürlüğün ekonomik büyümenin önemli bir belirleyicisi olduğunu göstermektedir.

Gwartney ve Lawson (2003) çalışmalarında genel olarak ekonomik özgürlük endeksinin hazırlanma konseptine ilişkin tavsiye nitelikli sonuçlar bulmayı hedeflemişlerdir. Dünya Ekonomik Özgürlük (EFW) endeksinin önceki

sürümleri neredeyse tamamen nesnel ölçülebilir verilere dayandığı ve bununla beraber ekonomik özgürlüğün bazı önemli unsurlarını, özellikle mülkiyet hakları ve düzenleyici kısıtlamaları ele alan unsurları, nesnel önlemlerle yakalamanın zor olduğunu ifade etmişlerdir. Bu doğrultuda yasal yapı ve hükümet düzenlemeleri hakkındaki anket verilerini EFW endeksine entegre eder ve bunu daha kapsamlı bir ekonomik özgürlük ölçüsü geliştirmek için kullanır. Böylece bu alandaki araştırmalar ilerledikçe, ekonomik büyüme, gelir dağılımı, çevresel kalite ve politik karar alma gibi çok çeşitli konuların daha verimli araştırılmasına kapı aralayacağını belirtmişlerdir.

Ada (2011) yaptığı çalışmanın amacı olarak; sürdürülebilir kalkınma kavramının bağlamında AB^ye tam üyelik sürecinde bulunan Türkiye'nin AB ülkeleri karşısındaki konumunu inceleme ve kümeleme analizi yöntemiyle Türkiye'nin hangi ülkelerle benzer yapıda olduğunu saptamak olarak belirlemiştir. Analiz sonuçlarına göre, Türkiye'nin AB ortalamasında bir sürdürülebilir kalkınma düzeyine sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca Romanya ve Lüksemburg gibi ülkelerin AB ortalamasından uzak bir durumda olduğu ve ayrı ayrı kümelenme yapıları oluşturduğu görülmüştür.

Kangallı vd. (2014) yaptıkları çalışmada OECD ülkelerinin ekonomik özgürlük endeksi değerine göre kümelenme yapısını ortaya koymaya çalışmıştır. Kümeleme tekniği olarak K-ortalamalar ve Wards yöntemlerinin kullanıldığı çalışmada sonuç olarak 3 küme elde edilmiştir. Bu kğmelerden ilki ekonomik özgürlük endeks değerleri ve refah seviyeleri yüksek ülkelerden oluştuğu, ikinci kümenin de ilk kümenin aksine düşük endeks değerine sahip ülkelerin yer aldığı belirtilmiştir. Son kümede ise orta seviyede ekonomik refah düzeyine sahip olan ülkelerin kümelendiği sonucuna ulaşmıştır.

Şahin (2017) çalışmasında Heritage Vakfı'nın yayımladığı ekonomik özgürlük endeks değerlerinden yararlanıp Doğu Avrupa ülkelerinin sınıflandırılması amacıyla kümeleme analizi tekniğini uygulamıştır. Hiyerarşik kümeleme yöntemlerinden Ward tekniğini, öklit kare uzaklıkları elde edilmiş olan değişkenlerle analizi gerçekleştirmiştir. Analiz sonucunda 23 Doğu Avrupa ülkesinin 4 kümede sınıflandığını ve Türkiye'nin de Bosna-Hersek, Çek Cumhuriyeti, Hırvatistan, Karadağ, Kıbrıs, Macaristan, Moldova, Polonya, Sırbistan, Slovakya ülkeleriyle birlikte kümelendiği sonucuna ulaşmıştır.

Literatür taraması sonucunda, Avrasya ülkelerine ilişkin olarak ekonomik özgürlük endeks değeri bağlamında kümelenme yapılarına ilişkin herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Yapılması planlanan bu çalışmayla literatürde görülen bu eksiklik giderilmeye çalışılmıştır.

3 Ekonomik Özgürlük Endeksi

Ekonomik özgürlük kavramı serbest piyasa kavramını temel olarak desteklemekle birlikte devlet otoritesi pek çok faaliyetten uzak durmalıdır. Devletin müdahele etmemesi gereken alanlar; gönüllü mübadele, kişisel tercihlere, emek ve mal piyasalarına giriş, çıkış ve rekabet gibi özgürlükçü kavramlar olarak sayılabilir. Devletin regülatör rolü tamamen reddedilmemekle birlikte vergi ve bu düzenlemelere bağlı olarak müdahalelerin azaltılması gerekir (Eser, 2016). Ayrıca ekonomik özgürlük, bir ekonominin piyasa ekonomisi olma derecesini, bir başka deyişle sözleşmeleri destekleyen istikrarlı ve öngörülebilir bir hukuk kuralı çerçevesinde, gönüllü sözleşmelere girme olasılığının derecesini karakterize etmeye çalışan bir bileşiktir (Berggren, 2003). Ekonomik olarak özgür bir toplumda, bireyler istedikleri şekilde çalışmak, üretmek, tüketmek ve yatırım yapmakta özgürdürler. Bu toplumlarda hükümetler; emeğin, sermayenin ve malların serbestçe hareket etmesine izin vermekle birlikte özgürlüğün kendisini koruması ve sürdürmesi adına gerekli olan kapsamın ötesinde zorlama veya özgürlük kısıtlamasından kaçınırlar (heritage.org).

Ekonomik özgürlüklerin ölçülmesi, bir ekonominin milli gelirinin veya bir adayın aldığı toplam oylarının ölçümü kadar basit bir işlem olmamakla birlikte, özgürlük kavramı nicelikten ziyade bir nitelik olarak tanımlanabilir. Dolayısıyla kesin bir miktar ölçümü belirsizlik taşımakla birlikte subjektif olarak da değerlendirilebilir. Bu sebeple ülkelerin, rakamsal ölçümünden ziyade ekonomik özgürlük skorlarına göre sıralanması daha doğru sonuçlar barındırmaktadır. Bu açıdan bakıldığında; örneğin; "X ülkesi 2 birim ekonomik özgürlük içerirken; Y ülkesi, 10 birim ekonomik özgürdür" şeklinde bir ifade yerine, "Y ülkesi, X ülkesinden daha ekonomik özgürdür" ifadesi bilimsel olarak kabul edilmelidir (Taşar, 2007). Endeks, 2021 yılında 12 endeks bileşeni ile 184 ülke için hesaplanmıştır.

Heritage Vakfı tarafından oluşturulmuş Ekonomik Özgürlük Endeksi, 4 ana kategoriden oluşmuş 12 değişken aracılığıyla ölçülmektedir. Aşağıda bu 12 değişkene ait kısa açıklamalar yer almaktadır (heritage.org):

Hukuk Kuralları (Ruel of Law)

Mülkiyet Hakları (Property Rights-PR): Bir ülkenin yasal çerçevesinin; bireylerin, hükümetin uyguladığı yasalarla güvence altına alınan özel mülkleri edinmelerine, elinde tutmalarına ve kullanmalarına ne ölçüde izin verdiğini değerlendirir. Anket verilerinin ve bağımsız değerlendirmelerin bir karışımına dayanarak, bir ülkenin yasalarının özel mülkiyet haklarını ne ölçüde koruduğuna ve bu yasalara ne ölçüde saygı duyulduğuna ilişkin ölçülebilir bir değer sağlar. Bunun yanı sıra devletin özel mülkiyeti kamulaştırma düzeyini de değerlendirir.

Yargı Etkinliği (Judicial Effectiveness-JE): İyi işleyen yasal çerçeveler, hükümetler ve siyasi partilerin yasa dışı eylemlerine karşı tüm vatandaşların haklarını korumak için gereklidir. Yargı etkinliği, yasalara tam olarak uyulmasını ve ihlallere karşı gerekli yasal işlemlerin yapılması adına verimli ve adil yargı sistemleri gerektirir.

Devlet Bütünlüğü (Government Integrity-GI): Yolsuzluk, ekonomik ilişkilere güvensizlik ve zorlama getirerek ekonomik özgürlüğü yıpratır. Rüşvet, haraç, adam kayırma, kayırmacılık ve zimmete para geçirme gibi uygulamalarla hükümet kurumlarının ve karar almanın sistematik olarak bozulması, ülkenin ekonomik özgürlüğü adına büyük bir endişe kaynağıdır. Bu tür uygulamalardan kaynaklanan devlet bütünlüğünün olmaması, ekonomik faaliyetin maliyetlerini artırarak halkın güvenini ve ekonomik canlılığı azaltmaktadır.

Devlet Boyutu (Government Size)

Vergi Yükü (Tax Burden-TB): Hem kişisel hem de kurumsal gelir üzerindeki marjinal vergi oranlarını ve GSYİH'nin bir yüzdesi olarak genel vergilendirme düzeyini (doğrudan ve dolaylı vergiler dahil) yansıtan bileşik bir ölçüdür.

Devlet Harcamaları (Government Spending-GS): Devlet tarafından yapılan tüketimi ve çeşitli yetkilendirme programlarıyla ilgili tüm transfer ödemelerini içeren devlet harcamalarının ülkeye yüklediği yükü hesaplamaya çalışır. Ülkelerin sahip olduğu farklı coğrafi, kültürel ve ekonomik gelişmişlik seviyelerinden dolayı en uygun düzeyin belirlenmesi mümkün değildir.

Mali Sağlık (Fiscal Health-FH): Hükümetlerin kötü bütçe yönetiminden kaynaklanan açıklar ve artan borç yükü, bir ülkenin genel mali sağlığının aşınmasına yol açar. Kötüleşen mali sağlık, makroekonomik istikrarsızlık ve ekonomik belirsizlik ile ilişkilidir.

Düzenleyici Verimlilik (Regulatory Efficiency)

İş Özgürlüğü (Business Freedom-BF): Düzenleyici ve altyapı ortamlarının, işletmelerin verimli çalışmasını ne ölçüde kısıtladığını ölçen bu değişken; bir işletmeyi başlatma, sürdürme ve kapatma kolaylığını etkileyen bir dizi faktörden elde edilir.

İşgücü Özgürlüğü (Labor Freedom-LF): Bir ülkenin işgücü piyasasının yasal ve düzenleyici çerçevesinin çeşitli yönlerini; asgari ücretlerle ilgili düzenlemeler, işten çıkarmaları engelleyen yasalar, kıdem tazminatı gereklilikleri ve çalışma saatlerle ilgili ölçülebilir düzenleyici kısıtlamaları dikkate alan nicel bir ölçüdür.

Parasal Özgürlük (Monetary Freedom-MF): Fiyatları çarpıtan çeşitli hükümet faaliyetlerinin bir değerlendirmesi ile bir enflasyon ölçüsünü birleştirir. Ekonomik müdahale olmaksızın sağlanan fiyat istikrarı serbest piyasa için ideal durum olarak değerlendirilir.

Açık Piyasalar (Open Markets)

Ticaret Özgürlüğü (Trade Freedom-TF): Mal ve hizmetlerin ithalatını ve ihracatını etkileyen tarife ve tarife dışı engellerin kapsamının bileşik bir ölçüsüdür.

Yatırım Özgürlüğü (Investment Freedom-IF): Ekonomik olarak özgür bir ülkede, yatırım sermayesinin akışı üzerinde hiçbir kısıtlama olmayacaktır. Bireylerin ve firmaların kaynaklarını kısıtlama olmaksızın hem ülke içinde hem de ülke sınırlarının ötesinde belirli faaliyetlere ve faaliyetlerden çıkarmalarına izin verilecektir. Ancak uygulamada, bazı ülkelerde çeşitli kısıtlamaların (dövize kısıtlı erişim, ödeme/transfer/sermaye işlemlerine getirilen kısıtlamalar, yabancı ülke yatırımcılarına getirilen sınırlamalar gibi) olduğu görülebilmektedir. Bu kısıtlamalar ülkenin ekonomik özgürlüğünün olumsuz yönde etkilenmesine neden olabilmektedir.

Finansal Özgürlük (Financial Freedom-FF): Mali özgürlük bankacılık verimliliğinin bir göstergesi olarak finans sektöründe, devlet kontrolü ve müdahalesinden bağımsızlığın bir ölçüsüdür. Devletin sahip veya ortak olduğu finansal kurumlar bazen rekabeti azaltır ve genellikle krediye erişim düzeyini düşürür.

4 Kümeleme Analizi

Tarihte bilinen en eski kümeleme yöntemlerinden biri olan Aristoteles'in canlıları sınıflandırmasıyla, biyoloji bilgisi artmış oldu. Buna ek olarak kümelenme analizinin uygulanabildiği bazı alanlar şu şekilde örneklendirilebilir: astronomların galaksileri şekillerine göre gruplaması, şirketlerin ürün kullanıcılarını davranışlarına göre gruplandırması, yazılımların bir görüntünün piksellerini ait oldukları nesneye göre etiketlemesi vb. gibi olgular kümeleme analizine örnek olarak verilebilir (Hennig vd., 2016). Tanım olarak ise kümeleme analizi, benzer nesnelerin birbirlerine göre uzaklıklarıyla belirlenmiş ortak özelliğe sahip nesnelerin farklı gruplara sınıflandırılması işlemi olarak tanımlanmaktadır (Abonyi & Feil, 2007). Tanımdan da anlaşılacağı üzere kümeleme analizinde temel amaç; ham veriden elde edilecek grupların arasında heterojen yapı, grup içinde ise homojen yapıyı elde etmektir. Analiz sonucunda oluşturulan kümeler çok boyutlu uzayda gösterildiğinde aynı kümede yer alan nesneler birbirlerine oldukça yakın çıkacaktır. Böylece kümeleme işleminin başarılı bir şekilde gerçekleştirildiğini söylemek mümkün olacaktır. Bunun yanı sıra farklı kümeler de birbirinden fark edilir seviyede konumlanacaktır (Turanlı vd., 2006). Analizden elde edilen bulgular konuyla ilgili olarak araştırmacıya faydalı özet bilgiler sunacaktır.

Kümeleme yöntemleri iki ana başlık halinde toplanabilir: aşamalı (hiyerarşik) ve aşamalı olmayan (hiyerarşik olmayan) kümeleme yöntemleri.

Aşamalı kümeleme yöntemlerinde kümeleme süreci hiyerarşik bir yapıya sahip olup bir alt aşamadaki küme alt grupları bir sonraki aşamadaki kümeleri oluşturabilmek adına bir araya toplanır. Gözlemleri kümelemek için uygun uzaklık veya benzerlik ölçülerini dikkate alıp, aşamalrın ve kümelerin kolaylıkla anlaşılabilmesine yönelik olarak dendogram (ağaç diyagramı) veya buz saçağı grafiklerinden faydalanır. Hiyerarşik kümeleme yöntemleri oldukça çeşitli olup analizde kullanılacak gözlem sayısının n < 300-400 olması (1000'e kadar makul olarak görülür) beklenir. Hiyerarşik kümeleme özellikle küme sayısının bilinmediği durumlarda tercih edilmektedir. Temelde birleştirici (agglomerative) ve ayırıcı (divisive) hiyerarşik kümeleme yöntemleri bulunmaktadır.

Birleştirici kümeleme yöntemlerinde her gözlem ilk başta tek bir küme olarak kabul edilir ve en yakın iki gözlem bir küme oluşturacak şekilde birleştirilir. Burada hedef küme sayısını olabildiğince azaltmaktır. Birleştirici kümeleme yöntemlerini şu şekilde sıralamak mümkündür: tek bağlantı yöntemi (en yakın komşuluk/SLINK), tam bağlantı yöntemi (en uzak komşuluk/CLINK), ortalama bağlantı yöntemi, Ward (minimum varyans) yöntemi ve merkezi (centroid) yöntem.

Tek bağlantı yönteminde; ilk aşamada uzaklık matrisindeki en küçük uzaklığa sahip olan iki gözlem birleştirilip ilk küme oluşturulur. Devamında bir sonraki en küçük uzaklık değeri bulunup yeni gözlem ya ilk iki gözlemin oluşturduğu kümeye dahil olur ya da iki elemanlı yeni bir küme oluşturulur. Süreç tüm gözlemler tek bir küme oluşturuncaya kadar devam eder.

Tam bağlantı yönteminde; tek bağlantı yöntemindeki gibi en küçük uzaklıkla ilk küme belirlenir. Sonrasında oluşturulacak yeni iki küme arasındaki uzaklık olarak kümelerdeki gözlemler arasındaki en büyük uzaklık ele alınır.

Ortalama bağlantı yönteminde; tek ve tam bağlantılı yöntemlere benzer şekilde süreç izlenir fakat kümeleme kriteri olarak, bir kümedeki tüm bireylerden elde edilen ortalama uzaklığın diğer kümedeki bireylere olan ortalama uzaklığı seçilir.

Ward yöntemi; az gözlemli kümeleri birleştirme eğiliminde olup eşit sayıda gözlem barındıran kümeler oluşturmayı hedeflediği söylenebilir. Bu sebeple araştırmacının daha çok birbirine yakın gözlem sayılı kümelenme beklentisi içinde olduğu olaylarda kullanması tavsiye edilir. Genellikle kare Öklit uzaklık ölçüsünden yararlanılan bu teknik aşırı değerlerden etkilenebilmektedir.

Merkezi yöntem; Ward yöntem gibi kare Öklit uzaklığından yararlanılan bu yöntem aşırı değerlerden en az etkilenen kümeleme yöntemidir (Alpar, 2017).

Uzaklık Adı	**Açıklaması**	**Formülü**
Öklid Uzaklık	x-y uzayındaki iki gözlem arasındaki uzaklık, bir dik üçgende hipotenüs bulma formülündeki gibi hesaplanabilir.	$d_{ij} - \sqrt{\sum_{k=1}^{p}(x_{ik} - x_{jk})^2}$
Kare Öklid Uzaklık	Öklid uzaklığının karekökü alınmamış halidir.	$d_{ij} = \sum_{k=1}^{p}(x_{ik} - x_{jk})^2$
Manhattan City Blok Uzaklık	Farkların mutlak değerlerinin toplanmasıyla elde edilir.	$d_{ij} = max_k^p \lvert x_{ik} - x_{jk} \rvert$
Minkowski Uzaklık	m=1 için Manhattan City Blok; m=2 için Öklit uzaklığını verir.	$d_{ij} = [\sum_{k=1}^{p} \lvert x_{ik} - x_{jk} \rvert^m]^{1/m}$
Mahalanobis Uzaklık	X veri matrisindeki herhangi bir gözlemin verinin merkezine olan uzaklığının ölçüsüdür.	$D_{ij}^2 = (\mu_i - \mu_j)' * S^{-1} * (\mu_i - \mu_j)$
Hotelling T^2 Uzaklık	İki grup ya da kümenin ortalama vektörlerinin karşılaştırılmasında kullanılmaktadır.	$T^2 = \left(\frac{n_1 * n_2}{n_1 + n_2}\right) \sum_{k=1}^{p} (\mu_{ik} - \mu_{jk})' * S^{-1} * (\mu_{ik} - \mu_{jk})$

Tablo 1: *Bazı Uzaklık Hesaplama Yöntemleri (*Bu tablo Alpar (2017)'den derlenerek oluşturulmuştur.)*

Aşamalı olmayan kümelemede k-ortalamalar yöntemi (k-means clustering) kullanılmaktadır. Araştırmacının ön bilgi ve tecrübesine dayanarak küme sayısı belirlenir. Sonrasında her kümenin karakteristik özelliğini yansıtan bir gözlem seçilir ve benzer gözlemler seçilen bu gözlem etrafında kümelendirilir. Burada bazı istatistik testleri kullanılarak (ANOVA gibi) her bir kümeyi oluşturan gözlemlerin değişkenlere göre ortalamalarına esas alınır. Küme sayısının araştırıcı tarafından belirlenmesi, analizde işlemlerin tekrarlanma sayısı (iterasyon) ve yakınsama kriteri gibi değerlerin dikkate alınması gerektiği sonucunu doğurur. Literatürde iterasyon sayısının 10 ve yakınsama kriterinin de 0-1 arasında mümkün mertebe küçük bir sayı olması gerektiği vurgulanmıştır. Bu oranın azalması gözlemlerin kümelere atanmasını daha güvenilir hale getirmektedir. K-ortalamalar kümesinde gözlemlerin küme üyeliği ile gözlemlerin küme merkezinden uzaklığı değerleri; kümelerde yer alan gözlemlerin

birbirlerine yakınlığını ve homojenliğini gösterir. (Nakip, 2006). Aşamalı olmayan yöntemlerin aşamalı yöntemlere göre avantajlı yönü daha büyük veri kümelerine uygulanabilir olmasıdır (Johnson ve Wichern,1988).

Aşamalı kümeleme yöntemlerinde küme sayısı analiz sonucuna bağlı olarak belirlenirken aşamalı olmayan kümeleme yöntemlerinde küme sayısının belirlenmesi araştırma öncesinde gerçekleştirilmektedir. Bunun için geliştirilen bazı yöntemler aşağıdaki gibidir (Çakmak vd., 2015):

- Küçük örnekleme sahip araştırmalarda sıklıkla kullanılan yöntem; $k = (n/2)^{1/2}$ 'dir.
- Mariot'un önerdiği yöntem; $M = k^2 |W|$ (M_{min}: gerçek küme sayısı, W: grup içi kareler toplamı matrisi)
- Calinsky ve Harabasz tarafından geliştirilen yöntem; C = [İz(B) / k-] / [İz(W) / (N-k)] eşitliğini en büyük yapan k değeri küme sayısıdır. (B: gruplar arası kareler toplamı, W: grup içi kareler toplamı)

Gözlem çiftlerinin birbirlerine olan konumlarını nicelleştirebilmek adına bir benzerlik/uzaklık ölçüsünün belirlenmesi kümeleme analizi açısından önem taşımaktadır. Ölçüm sonucunda belirlenen değerler prensipte ikili olup gözlemler arasındaki farklılık ne kadar küçükse karşılaştırılan iki gözlem o kadar birbirine yakındır (Wierzchoń ve Kłopotek, 2018). Kümeleme analizinde sıklıkla kullanılan uzaklık hesaplama yöntemleri Tablo 1'de özetlenmiştir:

5 Bulgular

Çalışmada Avrasya ülkelerinin Ekonomik Özgürlük Endeksi değerlerine göre çok değişkenli istatistik tekniklerinden olan kümeleme analizi tekniğiyle sınıflandırılması amaçlanmıştır. Bu doğrultuda çalışmaya esasen Asya ve Avrupa kıtalarında bulunan 87 ülke dahil edilmesi düşünülmüştür. Ancak bazı ülkelerin (Irak, Lihtenştayn, Suriye ve Yemen) verilerinin olmaması gerekçesiyle ülke sayısı 83 ülke ile sınırlandırılmıştır. Analize dahil edilen ülkeler Tablo 2'de sunulmuştur. Analize dahil olan 83 ülkelenin toplam ekonomik özgürlük endeksi skoruna göre oluşturulan renklendirilmiş haritası da Şekil 1'de verilmiştir.

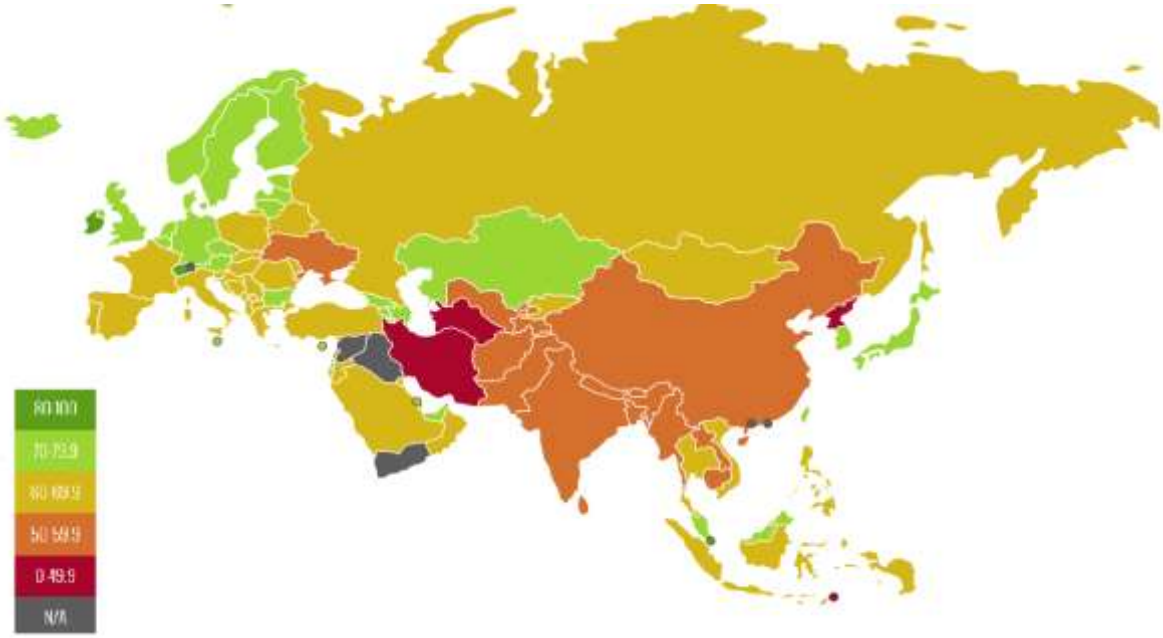
Şekle göre özellikle Avrupa'nın kuzeyinde bulunan Baltık ülkelerinin yeşil renkli bir başka deyişle ekonomik özgürlüklerinin iyi olduğu; orta ve batı Avrupa'nın ağırlıklı olarak sarı renkli başka deyişle orta derecede ekonomik özgürlüklerinin olduğu, güney Asya'da bulunan ülkelerin turuncu renkli başka deyişle az-orta derecede ekonomik anlamda özgür oldukları söylenebilir.

Analizde kullanılacak 12 değişken şu şekildedir; Mülkiyet Hakları (PR), Yargı Etkinliği (JE), Devlet Bütünlüğü (GI), Vergi Yükü (TB), Devlet Harcamaları (GS), Mali Sağlık (FH), İş Özgürlüğü (BF), İşgücü Özgürlüğü (LF), Parasal Özgürlük (MF), Ticaret Özgürlüğü (TF), Yatırım Özgürlüğü (IF) ve Finansal Özgürlük (FF).

Kümeleme analizi aşamalarından biri olan uzaklık ölçüsü belirleme şekli veri setindeki değişkenlerin yapısı sürekli olduğundan kareli Öklid uzaklığı olarak tercih edilmiştir. Hiyerarşik kümeleme yöntemlerine göre oluşturulan kümelerin kıyaslanmasının hedeflendiği çalışmada tek bağlantı, tam bağlantı, ortalama bağlantı, Ward ve merkezi yöntemleri kullanılarak kümeler oluşturulacaktır. Hiyerarşik yöntemlere göre küme yapıları Tablo 3'de özetlenmiştir:

Afganistan (53)	Çin (58,4)	İsveç (74,7)	Litvanya (76,9)	Singapur (89,7)
Almanya (72,5)	Danimarka (77,8)	İsviçre (81,9)	Luxemburg (76)	Slovakya (66,3)
Arnavutluk (65,2)	Endonezya (66,9)	İtalya (64,9)	Lübnan (51,4)	Slovenya (68,3)
Avusturya (73,9)	Ermenistan (71,9)	İzlanda (77,4)	Macaristan (67,2)	Sri Lanka (55,7)
Azerbaycan (70,1)	Estonya (78,2)	Japonya (74,1)	Malezya (74,4)	Suudi Arabistan (66)
Bahreyn (69,9)	Filipinler (64,1)	Kamboçya (57,3)	Malta (70,2)	Tacikistan (55,2)
Bangladeş (56,5)	Finlandiya (76,1)	Karadağ (63,4)	Moğolistan (62,4)	Tayland (69,7)
Belarus (61)	Fransa (65,7)	Katar (72)	Moldova (62,5)	Tayvan (78,6)
Belçika (70,1)	Güney Kore (74)	Kazakistan (71,1)	Nepal (50,7)	Türkiye (64)
B.A.E. (76,9)	Gürcistan (77,2)	Kıbrıs (71,4)	Norveç (73,4)	Türkmenistan (47,4)
Birleşik Krallık (78,4)	Hırvatistan (63,6)	Kırgızistan (63,7)	Özbekistan (58,3)	Ukrayna (56,2)
Bosna Hersek (62,9)	Hindistan (56,5)	Kosova (66,5)	Pakistan (51,7)	Umman (64,6)
Brunei (66,6)	Hollanda (76,8)	Kuveyt (64,1)	Polonya (69,7)	Ürdün (64,6)
Bulgaristan (70,4)	İran (47,2)	Kuzey Kore (5,2)	Portekiz (67,5)	Vietnam (61,7)
Burma (55,2)	İrlanda (81,4)	Kuzey Makedonya (68,6)	Romanya (69,5)	Yunanistan (60,9)
Butan (58,3)	İspanya (69,9)	Laos (53,9)	Rusya (61,5)	
Çekya (73,8)	İsrail (73,8)	Letonya (72,3)	Sırbistan (67,2)	

Tablo 2: *Analize Dahil Edilen Ülkeler ve 2021 Ekonomik Özgürlük Endeksi Skoru*



***Şekil 1**. Ekonomik Özgürlük Endeksi Değerlerine Göre Avrasya Ülkeleri*

Küme No.	Ülkeler
1	Hırvatistan, Slovakya, Macaristan, Polonya, Kuveyt, Yunanistan, İspanya, İsrail, İtalya, Portekiz, Kıbrıs, Slovenya, Güney Kore, Tayvan, Malezya, B.A.E., Kazakistan, Ermenistan, Gürcistan, Letonya, Malta, Çekya, Litvanya, Türkiye, Ürdün, Azerbaycan, Katar, Bulgaristan, Kuzey Makedonya, Sırbistan, Kosova, Romanya, Birleşik Krallık, Japonya, İrlanda, İsviçre, Singapur, Almanya, İzlanda, Estonya, Lüksemburg, Finlandiya, Norveç, Avusturya, Belçika, Hollanda, İsveç, Danimarka, Fransa, Endonezya, Tayland, Filipinler, Vietnam, Arnavutluk, Moldova, Kırgızistan, Moğolistan, Bosna Hersek, Kamboçya, Afganistan, Burma, İran, Türkmenistan, Tacikistan, Ukrayna, Belarus, Rusya, Özbekistan, Bangladeş, Laos, Nepal, Butan, Çin, Bahreyn, Umman, Brunei, Suudi Arabistan, Karadağ, Lübnan, Pakistan, Hindistan ve Sri Lanka
2	Kuzey Kore

***Tablo 3:** Tek Bağlantı (En Yakın Komşu) Tekniğine Göre Ülkeler*

Uzaklık matrisine göre birbirlerine en yakın iki kümenin birleştirilip hiyerarşik şekilde diğer ülkelerin bu gruba dahil olmasıyla elde edilen kümelere bakıldığında Kuzey Kore'nin diğer Avrasya ülkerinden farklı şekilde gruplandığı görülmektedir. Bu ülkede hükümetin baskıcı bir politika izlemesi ülkenin ekonomik özgürlük endeksi değerini oldukça düşürmekte ve diğer ülkelere kıyasla oldukça ayrı yerde konumlandığı gözlenmektedir.

Küme No.	Ülkeler
1	Hırvatistan, Slovakya, Macaristan, Polonya, İtalya, Portekiz, Yunanistan, Kuveyt, Finlandiya, Norveç, Avusturya, Belçika, Hollanda, İsveç, Danimarka, Fransa, Almanya, İzlanda, Estonya, Lüksemburg, Birleşik Krallık, Japonya, İspanya, İsrail, Kıbrıs, Slovenya, İrlanda, İsviçre, Singapur, Ermenistan, Gürcistan, Letonya, Güney Kore, Tayvan, MAlezya, B.A.E., Kazakistan, Lübnan, Pakistan, Hindistan, Sri Lanka, Bahreyn, Umman, Brunei, Suudi Arabistan, Karadağ
2	Bangladeş, Laos, Nepal, Afganistan, Burma, İran, Türkmenistan, Butan, Çin Tacikistan, Ukrayna, Belarus, Rusya, Özbekistan, Kırgızistan, Moğolistan, Bosna Hersek, Kamboçya, Türkiye, Ürdün, Azerbaycan, Katar, Bulgaristan, Kuzey Makedonya, Sırbistan, Kosova, Romanya, Endonezya, Tayland, Filipinler, Vietnam, Arnavutluk ve Moldova
3	Kuzey Kore

***Tablo 4:** Tam Bağlantı (En Uzak Komşuluk) Tekniğine Göre Kümeler*

Uzaklık matrisine göre birbirlerine en uzak iki gözlemin birleştirilmesinden sonra oluşturulan küme yapılanması yukarıdaki gibidir. Kuzey Kore tek bağlantı yönteminde de olduğu gibi farklı gruplanmıştır. Birinci kümede orta-yüksek dereceli ekonomik özgürlük değerine sahip ülkeler yer alırken ikinci kümede düşük-orta derecede ekonomik özgürlük değerine sahip ülkelerin kümelendiği görülmüştür.

Küme No.	Ülkeler
1	Hırvatistan, Slovakya, Macaristan, Polonya, Kuveyt, Yunanistan, İspanya, İsrail, İtalya, Portekiz, Kıbrıs, Slovenya, Güney Kore, Tayvan, Malezya, B.A.E., Kazakistan, Ermenistan, Gürcistan, Letonya, Malta, Çekya, Litvanya, Türkiye, Ürdün, Azerbaycan, Katar, Bulgaristan, Kuzey Makedonya, Sırbistan, Kosova, Romanya, Birleşik Krallık, Japonya, İrlanda, İsviçre, Singapur, Almanya, İzlanda, Estonya, Lüksemburg, Finlandiya, Norveç, Avusturya, Belçika, Hollanda, İsveç, Danimarka, Fransa, Endonezya, Tayland, Filipinler, Vietnam, Arnavutluk, Moldova, Kırgızistan, Moğolistan, Bosna Hersek, Kamboçya, , Bahreyn, Umman, Brunei, Suudi Arabistan, Karadağ, Lübnan, Pakistan, Hindistan ve Sri Lanka
2	Afganistan, İran, Türkmenistan, Laos, Nepal, Burma, Bangladeş, Butan, Çin, Ukrayna, Belarus, Rusya, Özbekistan ve Tacikistan
3	Kuzey Kore

Tablo 5: *Ortalama Bağlantı Tekniğine Göre Kümeler*

Tek ve tam bağlantı yöntemlerinde olduğu gibi başlanan bu teknikte, bir kümedeki tüm bireylerden elde edilen ortalama uzaklığın diğer kümedeki bireylere olan ortalama uzaklığı seçilmektedir. Buna göre oluşturulan küme yapısı yukarıdaki grafikte sunulmuştur. Kuzey Kore'nin ilk iki yöntemde olduğu gibi ayrı bir küme oluşturduğu, ikinci kümede düşük dereceli ekonomik özgürlük değerine sahip olan ülkeler ve son olarak ilk kümede ise orta-yüksek dereceli ekonomik özgürlük değerine sahip olan ülkelerin kümelendiği sonucuna ulaşılmıştır.

Küme No.	Ülkeler
1	Hırvatistan, Slovakya, Macaristan, Polonya, Kuveyt, Yunanistan, İspanya, İsrail, İtalya, Portekiz, Kıbrıs, Slovenya, Güney Kore, Tayvan, Malezya, B.A.E., Kazakistan, Ermenistan, Gürcistan, Letonya, Malta, Çekya, Litvanya, Türkiye, Ürdün, Azerbaycan, Katar, Bulgaristan, Kuzey Makedonya, Sırbistan, Kosova ve Romanya
2	Birleşik Krallık, Japonya, İrlanda, İsviçre, Singapur, Almanya, İzlanda, Estonya, Lüksemburg, Finlandiya, Norveç, Avusturya, Belçika, Hollanda, İsveç, Danimarka ve Fransa
3	Endonezya, Tayland, Filipinler, Vietnam, Arnavutluk, Moldova, Kırgızistan, Moğolistan, Bosna Hersek, Kamboçya, Afganistan, Burma, İran, Türkmenistan, Tacikistan, Ukrayna, Belarus, Rusya, Özbekistan, Bangladeş, Laos, Nepal, Butan ve Çin
4	Bahreyn, Umman, Brunei, Suudi Arabistan, Karadağ, Lübnan, Pakistan, Hindistan, Sri Lanka ve Kuzey Kore

Tablo 6: *Ward Tekniğine Göre Kümeler*

Kümeler arasındaki varyansı en küçükleme prensibiyle oluşturulan kümelere bakıldığında; 4 farklı küme yapısının oluştuğu gözlenmiştir. Birinci kümede orta-yüksek dereceli, ikinci kümede yüksek dereceli, üçüncü kümede düşük-orta dereceli ve dördüncü kümede düşük dereceli ekonomik özgürlük endeks değerine sahip ülkelerin kümelendiği görülmüştür.

Küme No.	Ülkeler
1	Hırvatistan, Slovakya, Macaristan, Polonya, Kuveyt, Yunanistan, İspanya, İsrail, İtalya, Portekiz, Kıbrıs, Slovenya, Güney Kore, Tayvan, Malezya, B.A.E., Kazakistan, Ermenistan, Gürcistan, Letonya, Malta, Çekya, Litvanya, Türkiye, Ürdün, Azerbaycan, Katar, Bulgaristan, Kuzey Makedonya, Sırbistan, Kosova, Romanya, Birleşik Krallık, Japonya, İrlanda, İsviçre, Singapur, Almanya, İzlanda, Estonya, Lüksemburg, Finlandiya, Norveç, Avusturya, Belçika, Hollanda, İsveç, Danimarka, Fransa, Endonezya, Tayland, Filipinler, Vietnam, Arnavutluk, Moldova, Kırgızistan, Moğolistan, Bosna Hersek, Bahreyn, Umman, Brunei, Suudi Arabistan, Karadağ, Lübnan, Pakistan, Hindistan ve Sri Lanka
2	Türkmenistan, Kamboçya, İran, Butan, Çin, Afganistan, Burma, Nepal, Özbekistan, Bangladeş, Laos, Tacikistan, Ukrayna, Belarus ve Rusya
3	Kuzey Kore

Tablo 7: *Merkezi (Centroid) Tekniğine Göre Kümeler*

Bir kümeyi oluşturan ülkelerin ortalama uzaklıkları esas alınarak oluşturulan 3 küme yukarıdaki tabloda verilmiştir. Tek bağlantı, tam bağlantı ve ortalama bağlantı yöntemlerinde olduğu gibi Kuzey Kore diğer ülkelerden ayrı olarak tek başına üçüncü kümeyi oluşturmuştur. İkinci kümede düşük dereceli endeks değerine sahip ülkelerin sınıflandığı görülürken birinci kümede orta-yüksek dereceli endeks değerine sahip ülkelerin sınıflandığı gözlenmiştir.

6 Sonuç

Heritage Vakfı ve Wall Street Journal işbirliğiyle 1995 yılından bu yana ülkelere dair Ekonomik Özgürlük Endeks değerini oluşturarak ülkelerin ekonomik olarak ne derece özgür oldukları hakkında kamuoyuna bilgi sağlamaktadırlar. Özgürlük endeks değeri yüksek olan ülkelerin uzun vadede ekonomik performanslarının daha iyi olduğu gözlenmekte olup tersi durumda da ülkelerin olumsuz performans sergileyebildiklerini söylemek mümkündür.

Bu çalışma 2021 yılında yayımlanan Ekonomik Özgürlük Endeksi değerlerine göre Avrasya ülkelerinin grup yapılarına odaklanmaktadır. Çok değişkenli istatistik yöntemlerinden olan kümeleme analizi yönteminin bir çeşidi olan hiyararşik kümeleme yöntemleriyle oluşturulan küme yapıları arasında kıyaslamalar yapılmıştır. Bu bağlamda Avrasya ülkelerinin kümelenme yapılarına bakıldığında en dikkat çeken ülkenin Kuzey Kore olduğu gözlenmiştir. İncelemeye alınan 83 ülke içerisinde en düşük ekonomik özgürlük endeks skoruna sahip olan bu ülke 4 farklı hiyerarşik kümeleme tekniğinde tek başına gruplanmıştır. Literatürde en çok kullanılan hiyerarşik kümeleme tekniği olan Ward yöntemiyle 4 küme oluştuğu gözlenmiş ve grup yapılarına bakıldığında bu küme sayısının makul düzeyde olduğu görülmüştür. Küme 2'de yüksek endeks değerli bir başka deyişle ekonomik refah ve özgürlük seviyesi ülkelerin bulunduğu, Küme 4'te ise tam ersi şekilde ekonomik özgürlük seviyesi düşük ülkelerin toplandığı görülmüştür. Küme 1 ve Küme 3 orta dereceli endeks değerine sahip ülkelerin yer aldığı sonucuna ulaşılmıştır. Türkiye ise bu teknikle hazırlanmış kümelere göre orta- yüksek dereceli endeks değerine sahip ülkelerin bulunduğu Küme 1'de yer almaktadır. Bu çalışmanın Avrasya ülkelerinin 2021 yılı Ekonomik Özgürlük bakımından hangi kümelerde konumlandığının belirtilmesi açısından literature katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Kaynakça

- Abonyi, J., & Feil, B. (2007). Cluster Analysis for Data Mining and System Identification. Birkhäuser.
- About The Index, https://www.heritage.org/index/about (Erişim Tarihi: 29.06.2021)
- Ada, A.A., 2011 "Kümeleme Analizi İle AB Ülkeleri Ve Türkiye'nin Sürdürülebilir Kalkinma Açisindan Değerlendirilmesi", *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, C:29
- Alpar, R. 2017. Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemler (5. Baskı). Detay Yayıncılık, Ankara
- Berggren, N., 2003. The Benefits of Economic Freedom: A Survey, *The Independent Review*, Vol. 8, No. 2
- Çakmak, Z., Uzgören, N., & Keçek, G., 2015. "Kümeleme Analizi Teknikleri İle İllerin Kültürel Yapilarina Göre Siniflandirilmasi ve Değişimlerinin İncelenmesi", *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, S. 12.
- Eser, Z. E. (2016). Ekonomik Özgürlükler ve Kalkınma (Yayımlanmamış Doktora Tezi), Karadeniz Teknik Üniversitesi SBE, Trabzon
- Gwartney, J. D., Lawson, R. A., & Holcombe, R. G. (1999). Economic Freedom and the Environment for Economic Growth, Journal of Institutional and Theoretical Economics (JITE), vol:155, no:4
- Gwartney, J., & Lawson, R. (2003). The Concept and Measurement of Economic Freedom. *European Journal of Political Economy*, Vol. 19
- Hayek, F. A. (1960). The Constitution of Liberty. Chicago: University of Chicago.
- Hennig, C., Meila, M., Murtagh, F. & Rocci, R., 2016. Handbook of Cluster Analysis. CRC Press, Boston
- Hindermann, C. M., & Wegner, G. (2018). The Impact of Economic Freedom on State Legitimacy: An Empirical Investigation. Springer Gabler
- Index of Economic Freedom / Methodology, heritage.org/index (Erişim Tarihi: 29.06.2021)
- Johnson, R. A. And D. W. Wichern, 1988. Applied Multivariate Statistical Analysis:(2nd Ed.) Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey
- Kangalli, S. G., Uyar, U., & Buyrukoğlu, S., 2014. "OECD Ülkelerinde Ekonomik Özgürlük: Bir Kümeleme Analizi", *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, C:6, S:3
- Nakip, M., 2006. Pazarlama Araştırmaları: Teknikler ve SPSS Destekli Uygulamalar (2. Baskı), Seçkin Yayınları
- Şahin, D., 2017. "Kümeleme Analizi İle Doğu Avrupa Ülkelerinin Ekonomik Özgürlükler Açısından Değerlendirilmesi", *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Yıl 10, Sayı 2
- Taşar, M., 2007. "Ekonomik Özgürlük Kavramı ve Türkiye'de Ekonomik Özgürlüklerin Gelişimi", *Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 15 (1)
- Turanlı, M. & Özden, Ü.H. & Türedi, S., 2006. "Avrupa Birliği'ne Aday ve Üye Ülkelerin Ekonomik Benzerliklerinin Kümeleme Analiziyle İncelenmesi", *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Yıl:5, Sayı:9
- Wierzchoń, S., & Kłopotek, M., 2018. Modern Algorithms of Cluster Analysis. Studies in Big Data. Springer, Warsaw

Determinants of Chinese Exports to the United States: An Empirical Analysis

Prof. Dr. Özlem Taşseven (Doğuş University, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Naci Yılmaz (Doğuş University, Turkey)

Abstract

The main objective of this study is to investigate the short and the long run relationships between bilateral export performance of China to United States using variables such as the real exchange rate of dollar to yuan, the growth of per capita US GDP, the growth of per capita Chinese GDP. The annual data covers the period between 2001 and 2018. The Johansen testing approach to cointegration is performed in the estimation process. The causalities among the variables in the model are determined based on the estimated models. The empirical results reveal that the variables of interest are cointegrated. Real exchange rate has no significant effect on Chinese exports to the US, whereas the growth of per capita US GDP and the growth of per capita GDP of China have positive and significant effects. Our findings suggest that United States should concentrate on the growth of both two countries rather than focusing on the low level of Chinese domestic currency.

1 Introduction

US-China economic ties have expanded substantially since the two countries began to normalize their relationship in the late 1970s. With China's inclusion to the WTO in 2001, the interdependence between the two superpowers has accelerated to enormous levels. Recently, this pattern started to reverse causing a growing tension between the US and China leading to a trade war. U.S. trade deficit with China reached to a level which is unprecedented in modern economic history around 2010. The US Senate held many debates about the large size of imports from China and its competitive threat to U.S. manufacturers. Lately, complaints of an undervalued Chinese exchange rate and the inadequate safety regulations have led to the imposition of increasing tariffs to curb Chinese imports. Usually, experts argue that the main problem stems from the inadequate domestic investment in the US because of inadequate levels of saving in the US.

This is not a trade war, but rather a struggle for being the only superpower in terms of economic and geo-strategic dominance. Ultimately, the main reason of this trade war between China and the US is centering on technological supremacy. The catalyst for the trade war is China's "Made in China 2025" industrial strategy introduced by Beijing in 2015. The objective of this strategy is to realize China's economic transformation from a low-cost manufacturing country to a superior innovation power against the US and the rest of the world. However, such a target makes the US to retaliate to protect its' only superpower status. China's strategy is based on improving competition in 10 technologically advanced sectors, including information technology, biotech, robotics, aerospace and clean-energy vehicles (ISI, 2020) The tension in the trade war between the US and China increased significantly by two recent developments. First, the US restricted Chinese telecommunications companies Huawei and ZTE Corp. from selling their equipment and services in the United States. Second, the US put restrictions on Huawei sales to U.S. individuals and businesses due to U.S. national security and/or foreign policy interests.

On the other hand, according to US Trade Policy Agendas of 2018 and of 2019, trade policy had to focus more on the national interests of the United States and for this reason were to be in harmony with the country's national security strategy. Actually, the National Security Strategy of 2017 stated that they would focus upon fair and reciprocal economic relationships to address trade imbalances (Mildner and Schmucker, 2019).

The trade war between the US and China led to cooperation of China with the European Union. The China's Belt and Road Initiative (BRI) aims to reach to Europe eventually, which targets an improvement in China – European Union countries (EPRS, 2019).

Chinese unfair practices is what the US authorities call 'forced transfer of technology'. Forced technology transfer (FTT) policies mean to increase technology transfer that simultaneously weakens foreign innovations by contributing to technology transfer (Prud'homme et al. 2018). An example for FTT is when a US Company chooses to invest in China because it expects to make a profit, there is the requirement of transferring the information about the technology that the US Company is employing in its production process.

The objective of this paper is to analyze the determinants of exports of to China using variables such as the growth of per capita US GDP, the growth of per capita Chinese GDP and the real exchange rates between US dollar and yuan. The exsistance of long run relationship between the variables is investigated by Johansen cointegration method. Also the short run equation is estimated through vector error correction model. The annual data covers the period of 2001 and 2018.

The second section gives a brief presentation of the literature on the determinants of trade between the US and China. The third section includes the model data and emprical analysis. Finally, the fourth section serves as conclusion and policy implications.

2 Bilateral Trade between the US and China

China and the US are the largest trading partners and main investors. In 2018, bilateral trade in goods and services exceeded US$750 billion, and bilateral investment is nearly US$160 billion. Both countries have benefited from these trade and investment relations.

The trade in goods between China and the US grew from less than US$2.5 billion in 1979 to US$633.5 billion in 2018, a 252-fold increase. According to Chinese sources, in 2018, the US was China's largest export market, and the sixth largest source of imports. But according to the US sources, in 2018 China was its third largest export market, and its largest source of imports. China is the key export market for US airplanes, soybeans, automobiles, integrated circuits and cotton. During the ten years from 2009 to 2018, American exports has an aggregate growth of 73.2 percent, higher than the average growth of 56.9 percent represented by other regions in the world.

Trade in services between China and the US is widening into different sectors. The two countries have been in close cooperation in tourism, culture, and intellectual property. (USCBC, 2019)

Since 1980, two-way investment between China and the US has grown from zero to US$160 billion. According to Chinese resources by 2018 total Chinese foreign direct investment (FDI) in the US is more than US$73.17 billion. The rapid growth of Chinese FDI in the US has contributed to the US economic growth, job creation, and tax revenues. The FDI by the US in China was US$85.19 billion by 2018. In 2017, the total sales revenues of US companies in China were US$700 billion, with profits over US$50 billion. China is the greatest creditor of the United States. In December 2018, China held USD 1.124 trillion in US Treasury securities (17.9% of securities issued). The high percentage of US debt owned by China shows once again the mutual dependency of the two economies. If China sell-off the Treasury securities, that will harm both parties, as the interest on Treasuries would rise while their price would go down, thereby decreasing their value (Mildner and Schmucker (2019)).

In July 2018, the US imposed additional tariffs of 25 percent on Chinese exports worth US$50 billion, and additional tariffs of 10 percent on US$200 billion of Chinese exports then increased to 25 percent in January 2019. In addition, the US threatened further tariffs on all remaining Chinese exports, leading to economic and trade war between the two countries. China responded by imposing tariffs on imports worth US$110 billion from the US.

The US government has increased tariffs on Chinese goods exported to the US, affecting two-way trade and investment cooperation and diminishing market confidence and economic stability globally. The US tariff measures lead to a decrease in the volume of China's export to the US, which fell by 9.7 percent annually in the first four months of 2019. In addition, China has to impose tariffs as a countermeasure (General Administration of Customs of China, 2019).

Month	Exports	Imports	Balance
January 2018	9,902.6	45,765.6	-35,863.1
February 2018	9,759.9	39,020.6	-29,260.7
March 2018	12,652.1	38,327.6	-25,675.5
April 2018	10,503.8	38,303.9	-27,800.1
May 2018	10,428.2	43,965.7	-33,537.5
June 2018	10,860.1	44,612.1	-33,752.0
July 2018	10,134.6	47,120.6	-36,986.0
August 2018	9,285.9	47,869.2	-38,583.3
September 2018	9,730.0	50,015.0	-40,285.0
October 2018	9,139.9	52,202.3	-43,062.5
November 2018	8,606.2	46,500.8	-37,894.6
December 2018	9,144.9	45,972.1	-36,827.2
TOTAL 2018	120,148.1	539,675.6	-419,527.4
January 2019	7,134.3	41,603.8	-34,469.5
February 2019	8,433.6	33,194.4	-24,760.8
March 2019	10,426.5	31,175.7	-20,749.1
April 2019	7,896.3	34,798.9	-26,902.6
TOTAL 2019	33,890	140,772	-106,882

Table 1. *U.S. trade in goods with China in 2018 and 2019* ***Source****: US Census Bureau.* ***All figures are in millions of U.S. dollars on a nominal basis.***

The trade war between the US and China has several influences on the economies of both countries and the rest of the world. These influences are as follows; the tariff measures have significantly increased production costs for US companies. The tariff measures lead to price increases in the US. The tariffs affect the US economic growth and cost of living in the US. The tariffs restrain the US exports to China due to the counter tariffs imposed by

China. The US measures are against the rules and regulations set by the WTO. The US tariffs are a threat to global economic growth. The US actions make a pressure on global industrial production and its supply chains.

As of 11the December 2001 China has been accepted to WTO membership and thereby increased its trade volume. In the first three years after the acceptance, each year there has been an 30 per cent increase in export. In 2001, export was 266 billion dollars whereas in 2004 it raised to 593 billion dollar. In the meantime, its import has also increased at the same rate. In 2001, imports of China was 244 billion dollar, it reached to 560 billion dollar in 2004. Thus, China has took third place in foreign trade in terms of the world trade ranking. (Öz, 2006)

Current account imbalances of the US in 2016 is - 4,0 % of GDP in goods and 1,3 % in services sector, whereas current account imbalances of China 4.4 % of GDP in good and -2,2 % of GDP in services. Total current account balance of the US in 2018 is -2,5 percent of GDP, total current account balance of China in 2018 is 0,3 percent of GDP. (World Bank).

In July 2018 when the trade war between the US and China has been implemented, the US export to China was 10,1 billion dollars and the US import from China was 47,1 billion dollars so that the trade deficit was 37 billion dollars. In April 2019, the US export to China was 7,8 billion dollars and the US import from China was 34,7 billion dollars and eventually the trade deficit has been 26 billion dollars.

As seen in Table 2, China is the biggest trade partner of the US in 2018 with the 15,7 percent of total trade of the US. Canada is the second largest trade partner of the US in that year with 14,7 percent. Mexico, Japan and Germany follow them.

Table 3 represents the list of Chinese top 15 trading partners in its export in 2018. According to this table, the US is the largest partner of China with its 19.2 percent, Hong Kong is the biggest partner with 12.1 percent share in its exports. Japan, South Korea and Vietnam are the following countries. Over two-thirds (67.8%) of Chinese exports in 2018 were delivered to the above 15 trade partners.

In 2018 the largest group of products in the US exports to China are civilian aircraft, engines, equipment, and parts. The second and third largest group of products are semiconductors and industrial machines respectively.

On the other hand, in that year, largest group of products in the US import from China are cell phones and other household while the second and third largest group of products in the US import from China are computers and telecommunications equipment respectively that can be seen in Table 5.

Rank	Country	Exports	Imports	Total Trade	Percent of Total Trade
---	Total, All Countries	1,664.1	2,542.8	4,206.9	100.0%
---	Total, Top 15 Countries	1,183.9	1,969.9	3,153.8	75.0%
1	China	120.3	539.5	659.8	15.7%
2	Canada	298.7	318.5	617.2	14.7%
3	Mexico	265.0	346.5	611.5	14.5%
4	Japan	75.0	142.6	217.6	5.2%
5	Germany	57.7	125.9	183.6	4.4%
6	Korea, South	56.3	74.3	130.6	3.1%
7	United Kingdom	66.2	60.8	127.0	3.0%
8	France	36.3	52.5	88.8	2.1%
9	India	33.1	54.4	87.5	2.1%
10	Italy	23.2	54.7	77.9	1.9%
11	Taiwan	30.2	45.8	76.0	1.8%
12	Netherlands	49.4	24.6	74.0	1.8%
13	Brazil	39.5	31.2	70.7	1.7%
14	Ireland	10.7	57.5	68.2	1.6%
15	Switzerland	22.2	41.1	63.4	1.5%

Table 2. *Top 15 Trading Partners of the US in 2018* ***Source****: US Census Bureau.* *All figures are in millions of U.S. dollars on a nominal basis.*

Rank	Country
---	Total, All Countries
---	Total, Top 15 Countries
1	United States: (19.2% of total Chinese exports)
2	Hong Kong: $303 billion (12.1%)
3	Japan: $147.2 billion (5.9%)
4	South Korea: $109 billion (4.4%)
5	Vietnam: $84 billion (3.4%)
6	Germany: $77.9 billion (3.1%)
7	India: $76.9 billion (3.1%)
8	Netherlands: $73.1 billion (2.9%)
9	United Kingdom: $57 billion (2.3%)
10	Singapore: $49.8 billion (2%)
11	Taiwan: $48.7 billion (2%)
12	Russia: $48 billion (1.9%)
13	Australia: $47.5 billion (1.9%)
14	Malaysia: $45.8 billion (1.8%)
15	Mexico: $44.1 billion (1.8%)

Table 3. *Top 15 Trading Partners in Chinese Export 2018 (%)* ***Source:*** *US Census Bureau.* *All figures are in millions of U.S. dollars on a nominal basis.*

Goods	Value 2011	Value 2012	Value 2013	Value 2014	Value 2015	Value 2016	Value 2017	Value 2018
TOTAL	104,121,524	110,516,616	121,746,189	123,657,203	115,873,365	115,545,508	129,893,587	120,341,426
Civilian aircraft, engines, equipment, and parts	6,388,494	8,357,556	12,586,701	13,927,126	15,439,704	14,576,574	16,264,533	18,222,412
Semiconductors	4,607,132	3,892,964	4,737,314	5,510,760	5,976,385	5,955,955	6,076,509	7,117,574
Industrial machines, other	4,181,129	3,348,266	3,829,876	4,439,060	4,482,621	4,872,042	5,447,303	6,824,894
Passenger cars, new and used	5,305,700	5,698,113	8,522,223	11,178,484	9,055,568	8,843,612	10,211,268	6,652,481
Crude oil	0	0	26,785	20,734	15,354	360,620	4,400,921	5,392,481
Plastic materials	3,838,178	3,570,590	3,600,333	3,858,285	3,559,092	3,525,059	4,002,797	3,991,782
Medicinal equipment	1,913,324	2,280,353	2,360,708	2,568,222	2,886,515	3,231,618	3,453,343	3,725,666
Chemicals-other	2,656,301	2,419,337	2,673,473	2,642,444	2,414,735	2,468,688	2,983,523	3,211,211
Soybeans	10,508,369	14,879,547	13,304,176	14,485,397	10,494,079	14,212,666	12,258,835	3,154,472
Measuring, testing, control instruments	2,404,006	2,478,418	2,500,897	2,497,439	2,638,641	2,648,525	2,763,782	3,131,292
Pharmaceutical preparations	1,087,067	1,197,759	1,376,878	1,749,753	2,005,452	2,165,953	2,681,163	3,021,904
Pulpwood and woodpulp	3,995,631	3,820,870	3,634,519	3,367,854	3,424,736	3,368,432	3,359,165	2,910,952
Other parts and accessories of vehicles	899,527	937,869	1,652,499	2,099,786	1,868,383	2,328,566	2,719,751	2,864,786

Table 4. *U.S. Exports to China 2011 - 2018 (In thousands of dollars)* ***Source****: US Census Bureau*

Goods	Value 2011	Value 2012	Value 2013	Value 2014	Value 2015	Value 2016	Value 2017	Value 2018
TOTAL	399,371,233	425,619,083	440,430,020	468,474,895	483,201,655	462,542,005	505,469,954	539,503,428
Cell phones and other household goods	40,437,973	52,820,617	58,708,992	64,102,970	64,538,065	61,474,127	70,359,818	71,815,059
Computers	47,212,554	47,638,124	47,154,020	46,246,719	43,804,679	40,405,049	45,515,206	47,323,193
Telecommunications equipment	17,336,848	19,145,602	20,951,280	22,537,644	27,085,100	28,911,968	33,490,521	33,948,225
Computer accessories	27,663,608	28,418,685	28,979,113	31,191,054	30,456,135	28,244,610	31,648,577	32,562,931
Toys, games, and sporting goods	25,306,178	25,115,136	24,632,369	24,432,816	26,355,499	25,048,780	26,751,412	28,225,391
Apparel, textiles, non-wool or cotton	19,754,755	20,619,014	21,554,715	23,924,860	25,645,126	24,165,399	24,137,388	25,160,791
Furniture, household goods, etc.	13,753,109	14,779,785	15,179,327	16,052,809	17,894,345	18,633,887	20,669,126	22,700,484
Other parts and accessories of vehicles	9,029,238	11,172,211	11,681,762	13,464,650	14,867,660	14,233,616	14,406,417	16,377,154
Household appliances	10,210,570	11,145,330	12,482,507	13,244,246	14,217,862	13,718,988	14,138,581	16,021,575
Electric apparatus	12,946,856	11,590,260	12,696,414	13,333,796	13,627,422	13,123,661	14,080,858	15,928,757
Apparel, household goods - cotton	16,483,702	15,525,170	15,773,381	14,738,022	14,410,493	12,708,380	12,272,808	12,405,587
(21180) Industrial machines, other	6,566,964	7,409,261	7,694,810	8,778,141	9,075,228	8,884,321	10,585,034	11,842,836
(41200) Televisions and video equipment	11,825,184	10,764,246	9,797,117	10,628,555	10,654,484	9,260,881	10,656,467	11,730,213

Table 5. *U.S. Import from China 2011 - 2018 (In thousands of dollars)* ***Source****: US Census Bureau*

Years	Growth (%)	Years	Growth (%)
2000	8,49	2010	10,63
2001	8,33	2011	9,54
2002	9,13	2012	7,85
2003	10,03	2013	7,75
2004	10,11	2014	7,29
2005	11,39	2015	6,9
2006	12,71	2016	6,7
2007	14,23	2017	6,9
2008	9,65	2018	6,6
2009	9,4		

Table 6. *Growth Rate of China (2000 – 2018)* ***Source****: World Bank, World Development Indicators, 2019*

Years	Growth (%)	Years	Growth (%)
2000	4,1	2010	2,6
2001	1,0	2011	1,6
2002	1,7	2012	2,2
2003	2,9	2013	1,8
2004	3,8	2014	2,5
2005	3,5	2015	2,9
2006	2,9	2016	1,6
2007	1,9	2017	2,2
2008	-0,1	2018	2,9
2009	-2,5		

Table 7. US Growth Rates (2000 – 2018) *Source: The Balance website.*

With a population of 1.3 billion, China is the world's second largest economy. The country is trying to reduce poverty. China made economic reforms in 1978 by changing its centrally planned economy to a more free-market economy. Before 1978, economic growth was instable, the economy was growing in one year and shrinking in the following year. Inability to cope with famine was one of the main problems. As a result of reforms, Chinese economy experienced a rapid economic development and growth. GDP growth has an average of 10,2 % yearly between 1978 and 2000. Till 2008, China had experienced enormous growth rate, although the growth rate has decreased as a result of the global crisis, China had an annual growth rate of 8 percent during 2009- 2017. Between 2000-2017 the average growth had been 9,2 percent. From Table 6, it can be seen the slowest growth rate is observed in 2018 with 6,6 points whereas the highest growth rate is in 2007 with 14,4. After the global financial crisis in 2008, the growth rate of China decreased in many years as seen in the table above.

From Table 7, it can be seen the slowest US growth rate is observed in 2009 with - 2,5 points whereas the highest growth rate is in 2000 with 4,1 and 3,8 in 2004. After the quantitative easing (QE) following the global financial crisis, the growth rate of the US started to increase, and it reached its peak level in 2005 and in 2018 with the growth rate of 2,9 percent.

3 Literature Review

The studies on the determinants of export performance are different in terms of the data period, content, method and the findings. Studies in literature on trade concentrates in various aspects of the trade. Some of them consider the determinants of exports, imports, trade balance, trade volume in different levels such as bilateral and multilateral economic relations. Some studies focus on the performance of the export in selected sectors in the economy.

As the determinants of export volume variables such as real effective exchange rate, cost of employment, foreign income, productivity, domestic GDP, exchange rate volatility and foreign direct investment are generally used in the studies. Real exchange rate is commonly used as the main determinant of export volume. The other factors that are expected to affect export performance are capital flows including foreign direct investment and portfolio investment, distance between exporting and importing countries, transportation cost, government subsidies and other policies for exporters, domestic economic-political crises and economic conjuncture. Some government policies could be effective in the short run but not in the long run. Meanwhile foreign factors such as wars, global economic and political crises, weather conditions, international good standards, foreign governments' trade policies. Another way of analyzing the export volume is by using the elasticity concept concerning to foreign demand and income as indicated in Marshall Lerner condition. On the other hand, technology transfer is debated mostly in recent studies especially between China and the US.

The standard representation of bilateral international trade is the gravity model. In empirical tests, the standard model focuses on the sizes of the importing and exporting countries together with the distance between them. Meanwhile, some studies expanded this model by adding some variables measuring domestic and international forces.

Mildner S.A. and Schmucker C.(2019) argue that the important topics between the US and China include the large US debt held by China, cyberattacks from China, the country's impact on the global economy, the loss of US jobs to China, and the US trade deficit. In 2017 Chinese market is less open than that of the United States. In terms of the average manufacturing applied tariff rates, China's rates are approximately three times those of the United States for total trade (9.8% vs. 3.4%) and both agricultural (15.6% vs. 5.3%) and non-agricultural trade (8.8% vs. 3.1%). Differences are strongest in seven categories (China's tariff rates are ten or more percentage points higher than those of the United States): cereal and preparations, cotton, sugars and confectionary, animal products, coffee and tea, other agricultural products, and fish and fish products. In addition, market-distorting practices such as forced technology transfers, intellectual property rights violations, and state subsidies need to be addressed within the WTO. The organization, which for three decades has ensured predictable and open trade relations, is in need of reform.

Herrero (2019) investigates the impact of the US-led trade war between the US and China and its immediate consequences for the European Union. Although protectionism can never be growth enhancing, and it can have some disadvantages for the EU, there are still gains to be made by European companies from US-China trade confrontation, as they may be able to replace US exporters to China or Chinese exporters to the US. The fact that the EU feels increasingly squeezed between the United States and China in their strategic competition should push us to consider our options in the current global setup. So far, the EU's option seems to have been to support multilateralism at any cost. Unfortunately, the latter is increasingly less likely, as the United States has no intention.

Hongsheng et al. (2017) investigate the determinants of China's bilateral trade balance using international input–output data, namely trade in value-added. They pointed out the double counting issue in the re-export structure of China. Without regarding re-export feature of China, the influence of the Chinese domestic currency will be overestimated in bilateral trade calculations. The main reason of this over estimation is that the increasing production of exports may need increasing intermediate imports in global value chains. Also, they concluded that

the impact of FDI inflows on China's bilateral trade balances depends on Chinese production and finally export structure.

According to a report issued by Ministry of Commerce of China in 2017, the US and China can benefit from trade and economic cooperation. In the last decade, the average growth rate of US exports to China was three times higher than the growth rate of all US exports to the world. Meanwhile the growth rate of China's exports to the US has increased twice in that period.

Kaur (2011) analyzed the determinants of trade in services. The export performance in service sector of the US with its Asian trade partners (Japan, China, India, Singapore, South Korea and Hong Kong) is examined by taking into account geographic, economic and other features such as corruption index, openness of countries by using gravity model. Panel data between 2000 and 2008 in six countries by using panel regression method. It is found that the US has export potential in services for India and Japan. It concluded that the US had convergence in exports with three Asian countries (Hong Kong, India and Korea) and divergence with three Asian countries (Japan, China and Singapore).

Bosworth and Collins (2008) examines U.S. goods trade with China, focusing on the performance of exports. They analyze whether U.S. trade is unusual by contrasting it with trade from Japan and the EU-15. The topic is examined based on the commodity composition of exports and the determinants of trade by using gravity model. They show that the commodity composition of U.S. exports to China is similar to the exports to the world as a whole. Distance plays an important role on trade. The U.S. exports have the low level both to China and the rest of the world. They found that poor U.S. export performance is only partly related to uncompetitive real exchange rates of the US dollar. The poor U.S. export performance is a global issue not only for its relationship with China.

Ward and Hoff (2006) examined the bilateral trade for OECD countries using the gravity model of international commerce, including political as well as institutional influences. Using annual data from 1980-2001, they estimated regression coefficients and residual dependencies using a hierarchy of models in each year. The explanatory variables used are GDP of exporter, GDP of importer, distance, regime type exporter, regime type of importer, similarity of regime types and cooperation in conflict. They found that increased democratization will expand both bilateral and global trade. Additionally, they concluded that country specific factors such as exporter and importer-specific effects should not ignored in the bilateral trade analysis.

Another study analyzing the trade of China with its partners using the gravity model is by Chan and Au (2006). They analyzed the factors affecting textile exports between China and its top 10 trading partners. The data period covers from 1985 to 2004. Bilateral trade between China and its top ten partners is examined using by the gravity model. The result shows that GDP, real exchange rate, common membership of free trade agreement for bilateral trading partners, per capita GDP and population growth rate of the importers have shown statistical significance on the China's textile exports. Whereas geographical distance has no significant effect on textile trading.

Hammer (2006) examined the product groups of exports and imports of the US and China between 1995 and 2004, which can explain China's large and growing merchandise trade surplus with the United States. It is concluded that electronic machinery constituted the largest and fastest growing product category source of export and imports in bilateral trade. The formation of global electronics supply chain was analyzed in these product groups in detail. It is seen that enterprises operating in China's special incentive zones have positively influenced bilateral trade against the United States. These incentive zones are more significant in China's imports from the United States, rather than China's exports to the United States. According to this study the biggest Chinese good of import from the US is soybeans. However, in the combined goods of imports from the US, machinery imports from the United States have a higher share in China's imports from the United States.

Lai and Zhu (2004) examine a monopolistic competition model that includes asymmetric trade barriers and international differences in production costs. Estimation of nonlinear trade equation gives parameters for the elasticity of substitution and trade costs that can be considered superior over the other models. A simulation shows that trade liberalization will shift trade from rich countries to poor countries and from within continental trading partners with preferential trade agreements to intercontinental trading partners.

4 Data Source and Empirical Analysis

4.1 Data set and the model used in the analysis

This paper uses a simple model that defines the functional relationship between the growth rate of Chinese bilateral exports to US and several other exogenous macroeconomic variables of interest.

$$\text{chinaexp} = f(\text{chinagdp}, \text{usgdp}, \text{realexc}) \quad (1)$$

chinaexp stands for the growth rate of Chinese bilateral exports to US, chinagdp denotes the growth rate of Chinese per capita GDP, usgdp shows the growth rate of US per capita GDP and realexc is the log of the real exchange rate between dollar and yuan. The data is annual for the period 2001-2018. The variable to be explained is the growth rate of Chinese bilateral export to US. All the data are obtained from the Bloomberg database.

	chinaexp	chinagdp	usgdp	realexc
chinaexp	1.000	0.371	0.484	0.242
chinagdp	0.371	1.000	-0.038	0.491
usgdp	0.484	-0.038	1.000	0.231
realexc	0.242	0.491	0.231	1.000

Table 8. *The correlation coefficients between variables.*

As seen in Table 8, the growth of Chinese per capita GDP has a negative and weak correlation with the growth of US per capita GDP. That shows why these superpowers have a trade war to each other recently. On the other hand, the correlation coefficient between real exchange rate and growth rate of Chinese per capita GDP is the highest among the variables of interest even though it is not that much high. Therefore, this finding can explain the importance of cheap Yuan against higher US dollar and Chinese policy to keep its currency at as low as possible for a long time.

Unit root tests are generally used in order to investigate whether unit root exists or not. Augmented Dickey Fuller (ADF) unit root test is commonly used, which estimates the following AR(k) regression equation:

$$\Delta y_t = \alpha + \beta y_{t-1} + \sum_{i=1}^{k} \phi_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \,, \qquad (2)$$

where k shows the number of lags added to the regression model so that ε_t is a normally and independently distributed (i.i.d) error term with the assumption of zero mean and constant variance. Based on the value of the coefficient of β, stationarity of data is decided. If the process is stationary, the null hypothesis that β equals zero is rejected. On the other hand, if β is smaller than zero the null hypothesis is accepted. ADF test uses left-tailed alternative hypothesis for unit root testing. In order to determine the order of integration, Augmented Dickey Fuller (ADF) tests are applied to the levels and the first differences. The numbers in parentheses are the lags used for the ADF test, which are augmented up to a maximum of 5 lags. The choice of optimum lag for the ADF test was decided on the basis of minimizing the Schwarz information criterion. The ADF test results are given in tables 9 and 10.

	With trend and intercept		**With intercept only**	
Variables	Lags	ADF	Lags	ADF
chinaexp	0	-3.604*	0	-2.854*
chinagdp	0	-2.593	0	-1.805
realexc	1	-4.416**	0	-4.674**
usgdp	3	-2.106	3	-3.912**
The critical values for ADF test for the models with trend and intercept are -4.66, -3.73 and -3.31 for 1%, 5% and 10 % levels of significance respectively. The critical values with intercept only are -3.92, -3.06, and -2.67 for 1%, 5% and 10 % levels of significance respectively. Rejection of null hypothesis is shown with * 10 %, ** for 5 % and *** for 1 % level of significance.				

Table 9. *ADF test results for levels of variables*

The test results given in Table 9 suggest that the null hypothesis of a unit root is rejected for chinaexp and realexc at 1 % and 5 % significance levels respectively for the intercept & intercept and trend cases. The null hypothesis of a unit root is rejected for usgdp at 5 % significance for the intercept case. Chinaexp is found to be nonstationary at % 5 significance level. Realexc is found to be nonstationary at % 1 significance level.

	With constant	
Variables	Lags	ADF
Dchinaexp	0	-6.043***
Dchinagdp	1	-3.965**
Drealexc	1	-6.517***
Dusgdp	3	-3.870**
The critical values for ADF test for the models are -3.95, -3.08 and -2.68 for 1%, 5% and 10 % levels of significance respectively.		

Table 10. *ADF test results for first difference of variables*

When table 10 is examined, all variables are found to be stationary when their first differences are taken. The letter ‘d’ shows that the variable is differenced once.

After determining the order of integration of variables, we examine whether the variables of interest are cointegrated with each other or not. VAR-based cointegration relationship is estimated using the methodology developed by Johansen (1995) in order to specify the long run relationships between the variables. The maximum lag length of unrestricted VAR model is chosen as 5. The lag length is chosen as 2 according to the lag length

selection based on akaike information criterion. Table 11 provides the cointegration results with VAR lag length of five. According to the trace test statistics results, the existence of one cointegrating vector is not rejected at 5 percent significance level. This cointegration vector is expected to represent unit vector corresponding to the growth rate of Chinese bilateral exports to US.

H_0:Rank	Trace test statistic	Probability
None **	69.543	0.0001
At most 1	29.632	0.0522
At most 2	12.432	0.1373
At most 3	0.1075	0.7430

Statistical significance levels: ***1%; **5%; *10%

Table 11. *Trace Test Results*

The normalized cointegrating vector is given in equation (3).

$$\text{chinaexp} = 0.522\text{chinagdp} + 0.006\text{realexc} + 3.854\text{usgdp} \quad (3)$$
$$(0.061) \qquad (0.005) \qquad (0.169)$$

The cointegration vector given in equation (3) suggests that the growth rate of Chinese exports are positively affected by the growth rate of Chinese per capita GDP, the growth rate of the US per capita GDP and the real exchange rate for the period under study. In the long run, the growth rate of the US per capita GDP has approximately four times of a positive impact on the growth rate of Chinese exports to US which is statistically significant. In addition, the growth rate of Chinese per capita GDP is also statistically significant with a cointegration coefficient of 0.522. The surprising finding is the statistical insignificance of the real exchange rate with a low coefficient of 0.006. Therefore, our findings imply that Chinese exports are extremely dependent on US consumers whereas a policy of the appreciation of yuan to curb Chinese exports to US seems to be an ineffective policy attempt which will only cause retaliation from China in different methods. China has a bipolar domestic market. There are several small and local Chinese retailers which produce rather low quality and low price goods and commodities for the domestic market. On the other hand, China also has multinational companies like Alibaba, Huawei, Lenovo etc. which produce for the global economy with a much higher level of quality, but just a little bit higher levels of prices.

Table 12 presents the results of Granger causality tests. Considering the null hypothesis of non-existence of pairwise granger causality, it is interesting to note that Granger causality exists in one case.

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
chinagdp does not Granger Cause chinaexp	15	2.079	0.174
chinaexp does not Granger Cause chinagdp		0.537	0.477
usgdp does not Granger Cause chinagdp	15	0.074	0.788
chinagdp does not Granger Cause usgdp		4.133	**0.064**
realexc does not Granger Cause chinaexp	16	0.276	0.608
chinaexp does not Granger Cause realexc		1.195	0.294
usgdp does not Granger Cause chinagdp	15	0.087	0.772
Chinagdp does not Granger Cause usgdp		0.521	0.484
realexc does not Granger Cause chinagdp	15	0.058	0.813
chinagdp does not Granger Cause realexc		2.661	0.128
realexc does not Granger Cause usgdp	15	1.400	0.259
usgdp does not Granger Cause realexc		0.001	0.973

Table 12. *Pairwise Granger Causality Test Results*

It is found that there is a univariate granger causality from the growth rate of Chinese exports to the growth rate of US GDP as seen in Table 12. According to Granger causality test, the reason for the growth in per capita US GDP is the increase in the per capita growth of China GDP through the increase in Chinese exports. In the past, the causality was from US growth to Chinese exports. However, recently the direction of causality has changed, so that the univariate granger causality runs from the growth of Chinese exports (Chinese growth) to US growth.

This finding further emphasizes our cointegration results as the two variables that are in consideration of being in a model where there is statistical significance are the Chinese exports to US and the US per capita GDP growth rate. Therefore, we can propose that once there is a change in the US per capita GDP growth rate, we observe a positive increase in Chinese exports to US and this surge further causes an increase in the growth rate of US per capita GDP, probably due to the increase in the utility and welfare of US consumers with the Chinese exports taking over the US market. The Granger causality and cointegration test results prove that there is interdependency between these two countries growth rates. The graphs of impulse response analyses are given in figure 1.

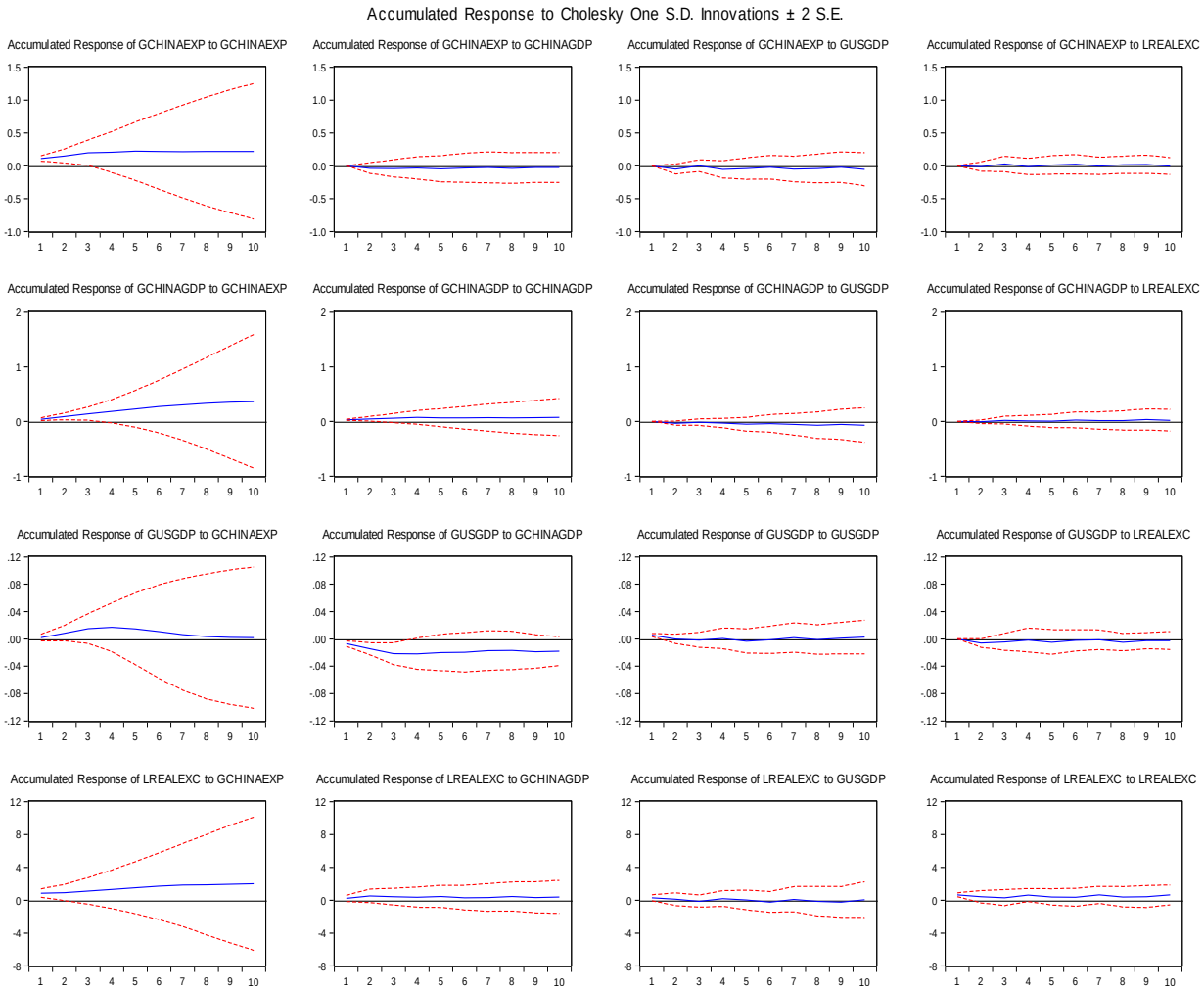


Figure 1. *Impulse Response Graphs*

Figure 1 is very important in terms of a visual representation of the relationships between our variables of interest. The impulse response functions we employ are the accumulated responses and usually terminate at a lag of 10 years which is consistent with our data set. The main reason for using accumulated responses is to observe the long run stance of the shocks to any of our variables from the variables in our model. Therefore, rather than focusing on a short period of time, we examine the end result over an interval which is long enough to provide robust empirical findings.

The response of the growth of per capita GDP of China for a one-unit shock on Chinese exports to the US shows a total accumulation of 50 percent increase in a 10-year period. This finding easily demonstrates the very high levels of GDP growth in China, especially before the Great Recession (Moderation).

One of the most striking finding in our impulse response function analysis is the response of the growth rate of per capita US GDP to the Chinese exports to US with a positive pattern of approximately 2 percent around the first 5-year period which is cancelled and reaches to zero percent at the end of 10-year period. It is important to realize that Chinese exports definitely change the consumption pattern of US households. However, this change is not as pessimistic as some of the economists argue in terms of the US production. Overall, our finding of an accumulated response of zero percent for a 10-year period approves that the adverse effects of Chinese exports to US on US production and employment is completely wiped away. Hence, it is hard to argue that US should impose tariffs on China and the end result would be beneficial for the US economy.

On the other hand, we observe the response of the growth of the US GDP to a one-unit shock in the growth of per capita Chinese GDP of 2 percent decrease around the first three-year period and this pattern continues till the end of 10-year period. This empirical finding is actually demonstrated in per capita GDP increase in China compared to a much smaller per capita increase in US over the last 18 years. This does not mean that US economy and therefore the US households are getting poorer over time because of the China effect but there is definitely a slower increase in the US per capita compared to historical averages. On the other hand, China is experiencing a higher than historical average levels of per capita through its trade with the US.

The response of the real exchange rate to a one-unit shock in the growth of Chinese exports provides an impulse response figure of very small depreciation in the Chinese yuan. There can be two reasons for that finding. The first is the competitiveness of Chinese exports force the Chinese exporters to keep their prices lower that the world average so that yuan continues to depreciate over time. Second and probably the more realistic argument is the planned economy of China controlling the yuan and letting it depreciate at very low rates over time so that the level of Chinese exports will continue to increase in the foreseeable future.

5 Conclusion

Cooperation is the only correct choice for China and the US and win-win is the only path to a better future. As to where the China-US economic and trade consultations are heading, China is looking forward, not backward. Disputes and conflicts on the trade and economic front, at the end of the day, need to be solved through dialogue and consultation. Striking a mutually beneficial and win-win agreement serves the interests of both China and the US and meets the expectations of the rest of the world. Optimistically, US can choose to go in the same direction with China and, in a spirit of mutual respect, equality and mutual benefit, manage economic and trade differences, strengthen trade and economic cooperation, and jointly advance Chinese-US relations based on coordination, cooperation and stability for the well-being of both nations and the rest of the world.

In this paper the determinants of the growth of bilateral Chinese exports to US are investigated. The cointegration analysis show that there is a long run relationship for Chinese exports to US. In this long run equilibrium, the growth of Chinese exports is affected by the growth rate of Chinese per capita GDP, the growth rate of the US per capita GDP and the real exchange rate positively. The growth rate of Chinese per capita GDP and the growth rate of the US per capita GDP are found to be statistically significant.

The world economic history has observed many conflicts in terms of trade and capital flows. We are in a new age where a global financial and economic crisis has affected most of the market economies in an adverse manner and even some of them are still being affected although many experts argued that it was over 5 years ago when the FED stared to raise the interest rates. This policy change is questioned nowadays and there is so much pressure on the FED to decrease the interest rates. These circumstances underline the sophisticated nature of the world economy with its global system functioning at a different level and possibly economic models which we are not aware of yet dominating the expectations and nowcasting leading the markets over forecasting. However, as nowcasting is so difficult with many data announced later than it actually is realized, it is getting harder to form a complete model which would be able to define the macroeconomic realities of a market economy.

To conclude, we believe that the US-China trade will not lead to positive results in the longer term although US economy is observing some positive periods in the current economic outlook. This probably is due to the quantitative easing policies that the Fed has followed, and its balance sheet has increased to unprecedented levels. Thus, the whole world has to realize the importance of production and welfare that it brings to even the remotest parts of the world, making more people live in a better standard compared to 50 years earlier. In the future studies the cost employment, industrail production, foreign direct investment, transportation and tax costs, monetary aggregates and public spending in the Unites States and China could be added to the econometric models.

References

- Bosworth B.P. and Collins S. M., 2008. “Determinants of U.S. Exports to China”, *Asian Economic Papers* **7(3)**:1-26, DOI: 10.1162
- Chan E.M. H. and K. F. Au, 2006. “Determinants of China's textile exports: An analysis by gravity model”, *Journal of the Textile Institute*, **98(5)**, 463-469
- General Administration of Customs of China, 2021. http://www.customs.gov.cn/customs/302249/302274/302275/2418393/index.html.
- Grieger, G., 2019. EU framework for FDI screening. *European Parliament Re-s earch Service (EPRS)-Briefing of April*.
- Hammer A.B., 2006. “The Dynamic Structure of U.S.-China Trade, 1995-2004”, *U.S. International Trade Commission Office of Economics Working Paper* **No. 2006-07**-A,1-34.

- Hongsheng Z., Meng B. and Shuzhong M., 2017. "Determinants of China's bilateral trade balance in global value chains", *The Journal of International Trade & Economic Development (An International and Comparative Review)*, ISSN: **0963-8199** (Print) 1469-9559 (Online) http://www.tandfonline.com/loi/rjte20
- ISPI Online, US-China Competition, https://www.ispionline.it/it/pubblicazione/us-china-competition-trade-wars-technological-supremacy-21114
- Kaur, S. 2011. "Determinants of Export Services of USA with its Asian Partners: A Panel Data Analysis", *Eurasian Journal of Business and Economics*, **4 (8),** 101-117.
- Lai H. and Zhu S.C. 2004. "The determinants of bilateral trade", *Canadian Journal of Economics*, **37(2),**459-483.
- Li, P., & Niu, Y. 2020. "Research on China–US Economic and Trade Relations in 2019*"* in Proceedings of *3rd International Conference on Education, Economics and Management Research (ICEEMR 2019)* (pp. 257-260). Atlantis Press.
- Mildner S.A. and Schmucker C. 2019. "The battle of the giants: US trade policy vis-à-vis China", *CESifo Forum,* **20(1),**3-10.
- Öz, S. 2006. "Küresel Rekabette Yükselen bir Güç: Çin", in Proceedings of *TÜSİAD-Sabancı Üniversitesi Rekabet Forumu*, İstanbul.
- Prud'homme, D., von Zedtwitz, M., Thraen, J. J., & Bader, M. (2018). "Forced technology transfer policies: Workings in China and strategic implications" *Technological forecasting and social change*, **134**, 150-168.
- The Balance, 2021. US GDP by Year Compared to Recessions and Events. https://www.thebalance.com/us-gdp-by-year-3305543
- USCBC, 2021. State Export Report, https://www.uschina.org/reports/2019-state-export-report.
- US Census Bureau, 2021. U.S. trade in goods with China. https://www.census.gov/foreign-trade/balance/c5700.html.
- US Census Bureau, 2021. Top 15 Trading Partners of the US in 2018 https://www.census.gov/foreign-trade/statistics/highlights/top/top1812yr.html
- US Census Bureau, 2021. Top 15 Trading Partners in Chinese Export 2018 (%). https://www.census.gov/foreign-trade/statistics
- US Census Bureau, 2021. U.S. Exports to China 2011 – 2018. https://www.census.gov/foreign-trade/statistics/product/enduse/exports/c5700.html
- US Census Bureau, 2021. U.S. Import from China 2011 - 2018 (In thousands of dollars) https://www.census.gov/foreign-trade/statistics/product/enduse/exports/c5700.html
- Ward M.D. and Hoff P.D. 2006. "Persistent Patterns of International Commerce" *Working Paper 45 Center for Statistics and the Social Sciences*, University of Washington, Seattle, Washington, USA.ISPI, 2021.
- World Bank, 2021. World Development Indicators, 2019, http://www.worldbank.org.

An Empirical Investigation on the Validity of Linder Hypothesis for Manufacturing Exports from Turkey to Eurozone Countries

Dr. Emrah Eray Akça (Çukurova University, Turkey)
Prof. Dr. Harun Bal (Çukurova University, Turkey)

Abstract

Linder's hypothesis expresses that non-homogenous manufacturing trade has been determined by the consumers' tastes and preferences rather than production cost differences between countries. Also, it is claimed that the consumers' tastes and preferences relate positively to the level of per capita income of the relevant country. Accordingly, the country pairs which have similar levels of per capita income trade each other more than other country pairs.

This study analyses the validity of the Linder hypothesis in manufacturing exports from Turkey to 19 Eurozone countries for the period of 2002-2018. In compliance with the bilateral trade structure, an augmented gravity model is constructed with variables representing the Linder effect. Generally, convergence between country pairs in terms of per capita income is taken while testing the Linder hypothesis into account. Therefore, while testing the Linder hypothesis, the study considers per capita gross domestic product differences between Turkey and Eurozone countries. Besides, as a more salient and efficient tool, a similarity index representing the Linder effect is constructed. By doing so, whether the Linder hypothesis is valid or not can be demonstrated more robustly.

Empirical results prove the existence of the Linder effect for Turkey's manufacturing exports to Eurozone countries. In other words, on the contrary of factor endowment differences, demand similarities between Turkey and Eurozone countries encourage this type of trade. In this regard, the exporters who target more manufacturing exports should monitor the course of consumer behaviors and adapt their product structure according to consumer's tastes and preferences in Eurozone countries.

1 Introduction

International trade flows have been dominantly explained by traditional trade theories, i.e., theories of absolute advantages and comparative advantages and factor endowment theory focusing on the differences of production costs that result from factor endowment differences between countries. Accordingly, the countries should specialize in the production of goods they produce with the lowest costs, and then export them to the rest of the world. Other goods that relatively involve high-production costs should be imported from the rest of the world. In this way, all the countries would benefit from international trade and overall, the world welfare increase. However, traditional trade theories have strict presumes such as constant return to scale and homogenous tradable goods. While these presumes generally hold the ex-post economic activities till the second world war, after this time, they have beginning to lose their validities because of reducing factor endowment differences between countries, rising similarity rate in factor intensities of goods, showing up intra-industry trade, and increasing sensitivity of trade flows to income changes. Thus, in past, while expecting relatively more trade between different country pairs economically, nowadays more trade is expected between similar countries economically. This expectation, in fact, markedly has come to light following the seminal study of Linder (1961) who developed the theory of similarity in preferences.

The theory of similarity in preferences (or overlapping demand) is one of the alternative trade theories developed in the 1960s. On the contrary other alternative trade theories such as technological gap, skilled labor, and product cycle, the theory of similarity in preferences approaches the demand-side to trade flows. Therefore, this theory which bases on increasing returns to scale and differentiated products is evaluated as the first trade theory considering demand structures of countries. From these respects, the theory of similarity in preferences is compatible with arguments of imperfect trade theories like scale economies and product differentiation (Arnon and Weinblatt, 1998). To say more clearly, the theory of similarity in preferences explains the trade of non-homogenous manufacturing goods by consumers' tastes and preferences rather than differences in production costs. According to the theory of similarity in preferences, any country produces goods to primarily satisfy the domestic demand. The country specializing in these goods over time exports them to other countries where home country and destination have similar tastes and preferences (this is called representative demand) through increasing returns to scale. Hence, trade intensity between countries having similar tastes and preferences would be more compared with other country pairs. This argument is supported with actual trade developments given especially the largest portion of global trade is taken place amongst developed countries and increasing share of intra-industry trade on the global scale.

Trade intensity mentioned in Linder's hypothesis doesn't mean simply the trade volume. Accordingly, since trade volume is dominantly directed by the sizes of trade partners, country sizes should be eliminated. For this, Linder (1961) investigated the demand structures of countries and calculated their propensities to import from each

other and concluded that the most important determinant of the demand structure of any country is the level of the average income of that country. In this case, the similarity of countries in terms of average income means the similarity of countries in terms of demand structure. Linder (1961) also expressed that median incomes have more representative power than the average income in particularly the countries where skewness of income distribution is explicit. Yet, from the statistical and empirical points, finding the median incomes is too difficult. Therefore, per capita income, i.e., arithmetic mean, is considered as an indicator of the demand structure. Eventually, demand structure reflecting consumers' tastes and preferences associated positively with their per capita income levels. In this way, the level of per capita income in any country is a driving force of tastes and preferences in that country. So, in the first stage, the tastes and preferences of consumers in any country depending upon their per capita income direct the demand of goods. In the second stage, this demand leads to the production of these goods by domestic firms. In the last stage, these produced goods are exported to other countries where there are similar levels of per capita income. Hereby, produced goods in any country reflect the per capita income of that country. Additionally, here is proposed that per capita income in any country is determined by the stock of capital goods in that country (Atik, 2006).

This study questions the potential existence of the Linder hypothesis in Turkey's manufacturing exports to Eurozone countries over the period of 2002-2018. The rest of the study is organized as follows: Section two embodies some statistics regarding Turkey's foreign trade developments by especially focusing on trade relations between Turkey and Eurozone countries. While section three is dedicated to empirical literature review investigating the Linder hypothesis for Turkey, section four introduces dataset and econometric model. After providing the empirical results in section five, the study ends up with section six where the conclusion and remarks are given a place.

2 Overall View of Trade Developments of Turkey

Liberalizing its economy at the beginning of the 1980s, Turkey has made progress in merchandise trade in terms of both exports and imports. However, the most striking progress has been observed post-2000s albeit some structural breaks like the 2007-2008 global financial crises and devastating COVID-19 pandemic. In Figure 1, the developments of export and import in Turkey are illustrated from 1980 to 2020. While Turkey's merchandise exports and imports were approximately 28 and 55 billion dollars, respectively, in 2000, these values reached 170 and 220 billion dollars, respectively, in 2020. Thus, Turkey's trade deficit was 50 billion dollars in 2020. In the same year, the export and import shares of Turkey in the world were 0.96% and 1.24%. COVID-19 pandemic has been affecting the merchandise trade. Accordingly, while exports grew just by 2.1% in 2019, imports shrank by 9.1% in the same year. Contrary to this, while downsizing in exports was observed by 6.3% in 2020, imports grew by 4.3% in the same year. By the general sights, although the increasing trade volume of Turkey in the 2000s, decreasing terms of trade is drawn attention in the same period.

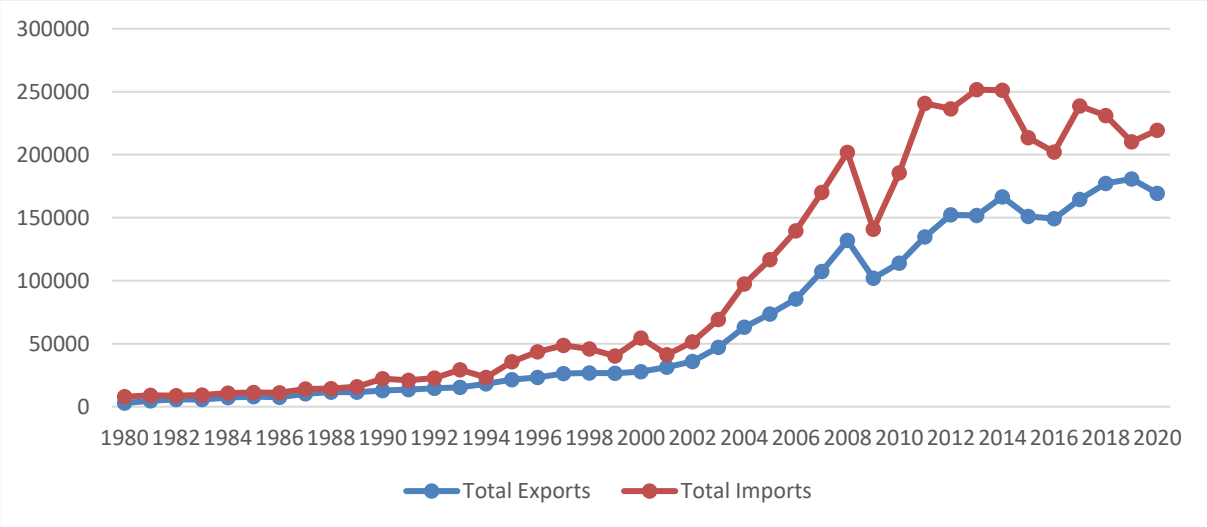


Figure 1. *Total Export and Import Developments of Turkey* ***Source:*** *UNCTAD (2021).* ***Note.*** *The trade values are in million US dollars at current prices.*

In parallel with increasing trade volume over time, product compositions that Turkey exports and imports have shifted from labor-intensive products to capital-intensive products as well. In this regard, product concentration and diversification indexes may guide our insights. The product concentration index indicates to what extent exports and imports of any country concentrated on a few products rather than being distributed in a more homogenous manner among several products. Product diversification index indicates the degree to which the product structure of exports or imports of any country differs from the overall trade pattern of the world. Figure 2

indicates the developments in Turkey in terms of concentration and diversification by product group for both exports and imports from 1995 to 2019. Accordingly, the product structure of exports diverges from those of the rest of the world over time, whereas the product structure of imports relatively converges to those of the rest of the world. While the export concentration index did not change significantly, the import concentration index rose to a moderate extent.

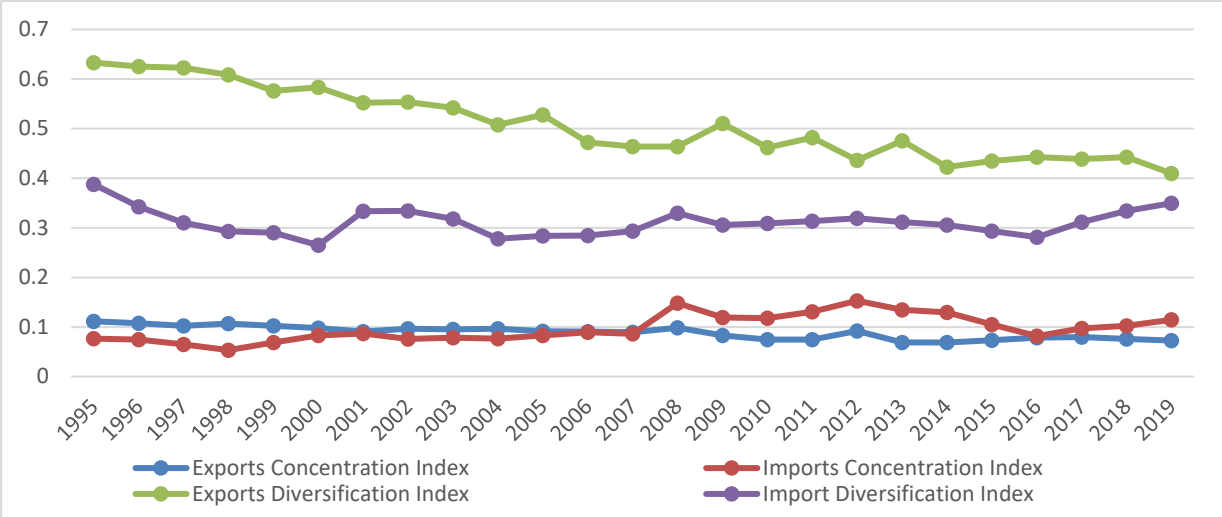


Figure 2. *Concentration and Diversification Indicators by Product Group in Exports and Imports of Turkey* ***Source:*** *UNCTAD (2021).*

When researched the geographical distribution of Turkey's merchandise trade, European Union (EU) countries have been continuously leading partners in terms of especially export flows. Among the EU countries, Eurozone countries account for the largest part of the merchandise trade of Turkey. Overall, Turkey's exports to Eurozone countries correspond to almost 35% of its total exports, and its imports from them correspond to almost 27% of its total imports, respectively, in 2018. In Table 1, the merchandise trade of Turkey with Eurozone countries is shown for some periods.

	Exports			**Imports**		
Trade Partners	**2002**	**2010**	**2018**	**2002**	**2010**	**2018**
Austria	363.010	835.181	1.160.600	587.374	1.439.448	1.494.566
Belgium	689.352	1.960.441	3.952.510	1.147.102	3.213.606	3.571.420
Cyprus	217.279	975.768	1.226.471	20.062	58.468	67.834
Estonia	18.058	90.324	91.736	1.177	146.192	220.198
Finland	135.499	296.774	339.194	371.997	1.115.496	984.019
France	2.123.543	6.054.499	7.296.041	3.047.501	8.176.600	7.412.853
Germany	5.835.207	11.479.066	16.144.215	7.014.695	17.549.112	20.407.162
Greece	582.816	1.455.678	2.089.304	323.939	1.541.600	2.104.387
Ireland	181.181	339.265	754.528	476.546	873.961	889.836
Italy	2.361.212	6.505.277	9.566.346	4.132.123	10.139.888	10.154.449
Latvia	20.247	65.958	125.690	220	71.360	165.120
Lithuania	52.660	208.277	276.110	109.547	119.165	410.412
Luxembourg	16.460	25.758	66.683	133.069	114.342	152.433
Malta	132.453	410.433	483.436	28.279	196.156	35.948
Netherlands	1.043.866	2.461.371	4.778.109	1.308.322	3.156.000	3.304.603
Portugal	221.784	465.228	1.109.641	100.604	503.658	654.350
Slovak Republic	32.527	454.744	531.734	112.241	926.722	767.137
Slovenia	68.864	356.502	1.430.317	56.997	291.314	316.898
Spain	1.115.226	3.536.247	7.710.440	1.388.799	4.840.127	5.492.394

Table 1. *The Merchandise Trade of Turkey with Eurozone Countries.* ***Source:*** *WITS (2021).* ***Note:*** *The trade values are in thousands of US dollars at current prices.*

3 Literature Review

Following the stimulating study of Linder (1961), many studies have been investigating the relevance of the Linder hypothesis in international trade. In some studies, the cross-country analysis has been considering whilst other ones focusing on only one country's trade dynamics. When investigated the empirical literature on the

relevance of the Linder hypothesis in trade flows of Turkey, it is observed that the studies are mostly conducted post-2000s. Table 2 illustrates the empirical studies examining the relevance of the Linder hypothesis in the trade flows of Turkey.

Author(s)	**Country coverage**	**Timespan**	**Method**	**Findings**
Kohlhagen (1977)	All trade partners	1964-1968	Ordinary least squares (OLS)	There exists the Linder effect in Turkey's imports.
Hallak (2004)	60 countries	1995	Cross-section analysis	Linder hypothesis is supported at sectoral export, but not at the aggregate level.
Atik (2006)	Main trade partners	1990-2000	Fixed effects estimator	Linder hypothesis was found to be suitable for Turkey's imports
Bilgin, et. al, (2011)	United States	1989-2008	Fixed effects estimator	Linder effect was found to be valid for Turkish homemade carpet exports to the United States.
Erkekoğlu and Arıç (2013)	28 EU countries	2007-2010	Cluster analysis	Turkey's similarity with EU countries in terms of competitiveness dynamics has risen since 2008.
Saygili and Manavgat (2014)	30 main trade partners	1995-2011	Fixed and random effects estimators	Linder's hypothesis was found to be statistically significant and valid for Turkey's imports, but not for exports.
Işık (2015)	19 Eurozone countries	2001-2013	Pooled OLS and Random effects estimator	There is not Linder effect on trade between Turkey and Eurozone countries.
Çağlayan-Akay and Oskonbaeva (2017)	Main trade partners	2001-2005	Panel Tobit approach	Linder's hypothesis was found to be unsuitable for Turkey's export.
Yıldız and Künü (2018)	BRICS	1996-2016	Random effects estimator	Linder's hypothesis was found to be valid for Turkish exports, but not valid for Turkish imports.
Yavuzaslan, et. al, (2018)	33 OECD countries	2002-2016	Random effects estimator	As Turkey and OECD countries are more similar economically, Turkey's exports increase to these countries.
Çağlayan-Akay and Oskonbaeva (2018)	20 OECD countries	2001-2005	Random effects and Tobit model	There is no significant effect of the Linder variable on exports of Turkey
Maden and Aljburi (2019)	53 countries	1990-2016	Pooled OLS and random effects estimator	Turkey exports and imports more to the countries in which they are economically similar. Namely, the Linder effect is valid for both Turkey's exports and imports.
Erkekoğlu and Yilmaz (2019)	21 APEC countries	1997-2016	Fixed effects estimator	Linder effect was found to be an encouraging factor of trade volume between country pairs.
Gündüz, et. al, (2020)	Main trade partners	2002-2017	Driscoll Kraay estimator	Linder's hypothesis is suitable for Turkey's cotton exports.
Cebeci and Ghorbani (2020)	Iran	2007-2017	Poisson pseudo maximum likelihood	Linder's hypothesis is not valid for imports from Turkey to Iran, on the contrary, income differences between them affect positively Turkey's imports from Iran.
Akça and Bal (2020)	30 major trade partners	2003-2018	Fixed effects estimator, Hausman-Taylor and Amemiya-MaCurdy	Linder's hypothesis was not found to be valid for Turkey's export flows, contrary to this, exports principally are determined by relative factor endowment differences between country pairs.

Table 2. *The Summary of Empirical Literature Examining Linder Hypothesis for Turkey's Trade Flows*

4 Dataset and Econometric Model

Analyzing the existence of the Linder effect in trade relations of Turkey with Eurozone countries, the study employs the balanced panel data of the 2002-2018 period. This period is chosen since Turkey made notable progress in terms of merchandise trade in that period. The Eurozone countries are Austria, Belgium, Cyprus,

Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Portugal, Slovak Republic, Slovenia, and Spain. Linder's hypothesis here is analyzed by using the Gravity model which is accepted as a workhorse of international trade analysis. The gravity model application of international trade which was developed by Timbergen (1962) asserts that bilateral trade flows, i.e. one-way trade, are directly proportional with the economic sizes of country pairs and inversely proportional with the distance between them. Thus, to not fall into the bronze medal mistake which was first highlighted by Baldwin and Taglioni (2006), the study considers just export flows from Turkey to Eurozone countries, not average or sum of export and import flows, i.e. trade volume. Besides, the study analyses just manufacturing export flows by excluding primary products like agricultural products, fuels, and mining products because they have relatively low demand elasticities that are too hard to explain with the gravity model.

Our dependent variable is manufacturing exports at US dollar with current prices is retrieved from WITS (2021). Basic gravity variables are economic sizes of Turkey and Eurozone countries, i.e. gross domestic products (GDPs) at US dollar with current prices and attained from World Development Indicators of World Bank (2021). Another basic gravity variable is the distance between country pairs which represents the transportation costs of trade which is taken from the CEPII database of Mayer and Zignago (2011). The model also includes two dummy variables which are usually given a place in augmented gravity model applications, i.e. common border and landlocked position, from the CEPII database of Mayer and Zignago (2011). The Linder effect is, following common application, represented with an absolute difference of per capita GDPs of Turkey and Eurozone countries that reflects the relative factor endowment differences between them. This variable is calculated by using the per capita GDPs at US dollar with current prices which are retrieved from World Development Indicators of World Bank (2021). Yet, there exists a much better indicator of the Linder effect, i.e. similarity index, is formulated by Helpman and Krugman (1985). The similarity index is shown as follows:

$$SIM_{ijt} = \log\left[1 - \left(\frac{GDP_{it}}{GDP_{it} + GDP_{jt}}\right)^2 - \left(\frac{GDP_{jt}}{GDP_{it} + GDP_{jt}}\right)^2\right] \quad (1)$$

where i, j, and t signify the Turkey, Eurozone countries, and timespan, respectively. The similarity index ranges from 0 to 0.5, and the value of 0 refers to economically exact divergence between country pairs, whereas the value of 0.5 indicates the exact convergence between them. This index is generated by using GDPs at US dollar with current prices which are taken from World Development Indicators of World Bank (2021).

Hereby, the bilateral export flows are functioned as in equation 2:

$$MANEXP = f\ (GDP_i\ , GDP_j + DIST_{ij}, CB_{ij}\ , LL_j, RFED_{ij}, SIM_{ij}\ ) \quad (2)$$

All the variables except dummy ones were transformed to the natural logarithm. Herewith, the stochastic regression model is as follows:

$$\ln MANEXP_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 \ln GDP_{it} + \beta_2 \ln GDP_{jt} + \beta_3 \ln DIST_{ij} + \beta_4 CB_{ij} + \beta_5 LL_j + \beta_6 \ln RFED_{ijt} + \beta_7 \ln SIM_{ijt} + \mu_{ij} + \lambda_t + u_{ijt} \quad (3)$$

In equation 3, while μ, λ, u, and ln symbolize the unobservable country-specific (individual) effects, time effects, error term, and natural logarithm operator, respectively, β (1,..,7) is the parameter coefficient to be estimated. While $MANEXP_{ijt}$ shows the merchandise exports from Turkey to Eurozone countries, GDP_{it} and GDP_{jt} represent the economic sizes of Turkey and Eurozone countries, respectively. According to theoretical expectations, as the economic sizes of country pairs increase, bilateral trade flows would increase. Therefore, expected signs of both β_1 and β_2 are positive. Calculating by the great circle method, $DIST_{ij}$ represents the shortest physical distance between Istanbul and the trade centers of Eurozone countries individually. Since far distance means rising transportation costs, a negative association between distance and export flows is expected, $\beta 3 < 0$. The stimulating impact on manufacturing exports of CB_{ij} referring to the existence of a common border between Turkey and Eurozone countries is expected, $\beta_4 > 0$. The landlocked position of Eurozone countries is a deterrent factor since it leads to increased transportation costs, $\beta_5 < 0$.

The variable of $RFED_{ijt}$ shows the difference of country pairs in terms of factor endowment, i.e. Linder effect. Since the country pairs would be more similar economically as the relative factor endowment difference decreases, according to the Linder hypothesis, β_6 should have a negative sign. In other words, a negative and statistically significant coefficient would mean the relevance of the Linder hypothesis. Additionally, the variable of SIM_{ijt} symbolizing the similarity level of country pairs also represents the Linder effect. This variable may be evaluated as a check-up of the variable of relative factor endowment difference. So that the Linder hypothesis can be valid, the coefficient of β_7 should be in positive sign.

5 Analysis and Results

Before the econometric model of the study is estimated, the correlation relationship between variables was tested. When investigated the correlation coefficients presented in Table 3, it is observed that there is no multicollinearity problem in the model.

	exp_{ij}	gdp_i	gdp_j	$dist_{ij}$	ll_j	cb_{ij}	$rfed_{ij}$	sim_{ij}
exp_{ij}	1.000							
gdp_i	0.187	1.000						
gdp_j	0.806	0.121	1.000					
$dist_{ij}$	0.129	0.000	0.30	1.000				
ll_j	-0.277	-0.000	-0.1054	-0.148	1.000			
cb_{ij}	0.091	-0.000	0.044	-0.603	-0.102	1.000		
$rfed_{ij}$	0.350	0.171	0.525	0.198	0.191	-0.053	1.000	
sim_{ij}	0.575	-0.038	0.832	0.283	0.057	0.172	0.501	1.000

Table 3. *Correlation Coefficients Between Variables*

Panel data analysis which involves both time and cross-section dimensions is employed in the estimation process of the gravity model in equation 3. In panel data analysis, the estimators like pooled OLS, fixed effects, and random effects are commonly used. Among these estimators, pooled OLS assumes the homogeneity of cross-sections, i.e. it ignores the country-specific effects, and estimates the model by pooling the data (Wooldridge, 2010). Therefore, pooled OLS doesn't usually yield unbiased and effective findings in the case of the existence of unobservable country-specific effects. The fixed effects estimator supposes the country-specific effects among cross-sections and models them as constant terms and then estimates a constant term for each cross-section. On the contrary, the random effects estimator behaves the country-specific effects as an error component and investigates whether error term components differ among cross-sections or time units. The choice between fixed effects and random effects is typically argued in the literature. While some arguments regarding this choice problem state that appropriate estimator of the econometric model can be determined based on prior information about the sample, other arguments depend upon more robustly some tests including redundant fixed effects test (the F-test), Lagrange multiplier test (the LM-tests), the Honda test, and correlated random effects test (the Hausman test) which may help select an appropriate estimator. Accordingly, if the F-test and LM-tests confirm the existence of country-specific effects, in this case, what is the most important regarding the selection of an appropriate estimator depends on a base assumption. Accordingly, while the random effects estimator supposes that there is no relationship between unobservable country-specific effects and explanatory variables, the fixed effects estimator allows the relationship between them, i.e. endogeneity. The relationship between unobservable country-specific effects and explanatory variables is generally established by using the Hausman test.

Our prior tests indicate the existence of unobservable country-specific effects and refer to the fixed effects estimator as an appropriate estimator. Herewith, the gravity model in equation 3 was estimated with the fixed effects estimator and the results were presented in Table 4. Yet, one disadvantage of the fixed effects estimator is not to allow the estimation of time-invariant variables like common border, distance, and landlocked. Thus, equation 3 was also estimated by pooled OLS and random effects estimator, and the results were shown in Table 4. The estimation under alternative methods can help interpret the results comparatively and more healthfully. Overall, Table 4 involves the estimation findings of bilateral manufacturing exports under alternative estimators.

Explanatory Variables	**Pooled OLS**	**Fixed Effects**	**Random Effects**
GDP_i	0.322** (0.144)	0.048 (0.277)	0.372** (0.153)
GDP_j	0.994* (0.063)	1.686* (0.563)	0.832* (0.136)
$DIST_{ij}$	-0.802* (0.191)	-	-1.126** (0.476)
CB_{ij}	-0.524 (0.365)	-	-1.125 (0.904)
LL_j	-0.974* (0.171)	-	-1.294* (0.423)
$RFED_{ij}$	-0.049 (0.061)	-0.058 (0.205)	0.105 (0.109)
SIM_{ij}	-0.284** (0.133)	0.907** (0.393)	0.103 (0.264)
Constant	-15.147* (4.041)	-29.777* (7.373)	-10.679** (5.014)
	F (7, 315) = 121.24* R^2= 0.729	F (4,300) = 21.54* R^2= 0.611	Wald $X^2(7)$ = 190.75* R^2= 0.715
		Hausman Test = 12.47**	

Table 4. *Estimation Results of Bilateral Manufacturing Exports* **Note.** * and ** imply the statistical significance at the levels of 1% and 5%, respectively. The values in parenthesis are standard errors.

The findings of pooled OLS, fixed effects, and random effects estimators have a consensus on some determinants of bilateral manufacturing exports. Accordingly, the economic sizes of Eurozone countries are, as expected, the main driving force of Turkish manufacturing exports. However, the magnitude of coefficient estimated by fixed effects is higher than those of other estimators. As the economic sizes of these countries by 1% increase overall, Turkey's manufacturing exports increases by 1.686%. This result draws attention to the importance of foreign

demand for more manufacturing exports. According to the estimation of pooled OLS and random effects estimator, as a basic gravity variable, the distance between country pairs was, as expected, found to be a resistance factor against manufacturing exports. This finding shows that increasing distance between country pairs ends up with decreasing manufacturing export flows through increasing transportation costs. On the contrary the significant effect of distance, the effect of the common border on manufacturing exports was not found to be statistically significant. The landlocked position of Eurozone countries has a statistically significant and negative effect on manufacturing exports. Given the shipment by sea is cheaper compared with other transportation ways, this result seems compatible with theoretical expectations. According to the finding of the fixed effects estimator, the economic size of Turkey has not a statistically significant effect on manufacturing exports, albeit the pooled OLS and random effects estimator suggest its statistically significant and positive effect.

The findings regarding the Linder hypothesis from pooled OLS, fixed effects, and random effects estimators are much complicated. Pooled OLS, fixed effects, and random effects estimators put forward the statistically insignificant effect of relative factor endowment differences between country pairs on manufacturing exports. This result which is compatible with the findings of Işık (2015) means that the Linder hypothesis is not suitable for Turkey's manufacturing exports to Eurozone countries. On the other hand, similarity index and manufacturing exports were found to be statistically significant and associated negatively in pooled OLS estimation, whereas random effect estimator doesn't indicate its significant effect on manufacturing exports albeit its positive sign. However, here we focus on the findings of the fixed effects estimator since it is the best appropriate estimator for the econometric model of the study. Accordingly, there is a statistically significant and positive association between similarity index and manufacturing exports. The findings of the fixed effects estimator hang together, that is, the variables of relative factor endowment difference and similarity index have inverse signs, notwithstanding former is not statistically significant. Eventually, our results refer to the existence of the Linder effect in bilateral manufacturing exports from Turkey to Eurozone countries.

6 Conclusion

When the dominant and secular impact of traditional trade theories on international trade flows began to weaken, a few initiatives striving to substitute them took place at the beginning of the 1960s. Among these initiatives, Linder's (1961) argument colliding with traditional trade theories states that as countries converge to each other economically, trade intensity between them would go up. Linder's argument approaching demand-side to trade flows has been drawn attention and investigated empirically in most studies, especially given the most global trade flows were made among industrialized and economically similar countries. Besides, increasing share of intra-industry trade, increasing returns to scale, and more generally imperfect competition conditions in international trade led to gain the strength of Linder's argument, on the other hand, weakening traditional trade theories.

The study analyses the validity of the Linder hypothesis for bilateral manufacturing exports of Turkey to Eurozone countries in the framework of gravity model over the period of 2002-2018. In addition to the general implementation of modeling of the Linder effect, i.e. the usage of the absolute difference between per capita GDPs of country pairs, the study also employs the similarity index indicating to what extent the country pairs are similar to each other economically. Hereby, by using these two variables representing the Linder effect, the study aims to reach more robust findings regarding the validity of the Linder hypothesis. By doing this, the study also investigates the other determinants of bilateral manufacturing exports of Turkey to Eurozone countries.

The findings of the study show that the economic sizes of Eurozone countries and Turkish manufacturing exports are positively associated. Contrary to this, robust and significant evidence related to the impact of Turkey's economic size on its manufacturing exports was not found. While the common border effect was found to be statistically insignificant, the landlocked position of partner countries harms Turkey's manufacturing exports. Economically similarity of Turkey and Eurozone countries was found to be a driving force of manufacturing exports, albeit their difference in terms of relative factor endowment was statistically insignificant. Overall results refer to the existence of the Linder effect in bilateral manufacturing exports from Turkey to Eurozone countries. In other words, our results support Linder's argument and also refer to the importance of foreign demand in Turkey's manufacturing exports. Therefore, from the policy perspective, it is suggested that manufacturing exporters should monitor the course of consumer behaviors in Eurozone countries and adapt their product structures according to consumers' tastes and preferences to improve the export intensity.

References

- Akça, E. E., & Bal, H. 2020. "Türkiye'nin İhracatında Linder Hipotezi'nin Geçerliliği Üzerine Ampirik Bir İnceleme: Genişletilmiş Çekim Modeli'nden Bulgular", *Yakın Doğu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, **13**(1), pp. 29-49.
- Arnon, A., & Weinblatt, J. 1998. "Linder's Hypothesis Revisited: Income Similarity Effects for Low Income Countries", *Applied Economics Letters*, **5**(10), pp. 607-611.

- Atik, H. 2006. "Tercihlerde Benzerlik Teorisi: Türkiye ve Bazı Komşu Ülkelerin Dış Ticareti Üzerine Bir Analiz", *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, **61**(02), pp. 33-43.
- Baldwin, R., & Taglioni, D. 2006. "Gravity for Dummies and Dummies for Gravity Equations". NBER Working Paper, No: 12516, pp. 1-29.
- Bilgin, M. H., Demir, E., Lau, M. C. K., Kin-Man To, C., & Zhang, Z. M. 2011. "The Turkish Handmade Carpet Industry: An Analysis in Comparison with Select Asian Countries", *Journal of the Textile Institute*, **102**(6), pp. 514-526.
- Cebeci, H. İ., & Ghorbani, S. 2020. "Integration of Bilateral Trade Between Turkey and Iran: An Application of Nonlinear Gravity Model", *International Journal of Management*, **11**(08), pp. 2019-2034.
- Çağlayan-Akay, E. & Oskonbaeva, Z. 2017. "Uluslararası Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı Üye Ülkeleri için Linder Teorisinin Ampirik Bir Analizi", In proceedings of *International Conference on Eurasian Economies*, pp. 161-167.
- Çağlayan-Akay, E. & Oskonbaeva, Z. 2018. "Empirical Analysis of the Linder Hypothesis: A Random-Effects Tobit Model", *The Empirical Economics Letters*, **17**(1), pp. 87-97.
- Erkekoğlu, H., & Arıç, K. H. 2013. "Statistical Analysis of the EU Countries and Turkey's Competitiveness Dynamics and Some Assessments", *International Research Journal of Finance and Economics*, (109), pp. 88-99.
- Erkekoğlu, H., & Yilmaz, B. 2019. "Investigation of Foreign Trade between Turkey and Member Countries of Asia-Pacific Economic Cooperation (APEC) with Gravity Model", *Journal of Yaşar University*, **14**(54), pp. 141-151.
- Gündüz, F. F., Özlem, Akay., Gündüz, S., & Dölekoğlu, C. Ö. 2020. "Determination of The Factors Affecting Cotton Export of Turkey: A Panel Gravity Model Approach", *The Academic Elegance*, **7**(13), pp. 547-564.
- Hallak, J. C. 2004. "Product Quality, Linder, and the Direction of Trade", *National Bureau of Economic Research*, No. w10877, pp. 1-34.
- Helpman, E., & Krugman, P. R. 1985. **Market Structure and Foreign Trade: Increasing Returns, Imperfect Competition, and the International Economy,** The MIT Press, London
- Işık, N. 2015. "Avrupa Birliği-Türkiye Diş Ticaret Akımlarının Genişletilmiş Panel Çekim Modeliyle Tahmini", *Marmara Journal of European Studies*, **23**(1), pp. 49-67.
- Kohlhagen, S. W. 1977. "Income Distribution and" Representative Demand" In International Trade Flows: An Empirical Test of Linder's Hypothesis", *Southern Economic Journal*, **44**(1), pp. 167-172.
- Linder, S. B. 1961. **An Essay On Trade and Transformation**. Almqvist & Wiksell, Sweden: Uppsala.
- Maden, S. I., & Aljburi, O. Q. A. 2019. "Türkiye ve Irak Arasindaki Diş Ticaretin Çekim Modeli İle Analizi", *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, **14**(1), pp. 229-262.
- Mayer, T., & Zignago, S. 2011. "Notes on CEPII's distances measures: The GeoDist database", Available online: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1994531.
- Saygili, F., & Manavgat, G. 2014. "Linder Hipotezi: Türkiye'nin Dış Ticareti için Ampirik Bir Analiz", *Ege Academic Review*, **14**(2), pp. 261-270.
- Tinbergen, J. 1962. **Shaping the world economy: Suggestions for an international economic policy**, The Twentieth Century Fund, New York.
- Yavuzaslan, K., Güder, M., İlknur, K., & Kara, F. 2018. "Türkiye ve Yunanistan'ın İhracatında Linder Hipotezinin Etkisi: OECD Ülkeleri Üzerine Bir Analiz", *Aydın İktisat Fakültesi Dergisi*, **3**(1), pp. 48-67.
- Yıldız, Ş., & Künü, S. 2018. "Türkiye İle BRICS Ülkeleri Arasındaki Dış Ticaret Potansiyelinin Linder Hipotezi Çerçevesinde Değerlendirilmesi", *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, **9**(18), pp. 599-612.
- Wooldridge, J. M. 2010. **Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data**. The MIT Press.
- UNCTAD, 2021. https://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx.
- WITS, 2021. https://wits.worldbank.org/country-indicator.aspx?lang=en.
- World Bank 2021. https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators.

The Role of International Financing Coordination in Enhancing the Competitive Advantages of Nations

Asst. Prof. Dr. Müge Burcu Özdemir (Istanbul Aydın University, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Beyhan Hilal Yaslıdağ (Istanbul Aydın University, Turkey)

Abstract

In this study international finance and its coordination are discussed by considering the factors determining competitiveness and competitiveness. The effects of international finance coordination are analyzed. Afterward, possible problems and solutions evaluated. In the final part, the effect of combining various forms of international financing and assistance in harmony is coordinating, on the competitiveness of countries using financing are evaluated. The use and effects of the resources obtained by utilizing international financial resources have been examined by considering the conditions of competition. Competitiveness and the factors that determine competitiveness are discussed and international finance and international financing resources are discussed. Then, the institutions that have effects on the coordination of international finance are examined. This is a review article, so it is aimed to emphasize the importance of international financing coordination. To ensure that the financial aids given are sent to the countries that use the aids following their intended use, to increase the amount of international finance and funds, to distribute the burden of credit usage costs among developed countries and institutions according to certain criteria, to ensure that the repayment conditions of the credits are easy and applicable for the country using the credit, and to ensure that the information flow between the countries providing and using the credit is continuous and regular can be considered the important subjects of the international financing coordination.

1 Introduction

In today's world, competitive economies benefit from international financing resources to achieve faster development and to position themselves as attractive for foreign investments. Especially developed countries provide financing to developing countries and then coordinate these finances themselves or through certain institutions. With the ever-increasing interest and influence of developed countries in providing financing to developing countries, it ensures the development of the relevant financial institutions as a result of the need for international financing. Thus, developed countries coordinate these finances themselves or through certain institutions. When analyzed in terms of macroeconomic data and values, the effects of international financing resources on macro values become more important, especially when the competitive factor is included in the business. Developing economies are directed to use their investments effectively, through the coordination of international finance. Thus, waste of resources and ineffective use is prevented. With the coordination of international finance, these investments are transformed into production and employment, so countries using international finance can increase their competitive advantage.

Most of the developing countries are in search of resources to finance the necessary investments to take their development processes one step further. In particular, liberalization, macroeconomic stability, and restructuring are key issues in development processes (IMF, 2000).

Investment opportunities will increase due to the liberalization of the economy and the establishment of a structure that operates with free-market dynamics instead of a single center. This situation will have an effect that will accelerate the economies with positive reflections such as an increase in employment (Ağayev, 2012).

It is important whether the external financings used for this purpose are used in line with the determined targets. Some developing countries can effectively direct the external financing they use and reach their targets more easily. Some other countries waste the resources they have obtained through misuse. Even if the initial conditions, set development goals and planned reforms are the same, the results differ for developing countries (Bal, 2003).

2 International Finance Management and Coordination

International finance management and coordination can be defined as the processes of determining targets, expressing opinions on planning and project selection, deciding on the amount of financing, ensuring healthy communication between the parties, and evaluating whether external financing is used effectively by its purpose (Özkurt Çokgüngör, 2010).

The type of investment that is frequently emphasized in the opinions that developing countries can support their development goals through the use of various external financing is "Foreign Direct Investment". Foreign Direct Investments have an accelerating effect on the growth of developing countries' economies (Bal, 2003).

In investment decisions, besides factors such as the richness of the target country in terms of factor endowment, the vitality of its domestic demand, the sufficient production facilities, and the political stability of the country are also important (Alagöz et al. 2008).

According to Stiglitz (1999), the existence of stable economies and reliable governments makes the country more attractive for foreign investment.

In addition, according to Stiglitz (1999), supporting entrepreneurship also depends on sufficient capital. Few developing countries have this amount of capital. Local organizations that have difficulty in extracting value despite being in control of an economic asset will of course seek other resources that can be more effective.

Despite the different development levels and economic powers of the countries, the motivation of being together at the international level and acting in order has continued for many years. The desire of countries to cooperate sustainably is a reasonable approach (Özdemir, 2011).

3 Objectives of International Finance Coordination

The goal, which can be described as the major among the goals of international financing coordination, is to increase the effectiveness of finance, which is a goal that can be achieved in the long term (Özkurt Çokgüngör, 2010).

Other goals are as follows (Özkurt Çokgüngör, 2010):

- To ensure that the loans extended are delivered to the countries using the loan under the usage targets,
- Increasing the amount of international financing and credits to be made available, avoiding double use (duplication) in the financing provided,
- To distribute the burden of the costs arising from the use of finance to developed countries according to certain criteria,
- The repayment terms of the financings are easy and applicable in terms of the country using the credit,
- Goals such as ensuring a continuous and regular flow of information between the country providing and using the financing can be counted.

4 The Role of International Institutions in International Finance Coordination

Each developing country has a unique export financing need and accordingly a method of providing external financing. (Özdemir, 2011)

The existence of institutions that will make the communication between various export financing institutions and developing countries work healthily and undertake the supervisory mission was needed. GATT, WTO, and OECD are the most important of these organizations (agreements), which are classified under two headings as international initiatives and organizations providing regional cooperation, in terms of external financing (Özdemir, 2011).

4.1 General Agreement on Tariffs and Trade (GATT)

The General Agreement on Tariffs and Trade, whose primary purpose is the liberalization of international trade and which will be briefly referred to as GATT in this study, has served as an important catalyst in the elimination of protectionist policies. It was established in 1947 with the signing of 23 countries (WTO).

GATT paved the way for the establishment of the World Trade Organization and is an important milestone in world trade in terms of protecting and controlling the integrity of multilateral agreements and determining the necessary sanctions (Irwin, 1995).

4.2 World Trade Organization (WTO)

The World Trade Organization, which is the continuation of the GATT, was established in 1995 by the countries that were party to the Uruguay Negotiations within the General Agreement on Tariffs and Trade (Irwin, 1995).

The World Trade Organization covers intellectual property rights as well as trade in goods and services (WTO).

Although the World Trade Organization aimed to bring a certain functionality to the world trade system and to coordinate the system, the principles of GATT are at the core of the organization. Especially when it comes to commercial disputes, the existence of an authority or an organization in an arbitration position was needed, and the World Trade Organization was established for this purpose (WTO).

4.3 Organization for Economic Development and Cooperation (OECD)

The OECD, whose members are mostly members of the European Union, has a member country profile consisting of developed and developing countries (OECD)

When the main objectives of the OECD are examined, major macroeconomic issues such as economic growth, financial stability, trade and investment, technology, innovation, entrepreneurship, fighting against poverty, and increasing welfare stand out (OECD)

5 Types of International Finance Coordination

5.1 Coordination of International Financing by the Financier Country

It may be the case that a developing country's government agencies have weak control over the demands of certain investment sectors for various resources. In such a case, since it will not be possible to provide financial coordination, it is more appropriate for the receiving country to coordinate itself. With this kind of coordination, the country that uses the financing can better control its economy, public investments, domestic and international financing needs of the investment and can provide better solutions against possible problems (Claessen,1991).

5.2 Coordination with an International Financing Institution

The fact that developed countries want to assist an international organization because they cannot undertake the financing to be made to any developing country due to various economic and political reasons makes this type of coordination attractive (Claessen,1991).

The World Bank, the International Development Association (IDA), and the United Nations affiliates have been successful in developing aid coordination. International organizations generally collect the funds and funding sources they provide in various forms from member countries in different ways. Despite this, they are channeling aid to underdeveloped countries by following certain aid policies, arranging aid conditions according to them (WORLD BANK).

5.3 Coordination of Financing from Various Sources to a Country

Receiving and coordinating assistance from various sources takes two forms in practice. The "consortiums" formed with the start of multilateral financial aids are the first form. The other is "advisory groups". A consortium is an institution in which a joint financial aid program is prepared by the donors, by preparing the ground for an agreement on the amount of international financing necessary for the implementation of the recipients' development programs between the countries that will make the financing and the recipient countries. Advisory groups began to be established in the light of the experience gained from the World Bank's cooperation with donor countries during joint aid efforts (Teker, 2008).

5.4 Coordination of Bilateral Financial Aid Policy between Aiding Countries and Organizations

The Development Assistance Committee (DAC), an OECD organization, was established as an organization that responds to the financing needs of countries. It was established in 1960 within the framework of the OECD as a member of the organization or not, to implement the purpose of contributing to the economic development of the countries in the development effort of the OECD. The purpose of the DAC is to bring together the countries that provide aid to developing countries, to discuss and exchange views on aid-related issues. To this end, the DAC has undertaken the statistical measurement of incoming development assistance flows to developing countries to ensure that the responsibility for assisting is shared equally. Today, the DAC is an advisory body for countries providing capital and technical assistance to developing countries, as well as responsible for handling direct and indirect aid flows to various countries and regions (OECD).

5.5 Coordination by Financing Countries for Major Projects

Countries and international organizations that come together at the request of the developing country, determine how and in what amount they will meet the financing of the project, and undertake the coordination of aid called "union". Developing countries can also benefit from the competition between member states for various reasons in financing large projects. An important point about this type of aid coordination is that although it includes a higher rate of dependent aid than other types of coordination, if international organizations such as the World Bank are members, it provides advantages to the debtor country, especially in debt repayment (Naleszkiewicz, 2011).

5.6 Regional Based Financing Coordination

The purpose of this type of coordination is to collectively assist the development problems of developing countries in a predetermined region and accelerate regional development. The "Inter-American Committee for the Alliance for Progress" (CIAP), a subsidiary of the United States Organization for Latin America, the Inter-American Economic and Social Council, is an example of a regional organization. Another example is "The Colombo Plan" established within the Commonwealth of Nations. The Plan is aid coordination established between the developing countries of the Far East and South Asia and the industrialized countries of the free world, based on common interests in the region (Butterfield, 2004)

6 Competitive Advantages

The successful realization of international financing coordination results in the effective use of financing by the receiving country. In this way, resources are not wasted and are evaluated for financing. Considering that

developing countries generally use foreign financing for investment, production, and employment purposes, the contribution of effective foreign financing to increase the competitiveness of that country will be better understood. (Ling-Yee, 2001).

The resource advantage theory, developed by Morgan and Hunt in 1995, can be explained as the identification of the basic skills and resources of the businesses and thus gaining competitive advantage (Hunt, 1995).

Certain criteria must be met for sustainable competitive advantage to work in terms of resource theory. The first criterion is that they create a "value" through their resources and capabilities. The second criterion is that they have resources and skills that differ from other firms (Marangoz et al. 2020).

International financing coordination is important in terms of effectively using the skills and finances of enterprises in general and increasing their competitiveness. Here, financing is provided to countries on a project basis rather than directly to companies, but governments make good sector planning and evaluate them inappropriate investments and suitable businesses.

7 Conclusion

In this study, the contribution of international financial coordination to the competitive structures of developing countries has been examined. Whether they evaluate the external financing they have provided by their purpose or not is an effective use issue and is also important for the country providing the financing. Even if the conditions for using foreign aid, development goals, and planned reforms are the same, the results may differ for developing countries. Therefore, the coordination of the financing used by the developing countries is an issue that should be evaluated in terms of the international economy. The role of international organizations in international financing coordination is significant. In the liberalization process of trade, which started with the General Agreement on Tariffs and Trade (GATT), there was an interaction between countries not only in terms of goods and services but also in terms of financing. With the World Trade Organization established afterward, the world trade system gained a certain functionality.

The OECD, which deals with major macroeconomic issues such as financial stability, trade, and investment, technology, innovation, entrepreneurship, poverty alleviation, and welfare increase, plays a role in increasing the competitive advantages of developing countries.

Coordination of international financing by the financier country, coordination with an international financing institution, coordination of financing from various sources to a country, coordination of bilateral financial aid policy between aiding countries and organizations, coordination by financing countries for major projects, regional-based financing coordination are types of international financing coordination

As a result, it can be said that the way for a developing country to use the financing coordination it has provided without waste is through effective coordination. Thus, the competitiveness of countries will be positively affected.

References

- International Monetary Fund, 2000, Transition Economies: An IMF Perspective on Progress and Prospects, https://www.imf.org/external/np/exr/ib/2000/110300.htm
- Ağayev, 2012. Geçiş Ekonomilerinde Liberalleşmenin Ekonomik Büyüme Üzerinde Etkisi, Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, cilt 21, sayı3, 2012, p.310
- Bal, 2004. Geçiş Ekonomilerinde Ekonomik Büyüme ve Dış Finansman. Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi 6 (12) , p.159, 160
- Özkurt Çokgüngör, 2010, Uluslararası Finansman, İstanbul Üniversitesi Açık Ve Uzaktan Eğitim Fakültesi, p.7) http://auzefkitap.istanbul.edu.tr/kitap/disticaret_ue/uluslararasifinansman.pdf
- Alagöz, Erdoğan ve Topallı 2008. Foreign Direct Investment and Economic Growth: Evidence from Turkey 1992-2007 . Gaziantep University Journal of Social Sciences , 7 (1) , p.80
- Stiglitz, 1999, Whither Reform? Ten Years Of The Transition, World Bank Annual Bank Conference On Development Economics, Washington, D.C.April 28-30 p. 6, 12
- Özdemir, 2011, İhracat Finansmanı Alanında Uluslararası Girişimler ve İşbirliği İhtiyacı . İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası, 47 (1-4), p. 1, 245,246
- World Trade Organisation, https://www.wto.org/english/tratop_e/gatt_e/gatt_e.htm
- Irwın, 1995 The GATT in Historical Perspective, *The American Economic Review* Vol. 85, No. 2, Papers and Proceedings of the Hundredth and Seventh Annual Meeting of the American Economic Association Washington, DC, January 6-8, p 323
- www.oecd.org
- Claessen,1991, Alternative Forms of External Finance, Ollcy Research, Working Papers, International Economics Department The World Bank December 1991

- https://ida.worldbank.org/
- Teker, 2008. Sağlık Sektöründe Proje Finansman Modelleri: Türkiye İçin Bir Model Önerisi ve Bir Hastane Projesinin Fizibilite Analizi. Muhasebe ve Finansman Dergisi , (37) , 1-18
- https://www.oecd.org/dac/development-assistance-committee/
- Naleszkiewicz, V . (2011). Sovyet Rusya'da Sosyal Sigortaların Finansmanı ve Kapsamı .Journal of Social Policy Conferences ,0 (19) , 299-322 p.
- Butterfield, 2004, U.S. Development Aid-an Historic First: Achievements and Failures in the Twentieth Century. Westport, CT: Praeger. P. 81
- Ling-yee,& Ogunmokun, 2001. "Effect Of Export Financing Resources And Supply-Chain Skills On Export Competitive Advantages: İmplications For Superior Export Performance," Journal of World Business, Elsevier, vol. 36(3), pages 260-279, October. p. 261
- Hunt and Morgan, 1995. The Comparative Advantage Theory of Competition. Journal of Marketing, 59(2), 1–15.
- İnak Özberk ,Marangoz,2020. Sürdürülebilir Rekabet Avantajı Sağlamada Kaynak Avantajı Teorisi ve Pazar Yönlülük Yaklaşımı . Yönetim ve Ekonomi Dergisi , 27 (1) , 69-89 . DOI: 10.18657/yonveek.539379 p.74

Inflation and Interest Rate Interaction: An Analysis of the Validity of the Gibson Paradox in Turkey

Dr. Mustafa Göktuğ Kaya (Ministry of Treasury and Finance, Turkey)
Ph.D. Candidate Yiğit Yıldız (Ministry of Treasury and Finance, Turkey)

Abstract

The purpose of this study is to analyze whether the Gibson paradox is valid in Turkey. As it is known, inflation is an important issue that should be emphasized by policy makers. For this reason, inflation has been the subject of many studies in economics. One of the highlights of these studies is the Gibson paradox. The same directional and statistically strong relationship between the general level of prices (inflation) and interest rates in the long run is expressed as the Gibson Paradox in economics literature. The Gibson's paradox, first put forward by John Maynard Keynes, is called a paradox because the relationship in question contradicts the propositions of Classical Economic Thought. In this study, the interaction between the consumer price index (CPI) and 12 months term TL deposit interest rates in Turkey was analyzed for the period 2003:QI-2021:QI, using the Johansen Co-integration Test approach. According to the analysis results, inflation in the Turkish economy has an undeniable positive effect on interest rates. In other words, Gibson paradox is valid in Turkey in the period under consideration.

1 Introduction

When historical process is examined, it will be seen that History of Economic Doctrines was shaped in the framework of two mainstreams: Classic School supporting liberalism and Keynesian School supporting interventionist state approach. Keynesian School often mentioned after 1929 Great Depression became instrument of economic policy of many governments.

In the early 1970s, suddenly collapse of monetary orders such as Bretton Woods, with the effect of globalization, exposed the developing countries to financial depressions. Onwards 1970s, economic and politic factors led to high rate increases at price levels all over the world. Certainly, Turkey was unavoidably affected from this case. In 1970-1980 period, the increases in price and foreign currency deficit, also with the effect of globalization tendency, revealed the need to make radical changes in our country in economic meaning.

Onwards 1980s, neoliberal policies that began to leave its mark on economic policies led political transformations in many developing countries. As a result of this transformation experienced, with also effect of globalization wind, liberalization of capital movements became a current issue. Foreign expansion that suddenly occurs without completing structural transformation has begun to make the developing countries, which have chronic disturbances, the target of speculative –aimed monetary inflows, termed “hot money” for closing the deficit of foreign currencies.

Together with political transformation experienced in our country, implementing the decisions of January 24, 1980, foreign currency deficit, which has been experienced, have been tried to be eliminated. In the scope of these precautions, in addition to reinstalling economic values, participating in globalization movement is also existent. Thus, with the decision of January 24, 1980, in our country, was lighted the blue touch paper of globalization. In the scope of decisions under consideration, economic policies directed to increasing export is one of the most basic traces of this case. However, in terms of Turkey, it was also beginning of the process going to crises.

In view of economic depression that erupted in 1994, general level of prices and interest rates simultaneously came into tendency of increase. In order to cope with this case experienced, precautions, also known as “Decisions of April 5th” were appealed. Thanks to the precautions under consideration, tendency of increase in either general level of prices or interest rates was broken out. Tendency of decrease experienced continued until Banking Depression in November 2000 and Foreign Currency Depression in February 2001.

In order to eliminate negativities of Depressions of Banking in November 2000 and of Foreign Currency in February 2001 and reinstall economic stability, precautions package, called “Transition to Strong Economy Program”, was implemented. It was passed from foreign currency anchor to interest rate anchor and, targeting implied inflation was gone, which will be valid for the period 2002-2005, Onwards 2006, passing targeting open inflation, tendency of decrease in general level of prices and interest rates were sustained. Thus, this decrease also continued even in 2008 Global Crisis. In economies of developed countries, while interests were in the tendency of increase, interest rates in Turkey were in decrease tendency. However, in that period, interest rate in Turkey was above averages of economies of developed countries. When calendars showed the year 2010, Turkey, for maintaining downward inflation trend it caught, adopted strategy of interest corridor.

Due to its importance, inflation and interest rate interaction was determined as study subject. The aim of this study is to introduce the short- and long-term dimension of the relationship between inflation and interest rates from econometric point of view. In the direction of this aim, the interaction between Consumer Price Index (CPI) and 12 months term TL deposit interest rate was analyzed for the period 2003:QI-2021:QI.

In the study consisting of 4 sections, first of all, theoretical framework of Gibson Paradox will be drawn, and then empirical literature will be given place. In the third section, inflation and interest rate relationship in Turkey will be examined. In the fourth section, inflation and interest rate interaction will be tested by Johansen co-integration test approach with the variables of Consumer Price Index (CPI) and 12 months term TL deposit interest rates, and some findings will be reached. The study ends with the section of conclusion, in which the findings under consideration are evaluated.

2 Theoretical Framework of Gibson Paradox

Classical economic thought puts forward that money is neutral with the thesis of "Classical Dichotomy" and that monetary supply does not have even a little effect on real parameters in long term. According to classical economists, monetary supply will lead to temporary fluctuations on real interest, which is loan price of money of parameters under consideration, in only short period. In the long period, it is assumed that level of real interest will return to beginning level. In accordance with this assumption, interest rate is independent from inflation (Savaş, 1986). In return to this, as a result of observations made by A.H. Gibson, English economist, in 1923, in England of that period, it was identified that there was a statistically significant relationship between general level of prices and bond interest. In coming of this argument Gibson put forward into economic literature as paradox, Keynes has a great influence, Keynes expresses as a paradox, contradiction, of this identification of Keynes since it contradicts to Classical Economic Thought.

Gibson, with the study he carried out, he stated that Keynesian Interest Theory, also known as "Liquidity Preference Theory", is erroneous and put forward that there is a connection between interest rate and general level of prices. He also argued that expansion in monetary supply also raised interest as well as inflation rates (Gibson, 1923). Keynes suggested that his identifications of Gibson, related to "Liquidity Preference Theory", was a case specific to cyclical periods of economies.

According to Keynes, in the cases, in which there is a monetary expansion, interest rates comes into decrease tendency. However, credit expansion resulted from cyclical booming and inflation increase can compensate this effect and temporally raise interests. Therefore, Keynes qualified explanation of Gibson as a contradiction/paradox (Keynes, 1930).

Somebody, who wants to introduce that there is a relationship between interest rates and inflation, mostly attributes his/her views to the study by Irving Fisher (1930). Fisher, in his study under consideration, mentions about direct and long-term relationship between interest rates and expected inflation rates. Thus, he assumes that nominal interest rate (i) equals to the addition of real interest rate (r) and expected inflation rate (π^e).

$$r + \pi^e = i \tag{1}$$

In Equation (1) above, r denotes nominal interest rate and π^e, expected inflation. Equation (1) showing that nominal interest rate consisting of the addition of real interest rate and expected inflation is known in the literature as "Fisher Equation". According to this, there is a positive directional relationship between nominal interest rate and expected inflation.

Both theoretical and empirical studies carried out in the periods after the main study of Fisher associated nominal interest rate with general level of prices. Depart point of the studies in question is: If expected inflation is in positive correlation with the present and previous period data of the general level of prices, nominal interest rate will be also in positive correlation with the present and previous period data of the general level of prices.

Wicksell, one of the important representatives of Neoclassic Economic Thought, with his study in 1936, brought a different dimension to inflation-interest rate discussions. Wicksell, including gold prices in interaction under consideration, referred to Gibson Paradox.

Wicksell puts forward that increase, which will occur in gold prices, will raise inflation rate. As an unavoidable result of this case, interest rates will increase (Wicksell, 1936). In a different expression, the same directional relationship will be existent between interest rates and inflation rates.

Another important point that is necessary to be stated about Gibson Paradox was revealed by Wicksell and Keynes. According to these economists from the different schools, without subjecting to monetary policy adopted by any country, there is a unidirectional relationship from nominal interest rate to general level of prices (Wicksell, 1907; Keynes, 1930). The main support of this premise is sensitivity of interest rate to monetary supply. However, although Sargent introduced the thoughts in parallel with Wicksell and Keynes in his study, he attributed unidirectional relationship from nominal interest rates to general level of prices to sensitivity of monetary demand to interest rate (Sargent, 1973).

Unidirectional relationship from nominal interest rate to inflation argued by both Wicksell and Keynes and Sargent can be explained with the equations of monetary supply and monetary demand followed in Equations (2) and (3) (Tanrıöver and Yamak, 2015).

$$M = k.H$$

$$k = f(i) \tag{2}$$

$$M.V = P.Y$$

$$V = f(i) \tag{3}$$

Equation (2) expresses monetary supply equation, introduced by Fisher and also known as "exchange equation". In this equation, (M) represents monetary stock; (k), monetary multiplier that is sensitive to nominal interest rate; and (H), monetary base. In Equation (3), while circulation rate of money is introduced by V, Y expresses GDP and P, general level of prices. Taking logarithms of Equations (2) and (3), they can be expressed like in Equations (4) and (5) (Tanrıöver and Yamak, 2015).

$$\ln(M) = \ln(k) + \ln(H) \tag{4}$$

$$\ln(M) + \ln(V)\ln(P) + \ln(Y) \tag{5}$$

By moving from the assumption that monetary supply and demand equal to each other, Equations (4) and (5) are made equal to each other, and Equation (6) is obtained.

$$\ln(P) = \ln(k) + \ln(v) + \ln\left(\frac{H}{Y}\right) \tag{6}$$

Cagan (1965) from Chicago School and Sargent (1973), one of the important representatives of Neoclassic School, in their relevant studies, attribute their premises related to "Gibson Paradox" attribute to monetary multiplier. In these study under consideration, as Gibson puts forward, there is an apparent positive relationship. However, this positive relationship is between general level of price and monetary supply multiplier, not between general level of price and interest rate.

Monetarist School, a different reflection of Classical Economic Thought, interestingly has a view in parallel with Keynesian Economics. According to Friedman and Schwartz (1976), among important persons of Chicago School, Gibson Paradox is not anything from empirical findings.

In the next periods, in some studies, in which theoretical ecosystem of Gibson Paradox is scrutinized, metal, which has a critical importance in monetary systems, was included in the analysis. The studies by Lee and Petruzzi and Barsky and Summers comprise example for these studies. In the studies under consideration, it is put forward that there is essentially a negative interaction between inflation and interest rates and that the direction of this interaction is from interest rate to inflation (Lee and Petruzzi, 1986; Barsky and Summers, 1988).

As a result, it will not be wrong to say that theoretical structure of Gibson Paradox is built on Fisher and Wicksell-Keynesian views. In this direction, in Fisher model, there is a long-term interaction between parameters, and the direction of this interaction is from inflation to interest rate. In Wicksell- Keynesian Model, long term relationship between parameters, in contrast to Fisher Model, is from interest rates to inflation rates.

3 Literature Review

The fact that there is a positive correlation between interest rates and prices was first observed by Thomas Tooke (1844). Tooke used the data of United Kingdom in his observations. Albert Herbert Gibson (1923), who caused emergence of Gibson Paradox, observing the data of United Kingdom of approx.150 years, identified the first empirical argument for the presence of a statistically significant relationship between general levels of prices and interest rates. According to identification under consideration, there is a positive directional relationship between inflation and bond interests.

Kitchin (1923), in the study he carried out for United Kingdom and US, reached the identical results with Gibson. According to Fisher (1930), one of two main views, on which Gibson Paradox is built, the direction of causality between parameters is from inflation rate to interest rate. According to Wicksell (1936) and Keynes (1930), the direction of causality relationship is from interest rate to inflation rate.

Sargent (1973) said that root cause put forward by Fisher (1930), the main column of Gibson Paradox, was not enough to be created inflationist expectations by means of extending laggings for the presence of paradox. While testing Friedman and Schwartz (1976), from Chicago School, Gibson Paradox, they set out from the arguments of Fisher, who came from similar origin. Friedman and Schwartz (1982), in their study, introduced interaction of golden standards with Gibson Paradox by means of regression analysis through the data 1970-1975 of US and UK and identified a long-term relationship from general level of prices to nominal interest rate.

Lee and Petruzzi (1986) and Barsky and Summers (1988) for the UK and US economy; as a result of the research conducted by Dowd and Harrison (2000) separately for the UK economy, they determined a one-way positive relationship from the nominal interest rate to the general level of prices (inflation) in places and times when the gold standard was valid.

Cochran (1997) tested the data belonging to the period 1730-1981 for United Kingdom and the period 1800-1911 for US by means of Vector Autoregressive Model (VAR Analysis) in the context of Gibson Paradox. According to the findings obtained, it was concluded that Gibson Paradox was valid for both United Kingdom and US.

Atkins and Serletis (2003) tested the presence of Gibson Paradox by means of Autoregressive Distributed Lag (ARDL) method in the period 1880-1986 for United Kingdom, Sweden, US, Canada, Norway, and Italian economies. According to the findings obtained, Gibson Paradox is not valid for any of the countries analyzed.

Hannsgen (2004) subjected to causality analysis US data for the period 1954-2004. According to the findings obtained, it was concluded that there was a bidirectional and unidirectional relationship between general levels of prices and nominal interest rate

Chadha and Pearlman (2014) tested the data of United Kingdom, Sweden, US, France, and Italy economies for the period 1798-1813 in the context of VAR Analysis and Gibson Paradox. According to the findings obtained, it was concluded that there was Gibson Paradox in the economies of the relevant countries.

Also, for Turkish economy, a number of studies were carried out by many researchers to test whether or not Gibson paradox was valid. The information belonging to the studies under consideration takes place in Table 1.

Author	**Periods**	**Variables**	**Countries**	**Method**	**Conclusion**
Halıcıoğlu (2004)	1950-2002	Interest- Inflation	Turkey	ADF, PP and Johansen Co-integration Test	Gibson Paradox is not valid.
Tanrıöver and Yamak (2007)	1990-2006	Nominal Interest Rate-General Level of Prices	Turkey	Co-integration	Gibson Paradox is valid.
Şimşek and Kadılar (2008)	1987-2004	Interest –Inflation	Turkey	ARDL	Gibson Paradox is valid.
Tanrıöver and Yamak (2015)	1990-2014	Interest –Inflation	Turkey	ARDL, ADF	Gibson Paradox is valid.
Altunöz (2017)	1988-2015	Interest –Inflation	Turkey	ARDL	Gibson Paradox is valid.
Künü et al. (2017)	1992-2013 & 2000-2013	Interest –Inflation	Turkey	Causality	Gibson Paradox is valid.
Tıraşoğlu (2018)	1990-2017	Interest –Inflation	Turkey, Nigeria, Indonesia and Mexico	ADL Threshold Cointegration	Gibson Paradox is valid.
Özdemir and Yıldırım (2018)	2002-2017	Interest –Inflation	Turkey	Causality	Gibson Paradox is valid. idir
Biçen (2019)	2000-2016	Interest –Inflation	Turkey	Causality	Gibson Paradox is valid.
Kofoğlu (2020)	1965-2017	Interest –Inflation	Turkey	ARDL	Gibson Paradox is valid.
Altunöz (2020)	1995-2019	Interest –Inflation	Turkey	ARDL	Gibson Paradox is valid.

Table 1: *Literature Review of Gibson Paradox*

4 Inflation-Interest Rate Interaction in Turkey

The relationship between interest rate and inflation rate is one of the most discussed subjects in macroeconomic literature. As known, central banks, manipulating monetary supply as monetary authorities, have power to change interest rates. Thus, by means of monetary transfer mechanism of variations in interest rates, it is a possible case them to affect both exchange rates and inflation rate.

The existent theoretical literature has different communication mechanisms, which can affect not only exchange rates but also inflation. For example, a discount in interest rates, which can be done in interest rates, allows for consumers to be borrowed in relatively lower cost. According to viewpoint of consumers, the relevant case means under an assumption, where the other factors are fixed, individuals can reach a resource with lower cost and catch opportunity to spend more money. So, total demand will be stimulated, and inflationist tendencies will emerge. In return to this, an increase that will be done by central bank in interest rates will wear out spending motives of individuals. They will lead expenditures they want to do to be delayed, because in this case, borrowing cost become

a serious constraint in terms of individuals. As a result, opportunities to spend will decrease, and this will lead to decrease in total demand.

In this context, central banks affect interest rates and, depending on this, economic equilibriums, with expansionary or contractionary monetary policies according to the condition of country economies (Tunalı and Erönal, 2016).

As known, continuous and considerable increases occurring general level of prices are expressed as inflation. In general, positive developments emerging at the price level positively affect expectations in that economy and leads economic actors to see the future.

In an environment, where inflation is kept under control, decrease of real interest rates decrease enables healthier environment to form in credit market (Furman and Stiglitz, 1998). Thus, those having fund deficit will raise fund demands, since borrowing cost decreases. Increase of thrust to economy will contribute to orientate the funds supplied to the productive areas that create employment. The created positive atmosphere will also enable foreign direct capital investments to orientate to that country.

Neoliberal policies increasing its popularity after 1980, with also effect of globalization wind in economy, led to radical changes in many countries. These changes experienced, stuck the countries, which did not complete their structural reforms, with the problems of high inflation and exchange rate. That is, the problem of high inflation, with also the effect of globalization, began to give headache to the developed countries. In order to struggle with the matters of interest, new generation monetary policies have been developed at the present time. One of the most remarkable ones among the application of interest is strategy of inflation targeting.

While Turkey economy moves in swirl of high inflation for long years, with structural reforms applied after 2001 crisis, it found to meet low inflation and low interest (Altunöz, 2020). In order to get rid of economic collapse experienced, Transition to Strong Economy Program, which was started, engendered important changes in economic policies. For providing stable price formation, implied economic policy targeting was adopted in the period 2002-2005 and in the period 2006-2010, open inflation targeting. In the period after 2010, interest corridor application was proceeded, which consists of combination of open and implied inflation targeting.

Interest corridor is a difference between overnight lending rate of the Central Bank of the Republic of Turkey (CBRT) and borrowing interest and aims to control monetary supply, changing borrowing and loaning interest rates (Bernhardsen and Kloster, 2010).

In Turkey economy, albeit the lowest consumer inflation of the last 50 years (6.5-7% band) and interst rate (policy interest rate: 4.5%) was reached, stability of interest could not be provided and was again returned to double digits numbers (Altunöz, 2020). In September and October 2019, consumer inflation reaching again single digit numbers, increasing the last two months with the effect of lower base, completed the year 2019 with 11.84% (TUIK Report, 2019).

The year 2020 followed a fluctuated course due to global pandemic experienced all over the world. Especially, precautions taken in the scope of quarantine precautions led to unstable appearance in consumer inflation.

Within the year 2021, increases international commodity prices as well as demand and cost elements, high levels in inflation expectations, and supply constraints seen in some sectors led inflation indicator to proceed high (TCMB, 2021). Therefore, CBRT, using instrument of policy interest rate, went toward monetary tightening.

In Figure 1, in Turkey, in the period of January 2019 – April 2021, the range of CPI and interest rate can be followed.

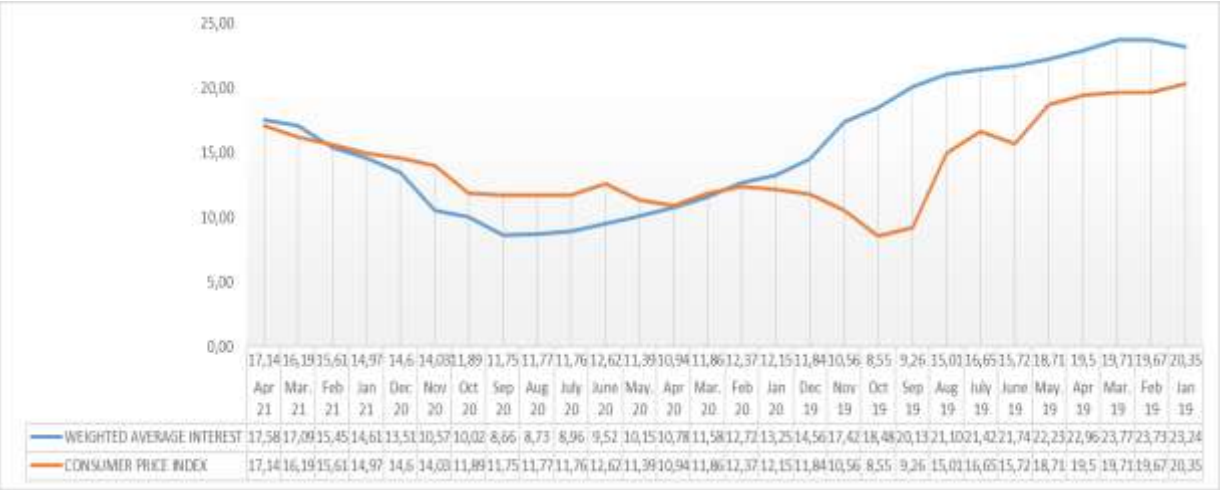


Figure 1: *The range of CPI and interest range in Turkey (12.2017-03.2021)* ***Source:*** *Prepared by authors from the data of the Turkish Statistical Institute (2021) and the Central Bank of the Republic of Turkey (2021a).*

As seen in Figure 1, until the period October 2019, interest and inflation rate continued to simultaneously decrease. After October 2019, although CPI came into increase trend, it continued to decrease until September 2020. Beginning from this moment, for controlling continuous movement emerging in inflation, CBRT, increasing interest rate, appealed to monetary tightening.

5 Empirical Analysis of Whether or Not Gibson Paradox is Valid in Turkey

5.1 Dataset and Method

In this section of the study, for Turkey economy, on the base of 2003Q1-2021Q1, whether or not Gibson Paradox is valid will be analyzed. In this direction, Consumer Price Index (CPI), as representative of general level of prices, and one-year termed TL deposit interest rate, as representative of general level of prices, were included in the analysis. Datasets including time series for the relevant variables belonging to the period 2003Q1-2021Q1 were obtained from the databases of Central Bank of the Turkish Republic (CBRT) and Turkish Statistics Institute (TSI).

The variable of interest rate used in the study, taking its natural logarithms, was subjected to analysis. Inflation (CPI), again taking its logarithm, was subjected to the analysis on the basis of the year 2003, ın addition, inflation, by means of T/S method, was cleared of seasonal effects.

Econometric prediction model, used in analysis, takes place below:

$$\Delta LCPI = \boldsymbol{\alpha} + \beta\Delta \text{ L INTERESTRATE t} + \boldsymbol{\mu t} \quad (7)$$

According to prediction model, CPI (inflation) is dependent variable, while interest rate is independent variable. $\boldsymbol{\alpha}$ represents constant term; $\boldsymbol{\mu t}$, error term; and β, coefficient of interest rates, whose natural logarithm is taken.

The dataset, given place above, was analyzed by Eviews package program. The run of analysis from econometric point of view is in the form of Unit Root Tests, Johansen Co-integration Test, and Engle- Granger Test.

5.2 ADF Unit Root Test

In econometric analyses, that the variables that are the subject of analysis are not stationary, in other words, that they have unit root, leads to the problem with regression and bring together with it that analysis results do not reflect the fact (Gujarati, 2010). In econometric analyses, different statistical tests are used for studying whether or not time series are stationary. However, the most uses one of these stage ADF (Augmented-Dickey-Fuller) unit root analysis (Yayla et al., 2017). For ADF test, the models, where there are no constant and trend, there is only constant, and both constant nd trend are, are shown by Equations of (8), (9), and (10) (Sevüktekin and Nargeleçekenler, 2010).

$$\Delta y_t = \delta y_{t-1} + \sum_{j=1}^{p} a_i \Delta y_{t-j} + \mu_t \quad (8)$$

$$\Delta y_t = b_0 + \delta y_{t-1} + \sum_{j=1}^{p} a_i \Delta y_{t-j} + \mu_t \quad (9)$$

$$\Delta y_t = b_0 + b_1 t + \delta y_{t-1} + \sum_{j=1}^{p} a_i \Delta y_{t-j} + \mu_t \quad (10)$$

In the equations given place above,

p: denotes lagging length.

Δ: first degree difference processors.

b, δ, α: coefficients belonging to variable.

b0: constant term; and

μt: error term.

t-value obtained ADF test is compared with (MacKinnon) table value, calculated by Dickey-Fuller, and ve δ=0 or β=0 is tested. Null hypothesis shows that series is not stationary i.e. has unit root (H_0:δ=0 or H_0:β=δ=0) and alternative hypothesis, (H_1:δ≠0 or H_1:β≠δ≠0), shows that series is stationary and that it does not include unite root. (Göktaş, 2005).

While laggings are calculated for INTEREST and CPI time series, Akaike and Schwarz information criterion were used. According to both criteria, while five laggings are added to the model, serial correlation in wastes disappears. The values of ADF test statistics belonging to INTEREST and CPI statistics take place below.

In Table 2, time series belonging to the variable CPI takes statistical values take place. According to this, absolute value of ADF test statistic values is below absolute value of table values at the significant levels 1%, 5%, and 10%. Therefore, H0 hypothesis suggesting that series has unit root is accepted. In other words, series is not stationary at the level and has a unit root. Therefore, the first difference of the series was taken.

ADF Unit Root Test		ADF t-statistic (Level)			ADF t-statistic (First Difference)		
		Constant	Trend and constant	Without trend and constant	Constant	Trend and constant	Without trend and constant
CPI		3.3490	0.5324	5.3521	-3.2356	-5.0736	-1.1332
	1%	-3.2437	-4.0773	-2.6230	-3.2542	-4.1398	-2.6158
Significance Level	5%	-2.5735	-3.3428	-1.7232	-2.8677	-3.5097	-1.9411
	10%	-2.7491	-3.2637	-1.4963	-2.6778	-3.1645	-1.6134
Probability		1.0000	0.9929	1.0000	0.0299	0.0080	0.2274

Table 2: *ADF Unit Root Test for CPI*

ADF Unit Root Test		ADF t-statistic (Level)			ADF t-statistic (First Difference)		
		Constant	Trend and constant	Without trend and constant	Constant	Trend and constant	Without trend and constant
Interest Rate		-3.0932	-2.2542	-2.8323	-5.2723	-5.7238	-5.1664
	1%	-3.5511	-4.1334	-2.6056	-3.5543	-4.1341	-2.6062
Significance Level	5%	-2.9122	-3.4929	-1.9478	-2.9126	-3.4967	-1.9439
	10%	-2.5923	-3.1732	-1.6144	-2.5989	-3.1792	-1.6178
Probability		0.0319	0.4439	0.0073	0.0000	0.0001	0.0000

Table 3: *ADF Unit Root Test for Interest Rate*

The values emerging as a result of taking the first difference of the series are again given above. According to this, since absolute value of test value was more than table value in the first difference of series at the significance level of 5% in the model with trend and constant, we can reject H0 hypothesis. Thus, time series belonging to the variable CPI became stationary I(1) in its first difference.

In Table 3, statistical values time series belonging to the variable INTEREST take place. According to this, in the first difference of series, since absolute value of ADF t-test is more than the values in the table in the model with constant and trend at the significance level of 5%, H0 hypothesis is rejected. An important point here is that INTEREST series is stationary at the beginning level in the model without constant and trend. However, due to the fact INTEREST series incorporates trend must be taken the model of series with constant and trend as a base. Thus, H0 hypothesis is not rejected and, in order to make series stationary, the first difference of the series is taken.

As expressed above, series belonging to the variables of INTEREST and CPI become stationary provided that the first differences of them are taken and, in other words, they do not include unit root.

5.3 Johansen Co-integration Test

Co-integration analysis introduces a formal framework in predicting long term relationship between variables (Kennedy, 2006). One of the methods identifying whether or not there is co-integration relationship between variables is **Johansen Co-integration Test.** There are two tests used in Johansen Co-Integration analysis (Sevüktekin and Çınar, 2017): Trace Test and Maximum Test.

$$\lambda_{trace} = -T\sum_{j=1}^{n}\ln(1-\lambda i) \tag{11}$$

$$\lambda_{tmax} = -T\ln(1-\lambda_{r+1}) \tag{12}$$

λ values are the values, derived Π rank and Trace Test, Maximum Test Statistics are compared with the values of Johansen- Juselius (1990), Osterwald – Lenum (1992) in the table (Enders, 2015).

In the following Table 4, Trace Test and Maximum Test Hypotheses were given. Hypotheses belonging to Trace Test and Maximum Test so that **r** shows the number of co-integrated vector. If maximum eigenvalue, λ_{max} test statistics, and λ_{trace} test statistics is smaller than the value in table, it is decided that data are not co-integrated. In this case, H0 hypothesis cannot be rejected. If test statistics is bigger than critical value, H0 hypothesis is rejected. Hence, it is decided that the variables are co-integrated (Tarı, 2010).

Trace Test	Maximum Test
$H_0: r \leq 0$	$H_0: r = 0$
$H_1: r \geq r_0 \quad + 1$	$H_1: r = r_0 \quad + 1$

Table 4: *Trace Test and Maximum Test Hypotheses*

Trace Test	Maximum Test	Critical Value	
		%5 (Trace)	**%5 (Max)**
21.736	21.255	18.398	17.148

Table 5: *Johansen Co-Integration Test*

As a result of Johansen-Juselius Co-integration Test, eigenvalues of series actualized at the level of 0.3441 for Trace and Maximum Tests. In addition, since the values of Trace and Maximum Tests given in the table are bigger than the relevant critical values, for both Trace and Maximum Tests at the significance level of 5% H0 hypothesis is rejected. In other words, there is co-integration relationship between the variables of inflation and interest.

5.4 Engle-Granger (EG) Causality Test

Engle-Granger test introduces an information set in determining the direction of relationship between economic variables and explaining cause-effect relationships between the variables (Tarı, 2010).

$$\text{CPI}t = a0 + \Sigma ai\text{CPI}t{-}i + \Sigma bi\text{INTERESTRATE}t{-}i + \mu i \quad (13)$$

$$\text{INTERESTRATE}t = z0 + \Sigma\, zi\text{INTERESTRATE}t{-}i + \Sigma ai\text{CPI}t{-}i + \mu i \quad (14)$$

In EG Causality Test, in order to identify the direction of relationship between the variables, two distinct moles will be used, and these models are expressed with Equations (13) and (14). $a0$ and z0 taking place in the equations are constant terms, and μi is error term.

Causality Relationship from INTEREST RATE to CPI	Causality Relationship from CPI to INTEREST RATE
$H_0: \sum_{i=1}^{m} z_i = 0$ $H_1: \sum_{i=1}^{m} z_i \neq 0$	$H_0: \sum_{i=1}^{m} \alpha_i = 0$ $H_1: \sum_{i=1}^{m} \alpha_i \neq 0$

Table 6*: Hypotheses According to the Direction of Causality*

When in the case, where causality relationship is the variable interest to inflation, Ho hypothesis puts forward that there is not any causality from interest to inflation, while H1 hypothesis states that there is a causality. If probability value found as a result of EG Causality Test is bigger than 0.15, Ho hypothesis is accepted.

In the case, where causality is from inflation to interest, Ho hypothesis puts forward that there is not a relationship of interest, and that H1 hypothesis, there is such a relationship.

Causality			Chi-sq	Probability
CPI	→	INTEREST RATE	13,4891	0,0693
INTEREST RATE	→	CPI	3,9352	0,0213

Table 7: *EG Causality Test*

In the case, where causality relationship is from interest rate to inflation, probability value was calculated as 0,0213. Since this value is smaller than 0.05, Ho hypothesis is rejected. In other words, the direction of long-term relationship between both variables, from interest rate to inflation.

In the case, where causality relationship is from inflation to interest rate, probability value was calculated as 0,0693. Since this value is bigger than 0.05, Ho hypothesis cannot be rejected. In other words, there is not any causality relationship from inflation to interest rate.

Aa a result of statistical tests made some findings were obtained. The results of co-integration test for identifying whether or not Gibson paradox is valid are higher than critical values. In other words, there are long term interaction between nominal interest rate and inflation rate. Thus, in the period 2003Q1-2021Q1, it will not be wrong to express that Gibson paradox is valid. In addition, according to the results of EG causality test made, the existing relationship between inflation and interest rates is from nominal interest rate to inflation rate. In this direction, Gibson Paradox, which is theoretically valid in our country in the period of interest is Gibson Paradox, which is put forward in Keynesian Model.

6 Conclusion

In historical process, there is not a complete consensus about inflation and interest interaction, which is the subject of numerous studies for many economists in historical process. Economists, who are members of the different economic schools, introduce different premises about either the presence of Gibson Paradox or the direction of long-term relationship between the variables.

In Turkey, in this study analyzing the validity of Gibson Paradox for the period 2003-2021 in quarterly base, the variables of one year term TL deposit interest and CPI variables were analyzed. Statistical tests made reveal that there is a long-term relationship between inflation and interest rates in the relevant period in Turkey. Furthermore, this relationship follows a trace from interest rate to inflation just as it appears Keynesians model.

When historical process is examined, it will be seen that numerous studies will be carried out about which of interest and inflation is cause and which of them is effect. According to some people, interest is cause and inflation is effect, while according to some people, the opposite of this is true. However, that point is an absolute reality: Both interest and inflation are two important parameters for macroeconomic stability of an economy. In terms of providing economic stability, these two parameters have critical importance.

The existing interaction between inflation and interest rates in our country give important messages in terms of policy makers. Leaving aside the discussion of which one is cause and which one is effect, we consider that identifying inflation –interest combination to provide a stable economic growth will be a rational application.

As given place in our study, inflation-interest interaction in our country is from interest rate to inflation rate. In other word, a shock that will be experienced in interest rate for any reason lead to a statistically significant effect on inflation. In this context, in terms of our country experiencing a resistant inflation problem, interest rates is of effective policy instruments.

The data used in our study show that interest rates have a considerable importance in eliminating the problem with inflation. In other words, in struggling with inflation, monetary policy has a strategic importance. The Central Bank of the Republic of Turkey has a great responsibility from this point of view. At this point, independence of central bank becomes a quite important concept. In this direction, in order to struggle with inflation, we have an opinion that increasing interest rate until a certain level will be a proper application.

References

- Atkins, F.J. and Serletis, A. (2003), "Bounds Tests of the Gibson Paradox and the Fisher Effect: Evidence from Low-Frequency International Data", *Manchester School*, **71 (6)**.
- Altunöz, U. (2017), "Nominal Faiz Oranı-Genel Fiyat Düzeyi İlişkisi ile Türkiye'de Gibson Paradoksunun Geçerliliği Analizi", *TISK Akademi*, **12(23).**
- Altunöz, U. (2020), "Faiz Haddi-Enflasyon İlişkisi ve Türkiye'de Gibson Çelişkisinin Analizi: Keynes-Wicksell", *Sayıştay Dergisi*, **33(118),** pp. 159-160
- Barsky, R.B. and Summers, L.H. (1988), "Gibson Paradox and the Gold Standard", *Journal of Political Economy*, **96 (3),** p. 548
- Bernhardsen, T. and Kloster, A. (2010). **Liquidity management system: Floor or corridor**. Norges Bank Staff Memo, 4, p.1
- Biçen, Ö. (2019), "The Relationship Between Nominal Interest Rate and Inflation Rate: An Analysis on the Validity of the Gibson Paradox", *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, V: **35**.
- Cagan, P. (1965), **Determinants and Effects of Changes in the Stock of Money, 1875-1960**, Columbia University Press, New York, p. 255.
- Chadha, J.S. and Pearlman, M. (2014), "Was the Gibson Paradox for Real? A Wicksellian Study of the Relationship between Interest Rates and Prices", *Financial History Review*, **21(2).**
- Cochran, J. (1997), **Replicating Gibson: Or, A Pair of Dummies Does Not Beat a Paradox**, GMU Economics Department Working Paper Series, WPE.
- Dowd, K. and Harrison, B. (2000), "Paradox and the Gold Standard: Evidence from the United Kingdom, 1821-1913", *Applied Economics Letters*, **7:11**.
- Enders, W., (2015), **Applied Econometric Time Series**, Wiley, USA, p. 398.
- Engle, R.F. and Granger, C.W.J. (1987), "Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing", *Econometrica*, **55(2).**
- Fisher, I. (1930), **The Theory of Interest**, New York: Macmillan.
- Friedman, M. and Schwartz, A.J. (1976), "From Gibson to Fisher", *Occasional Papers of the NBER*, **3(2),** p. 288

- Friedman, M. and Schwartz, A.J. (1982), **Monetary Trends in the United States and the United Kingdom: Their Relation to Income, Prices, and Interest Rates: 1867-1975**, Chicago: University of Chicago Press.
- Furman, J., and J. Stiglitz. (1998) "Economic Crises: Evidence and Insights from East Asia". *Brooking Papers on Economic Activity,* **(2),** p. 67
- Gibson, A.H. (1923), "The Future Course of High Class Investment Values", *Banker's Magazine* (London), **115**, pp. 15-34
- Göktaş Ö. (2005), *Teorik ve Uygulamalı Zaman Serileri Analizi*, İstanbul, Beşir Kitabevi, p. 38.
- Gujarati N. D. (2010). **Temel Ekonometri**, 7. Baskı (trans. by Ümit Şenesen and Gülay Günlük Şenesen), İstanbul, Literatür Yayınları, pp. 713, 726.
- Halıcıoğlu F. (2004), "The Gibson Paradox: An Empirical Investigation for Turkey", *European Research Studies Journal*, Vol. **7(1-2).**
- Hannsgen, G. (2004), "Gibson's Paradox, Monetary Policy, and the Emergence of Cycles", The Levy Economics Institute of Bard College, *Working Paper*, No. **448**.
- Kennedy P.,(2006), **Ekonometri Kılavuzu**, 5. Baskı, Ankara, Gazi Kitabevi, p. 357.
- Keynes, J.M. (1930), **Treatise on Money**, Vol. II, Harcourt, Brace and Company, New York, pp. 198-208
- Kitchin, J. (1923), "Cycles and trends in economic factors". *Review of Economics and Statistics*, **5**.
- Kofoğlu, İ. H. (2020), "Gibson Paradoksu: Turkiye Orneği", *İktisadi ve İdari Bilimlerde Güncel Araştırmalar*, Ivpe.
- Künü, S., Bozma, G. and Başar, S. (2017), "Gibson Paradoksunun Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkeler Açısından Geçerliliğinin Araştırılması", *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, **19/1.**
- Lee, C.J. and Petruzzi, C.R. (1986), "The Gibson Paradox and the Monetary Standard", *Review of Economics and Statistics*, **68**, p. 195.
- Özdemir, M. and Yıldırım, S. (2018). "Fiyat düzeyi ve faiz oranı: Gibson paradoksu Türkiye ekonomisi için geçerli (mi)?". *Maliye Dergisi*, **174**.
- Sargent, T.J. (1973), "Interest Rates and Prices in the Long Run: A Study of the Gibson Paradox", *Money, Credit and Banking*, **5**, pp.386-387.
- Savaş, V. (1986), **Politik İktisat**, İstanbul, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş. Yayın No: 90, p. 35
- Sevüktekin M. and Nargeleçekenler M., (2010) **Ekonometrik Zaman Serileri Analizi: EViews Uygulamalı**, 3. Baskı, Ankara, Nobel Yayın Dağıtım, p. 323.
- Sevüktekin M. and Çınar M., (2017) **Ekonometrik Zaman Serileri Analizi: EViews Uygulamalı**, 5. Baskı, Bursa, Dora Yayınevi, p. 596.
- Şimşek, M. and Kadılar, C. (2008), "Gibson Çelişkisinin Türkiye Verileri ile Analizi", *Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, **10(20).**
- Tanrıöver, B and Yamak, N. (2007), "Türkiye'de Nominal Faiz Oranı-Genel Fiyat Düzeyi İlişkisi: Gibson Paradoksu", *8. Türkiye Ekonometri ve İstatistik Kongresi*, İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Tanrıöver, B. and Yamak, N. (2015), "Nominal Faiz Oranı-Genel Fiyat Düzeyi İlişkisinin Gibson Paradoksu Çerçevesinde Analizi", *Maliye Dergisi*, **168**, p. 188.
- Tarı R., (2010) **Ekonometri,** 6. Baskı, Kocaeli, Umuttepe Kitabevi, pp. 429, 436.
- TCMB (2021), Finansal İstikrar Raporu - Mayıs 2021 | Makroekonomik Görünüm https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/7b252e92-cd49-42fb-8844-eb3301eb7171/Makro.pdf?MOD=AJPERES&CACHE=NONE&CONTENTCACHE=NONEA.D.: 27.05.2021, p.22
- TCMB (2021a), TCMB, Bankalarca Açılan Mevduatlara Uygulanan Ağırlıklı Ortalama Faiz Oranları (Aylık-Stok) https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/portlet/lrcsQFWXtqo%3D/tr A.D.: 01.06.2021
- Tıraşoğlu, M. (2018), "Fisher Hipotezinin MINT Ülkeleri için İncelenmesi: Eşik Değerli Adl Eşbütünleşme Testi Yaklaşımı". *Ekonometri ve İstatistik e-Dergisi*, **14(28).**
- Tooke, T. (1844), **An Inquiry into the Currency Principle: The Connection of the Currency with Prices, and the Expediency of a Separation of Issue from Banking**, London: Longman, Brown, Green and Longmans.
- Tunalı, H. and Erönal, Y. Y. (2016), "Enflasyon ve Faiz Oranı İlişkisi: Türkiye'de Fisher Etkisinin Geçerliliği", *Süleyman Demirel Üniversitesi İİBF Dergisi*, **21(4), p.** 1416

- TUIK (2019), IV. Enflasyon Raporu Bilgilendirme Toplantısı, https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/23620938 (A.D.: 21.05.2020).
- TUIK (2021), Tüketici Fiyat Endeksi ve Değişim Oranları, https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=T%C3%BCketici-Fiyat-Endeksi May%C4%B1s-2021-37383&dil=1 A.D.: 01.06.2021
- Wicksell. K. (1907), "The Influence of the Rate of Interest on Prices", *Economic Journal,* **17**, p. 213
- Wicksell, K. (1936), **Interest and Prices**, R&R Clark Limited Edinburg, Great Britain, pp. 32-35
- Yayla, N., Ceylan, R., and Çeviş, İ. (2017). "Türkiye'de Hisse Senetleri Piyasası İle Ekonomik Büyüme İlişkisine ARDL Yaklaşım". *Social Sciences* **12(1),** p. 191.

Action in Economics: Mathematical Derivation of Laws of Economics from the Principle of Least Action in Physics

Mr. Sayan Kombarov (Ecowatt LLP, Kazakhstan)

Abstract

The thesis of this paper is mathematical formulation of the laws of Economics with application of the principle of Least Action of classical mechanics. This paper is proposed as the rigorous mathematical approach to Economics provided by the fundamental principle of the physical science – the Principle of Least Action. This approach introduces the principle of Action into main-stream economics and allows to reconcile the main principles Austrian School of Economics with the laws of market, such Say's law, marginal value and interest rate theory, with the modern results of mathematical economics, such as Capital Asset Pricing Model (CAPM), game theory and behavioral economics. This principle is well known in classical mechanics as the law of conservation of action that governs any system as a whole and all its components. It led to the revolution in physics, as it allows to derive the laws of Newtonian and quantum mechanics and probability. Ludwig von Mises defined Economics is the science of Human Action. Action is introduced into Economics by the founder of Austrian School of Economic, Carl Menger. Production or acquisition of any goods, services and assets are results of purposeful acts in the form of expenditure of work and energy in the form of flow of money and material resources. Humans take them to achieve certain desired goals with given resources and time. Any economic good and service, financial, productive, or real estate asset is the result of such action.

1 Definition of economic variables

First of all, it is necessary to give mathematical definition of all economic goods, services and assets in the most general and abstract mathematical that can be consistently applied to the main relation of economic exchanges. That approach allows to derive and prove main laws of Economics, such as the law of marginal value.

Let us introduce the mathematical following definitions:

q – quantity of any good, service produced, productive, real estate or financial asset.

p – price of any such good, service or asset.

v – velocity of individual money stock m.

In the same way, we define Q as macroeconomic goods, service and assets as a whole, whereas V is the macroeconomic velocity of money stock M with which they circulate in the Economy. P is the macroeconomic price level.

We must define each price and velocity in micro and macroeconomic form as the time differential of respectful quantity of q and m:

$p = dq/dt$ and $v = dm/dt$.

$P = dQ/dt$ and $V = dM/dt$.

We must note that application of differential analysis to variables is justified, since we can assume that all microeconomic variables can be considered as infinitely small and continually changing with respect to their totals and cumulative values over long periods of time. The same note applies to macroeconomic variables. All economic variables are sufficiently great to assume that they are infinitely large, and their discrete quantities and corresponding prices are continuous over sufficiently long periods of time. That way we may define any price as the flow of economic benefits at a point in time. Velocity is monetary expression of the flow of economic benefits per unit of time at a certain moment.

2 Application of economic variables in exchange equation and its consequences

If we introduce these mathematical differential definitions into the exchange equations in macro and micro economic forms, $M \times V = P \times Q$.

This expression we can re-write as follows:

$M \times V = \sum m \times v = \sum p \times q = P \times Q$.

The sum of products of p and q, $\sum p \times q$, can be understood as sum of microeconomic incomes or revenues, constituting macroeconomic Sales Revenue from the production and exchange of q quantity of various products and services at price p.

Sales Revenue = SR = $\sum p \times q$.

Then P is the macroeconomic price or value found as the total economic production value and sales revenue SR divided by the quantity total quantity of production and exchange volume Q:

P = Sales Revenue/Q.

If we substitute P = dQ/dt and V = dM/dt, then M×dM/dt = Q×dQ/dt.

$d(M^2 – Q^2)/dt = 0$ and Q = M. Its meaning is that macroeconomic money supply is equal to the supply of all goods, services, and assets. Money is always backed and can be exchanged into any asset, good or service and versa-versa.

dM/dt is flow of money and dQ/dt in the rate of productivity of economy.

The equation dM/dt = dQ/dt means the equivalents of macroeconomic production and aggregates of money expenditure in the equation of the Gross Economic Product:

GDP = Consumption + Saving +Taxes = Government Expenditure + Private Consumption + Private Investment + Net export.

In the same way, the equation of exchange in microeconomic form invoking formulas v = dm/dt and p = dq/dt, can be re-written in the following way:

$\sum m\times v = \sum m\times dm/dt = 1/2\times(\sum dm^2/dt) = \sum p\times q = \sum q\times dq/dt = 1/2\times(\sum dq^2/dt)$.

Here again we conclude that m = q and m×v = p×q. It means that any good, service and asset is equivalent to money and can serve as a form of payment.

3 Definition of Economic Action

Both macroeconomic and microeconomic actions are defined in the same way as in classical mechanics as the product of "kinetic energy" of money and time dt summed in integral form for the whole period of time under consideration. Kinetic energy of money is the product of money M and its velocity V squared. Macroeconomic action A thus is the product of all microeconomic individual money m circulating and present in the economy and the macroeconomic money velocity v squared.

$A = \int(M\times V^2/2)\times dt$.

Kinetic energy K of the whole macroeconomic system is the sum of all kinetic energies k of individual money stocks m comprising the system:

$K = M\times V^2/2 = \sum k= \sum m\times v^2/2$.

The macroeconomic system is moving in accordance with Koenig's theorem as if its whole mass of money M is concentrated in the single point of its center of gravity moving with the velocity of V. Macroeconomic action is the sum of all microeconomic actions, defined as the product of individual money and the velocity of their circulation squared. In mathematical terms:

$A = \sum\int(m\times v^2/2)\times dt$.

There are no potential forces in economics that can be expressed in mathematical terms involving and specific to variables q of economic goods, services and assets. All potential forces exerting humans to produce and spent money are invisible, in full compliance with the ideas of Adam Smith.

The conservation of Action that is represented as the sum of all various individual actions, resulting in creation of goods, services and assets from resources and materials, means that its variation is zero. These resources do not come into existence from void. This condition can be stipulated in the mathematical form as infinitely small variation of action being equal to zero: $\delta A = 0$.

Here symbol δ denotes infinitely small variation of the variable in front of which it stands.

Since, M×V = P×Q and V×dt = dM = dQ, then $A = \int(M\times V^2/2)\times dt = \int(P\times Q\times V/2)\times dt = \int(P\times Q\times dM)/2 = \int(P\times Q\times dQ)/2$.

Condition constancy of action means that its variation $\delta A = 0$, or that $\delta\int P\times Q\times dQ = 0$.

$\int(P+\delta P)\times(Q+\delta Q)\times dQ - \int(P\times Q\times dQ = \int(P\times Q + P\times\delta Q + \delta P\times Q + \delta P\times\delta Q - P\times Q)\times dQ = 0$.

If we neglect the product of two infinitely small variables δP and δQ, then the latter equation can be expressed as follows:

$\delta A = \int(P\times\delta Q + \delta P\times Q)\times dQ = \int\delta(P\times Q)\times dQ = 0$.

Therefore, $\delta P/P = - \delta Q/Q$ and $\Delta Q/\Delta P =-P/Q$. Multiplying this expression with the product ΔP^2, we will find that $\Delta Q\times\Delta P = -P\times\Delta P^2/Q$. If all variables P, Q and ΔP^2 are greater, than zero, then $\Delta Q\times\Delta P < 0$.

As this condition must hold over the whole range of changes dQ in the macroeconomic variable Q, that are not equal to zero, then we must conclude that $\delta(P\times Q) = 0$ and P×Q = Const or P = Const/Q.

Therefore, M×V = P×Q = Const.

The equation P = Const/Q is known in economics as the Law of marginal value. Total money supply M is equal to total supply of goods, services and assets Q with purchasing power Const/P that is equal to the supply of money. This equation gives us the prove of Say's law of market:

$M = Const/P = Q$.

Macroeconomic supply of money M is balanced by the demand for money supplied by the total macroeconomic volume or quantity of all goods, services, and assets Q.

In the same way we can deal with the sum of microeconomic actions:

$\delta A = \delta\sum\int(m\times v^2/2)\times dt = 0$

Substituting in the same way, as for macroeconomic equation of action, $p = dq/dt$, $m = dm/dt$ and $m\times v = p\times q$, we can find that $\delta A = \delta\sum\int(p\times q)\times dq = 0$.

Since, all variables q are independent, therefore each $p = Const/q = m$ and $\Delta q\times\Delta p < 0$. This inequality explains so called Giffen's paradox, when increase in the price Δp of the commodity q leads to the increase in purchases of and decline in the supply of q, so that $\Delta q < 0$.

Therefore, $\sum\Delta q\times\Delta p < 0$. This expression is known as Hotelling's inequality. Laws of supply and demand of the market in the macroeconomic form are the same as in microeconomic form.

4 Cantillon effect

Since, $M\times V = P\times Q = Const$, then $d(M\times V)/dt = d(P\times Q) = M\times dV/dt + V\times dM/dt = Q\times dP/dt + P\times dQ/dt$. Diving both parts of the equations by $M\times V$ and $P\times Q$, and multiplying by dt we can find that $dM/M + dV/V = dP/P + dQ/Q$.

5 Money as universal equivalent of action and whole market

Having thus found the macro and microeconomic laws, we can re-formulate the macroeconomic action as follows:

$A = \int(M\times V^2/2)\times dt = Const\times\int dM = Const\times\int dQ = Const\times M = Const\times Q$. Here we used equations, $M\times V = P\times Q = Const$, and $M = Q$.

In the same way, this macroeconomic action is equal to the sum of microeconomic actions:

$A = \sum\int(m\times v^2/2)\times dt = \sum c\times q$. Here c are constants.

Therefore, we can see that each good, service and asset is result and equivalent of action and that $Const\times Q = Const\times M = \sum c\times q = \sum c\times m$.

If we define money as constant commodity, that is not consumed and used in production of all other goods and services, then we can see that all material wealth in is equal to the sum of products of their quantities and constants or weight factors with which each valuable item contributes to the total value.

We can determine nominal or monetary Const in physical or commodity form as follows:

$Const = \$XXX/Q$ and $c = \$/q$.

Then we can see that individual constants are prices of all goods, services and assets.

6 Action as money and Big Data

Big data is the concept defined as the totality of all market information, pertaining to the quantities of all goods, services, and assets, present on the market. It also includes information on their prices and velocities with which they are created, exchanged, and consumed. Big Data is characterized as acronym **5V**, which stands for **Variety, Volume, Velocity, Value and Veracity**.

We can see that money chosen as universal equivalent of all goods, services and assets, has all characteristics of Big Data in terms of variety and variability in volume, velocity, quantity, value and price. Money must ensure veracity, completeness, and accuracy of data, so that its processing can result in efficient decision making.

7 Labor theory of value

Labor theory of value was firstly proposed by Adam Smith. In the previous sections we found that $p = dq/dt$ and that $q = c/q$. If we unite these equations into differential one, we can see that $q\times dq = c\times dt$. Integrating it from $t = 0$, we can see that $q^2 = c\times t$. Here we assumed that $q(0) = 0$.

This equation can be expressed as $q = c\times t/q = c\times p\times t$.

It can be interpreted that any good, service or asset is result of time or labor applied or incurred in value generating processes and capital producing its given quantity.

8 Interest rate theory

Let us define interest rate R as macroeconomic return in money terms on money existed and invested into production or spent for consumption or purchase of assets. We can understand it as inflow of additional incremental

economic benefits dQ derived as value from production, consumption and investment to their previous existing stock or quantity:

$R = dQ/Q$.

How do we determine the inflow of economic benefits dQ over a period of time dt?

$dQ = P \times dt$.

Then, $R = P \times dt/Q$. Here P is $\sum p \times q/Q$ is general price index or weighted average price of all goods, services and assets.

Time period dt can be replaced with any arbitrary time period T for which we seek interest rate. Therefore, we come to the following expression for interest rate:

$R/T = P/Q$.

Macroeconomic interest rate R is derived from the value of all goods, services and assets, not from an index of arbitrary bucket of commodities and services.

If we assume that Q is the quantity of gold, as universally accepted commodity money, then the interest rate formula $R = P \times T/Q$ explains Gibson's paradox, or inverse relationship of interest rates to the market price of gold.

If we express this equation as $Q = P \times T/R$, then we can see that it means that transactional or exchange value of money Q is equal to the discounted to perpetuity value in use of all market assets, goods and services, determined as the cash flow $dQ = P \times T$, that is generated over the period of time T.

If money is risk free relatively stable commodity, then R is risk-free rate of return. If investor holds such money Q that is equivalent to the value of the whole market, then his value in constantly increasing by the rate R per year.

Future value over the period of time T can be calculated as $Q_f = Q + dQ = Q \times (1+R)$.

Future value over n periods of time T is $Q_f = Q \times (1+R)^n$. Present value is $Q = Q_f/(1+R)^n$.

9 Capital Asset Pricing Model (CAMP)

This mathematical formalism can be used to build well-known theory of CAPM. If we re-write the interest rate equation as $R \times Q = R \times \sum c \times q = P \times T$.

If each the quantity q of any product, such as goods, services or assets, $q = c \times t/q = c \times p \times t$, then $P \times T = R \times \sum a \times p \times t$, where $a = c^2$ are also some arbitrary constants.

We can define r as the yield of return of product q. It is the mathematical product of multiplication of R and c:

$r = R \times c$. Factor c can be understood as the β-coefficient of congruence of industry or asset specific return r and the whole market return R. β is well-known correlation coefficient of systematic risk measuring correlation of the risks and rewards associated with asset q and the whole market, represented by the commodity Q, that is equivalent to it.

Then, $R \times Q = \sum r \times q$.

Then we can define return or yield of any asset as $Y = R + \beta \times (r - R)$.

10 Information as entropy. Binary formula of information.

Interest rate R can be regarded as the quintessence of all market prices of goods, services and assets. Bearing in mind that $P = dQ/dt$, formula for market interest rate R can be transformed in the following way:

$R = P \times T/Q = T \times (dQ/dt)/Q = T \times d\ln(Q)/dt$.

Integrating it over time 0 to t, assuming R and T are fixed, we can see that $R = (T/t) \times \ln[Q/Q(0)]$, where lnx is natural logarithm x with base e = 2.71…

If $t = n \times T$, then $R = (1/n) \times \ln[Q/Q(0)]$. This formula mathematically equivalent to Boltzmann's formula for entropy $S = k \times \ln W$, where k – Boltzmann's constant and W is probability of system's configuration. This formula can be transformed into Shannon's formula for quantity of information measurement.

If we denote $g = \log_2 e$, or logarithm of e with the base of 2, then we can find that $Q/Q(0) = 2^{R \times n \times g}$

Q(t) is the number that can be expressed in a very large binary form.

11 Mean quantities and Gaussian probability

As we have found, total value of market assets, goods and services is equal $Q = \sum c \times q$.

Each q is found as integral dq and $p = dq/dt$ over time:

$Q = \int dQ = \int P \times dt$.

$q = \int dq = \int p \times dt$.

If R and T are constants, $Q = Q(0)\times\exp(R\times t/T)$ and $P = Const/Q = Const\times\exp(- R\times t/T)$.

If $Q\times dQ = Const\times dt$, $q\times dq = c\times dt$ and $q^2 = c\times t$, then $Q = \langle Q\rangle = \int Const\times\exp(-R\times t/T)\times dt = \int Const\times\exp(-Const\times Q^2)\times Q\times dQ = \sum c\times\int\exp(-const\times q^2)\times q\times dq = \sum c\times\langle q\rangle$. $\langle Q\rangle$ and $\langle q\rangle$ are weighted averages found by integrating q with normal or Gaussian density of probability function.

Here we also assumed that each $p = dq/dt = const/q = const\times\exp(-r\times t/T) = const\times\exp(-const\times q^2)$.

We must note, that as is well-known, Gaussian probability function is result of binominal distribution function with large infinitely small variables, as the number of quantities and prices that can be assumed as varying continuously, not as discrete quantities.

12 Learning process or curve

We can find the total utility of all goods, services and assets as the integral:

$Q = \sum c\times\int dq = \sum c\times\int p\times dt = \sum\int const\times dt/q$. Here $p = const/q$. $q = q(0)\times\exp(r\times t/T)$, where $r = dq/q$ – return on asset, good and service purchases defined as inflow of additional economic benefits dq arising as result of value in use derived from them.

Assuming that r and T as the unit of time are constants, we can find Q after integration from 0 to t as follows:

$Q = \sum(const\times T/r)\times[1- \exp(-r\times t/T)]$.

This is the function of utility of prospect theory and the theory of household savings. Note, that r is the weight of the utility function in prospect theory. The higher it is, the lower the standard deviation from the mean of the normal probability distribution function and uncertainity of decisions.

13 Game theory

Having found total utility function as $Q = \sum(const\times T/r)\times[1- \exp(-r\times t/T)]$, where r and T are constants, we can substitute $t = c\times q^2$ as we found previously, where c is also a constant, we can see that total utility depends on the gaussian probability:

$Q = \sum(const\times T/r)\times[1 - \exp(-c\times q^2)]$. If $1 = \sum probability(q)$, then outcome of strategy determining q is dependent on the probabilities of strategies of all other products and services.

The Gaussian probability function is as well-known as the extreme case of binominal probability.

14 Uncertainty principle and subjectivity of prices

As we found that probability of Q is normally distributed, and that price or value P is inversely related to quantity Q, $P = Const/Q$, then it can be shown that probability of P is also normally distributed and that product of errors ΔP and ΔQ calculated as square root of standard deviation of Q and P from their averages $\langle Q\rangle$ and $\langle P\rangle$ is also constant:

$\Delta Q\times\Delta P = Const$.

Here constants are related to some economic resource constants specific to the market conditions under review.

The same relationship holds between the errors or spreads of quantity q of any good, service or asset and its price:

$\Delta q\times\Delta p = Const$.

This uncertainty principle is governing as self-correcting market mechanism as result of gradual accumulation of a large number of errors that suddenly and unexpectedly lead to a rapid and large fall of market prices after they reach certain maximum.

Then, final equation for macroeconomic price P can be expressed as follows:

$P = C/Q \pm\Delta P = C/Q \pm C/\Delta Q$. $C = Const$.

Same relationship is valid for the price of any good, service or asset:

$p = c/q \pm \Delta q = c/q \pm c/\Delta q$. $c = const$.

The economic meaning of these equations is that any price cannot be mathematically precisely calculated or determined by a party or observer outside the parties of the transaction. Price is subjective and cannot be fixed without creating another uncertainty. Errors from such arbitrary fixation will be gradually accumulating and eventually can result in an even greater unpredictable outcome in price or quantity.

15 Ergodic invariant and price stability

How is it possible to achieve price stability? Previously, we found that Const×Q = Const×M = ∑c×q=∑c×m. Macroeconomic constant C and microeconomic constants c are coefficients between corresponding prices and quantities:

P = C/Q,

p =c/q.

These equations are of course subject to certain bias or error as explained in the previous section.

The market interest rate R is related to time T for which it is determined as follows:

R/T = P/Q. Here P is macroeconomic price level or price index of the whole market, P = ∑p×q/Q.

We can consider Q as the universal equivalent or commodity money and the total wealth created in the form of all goods, services and assets. The sum of mathematical products all such goods, services and assets, is equal to Q:

Q = ∑c×q/C =∑c×m/C.

Then, the expression R×Q = T×P can be expressed as follows:

R×(∑c×q/C) = T×(∑p×q/Q).

Here c and C are constants.

Then, if we assume that C = Q = Const, then c = p = const. All prices will also be constants, if R is constantly related to certain time period T, or if R/T is constant.

If we assume that R is the rate of wealth creation, that can be considered as inflow of incremental goods, services and assets dQ over the period of time T, and such rate of return R = dQ/Q is constant throughout a period of time T, then all prices p must be constant.

Macroeconomic demand P = Const/Q must be equal to the macroeconomic supply curve P = R×Q/T = R×Q×F, where F = 1/T, or frequency of all economic exchanges that are taking place over the period of time T.

Therefore, in order to stabilize prices, we must define macroeconomic money supply M as the macroeconomic quantity of commodity money Q the annual rate of increase or inflow δQ of which in quantitate terms is very small in relation to its existing stock Q. Gold is such commodity traditionally and historically played role of universal money and equivalent of all wealth of civilization. Such rate of increase for gold is equal to 2% per year, which is very small and can be considered as negligible and accounting to its small dissipation and loss.

Constants C and c actually have nominal value $ in terms of commodity money.

Constant relationship of Q/T is called centennial or ergodic invariant.

16 The gravitational model of economic forces

We can assume that the whole economic system is similar to the solar system. To an outside observer, whose system of coordinates is fixed, our macroeconomic system is similar to a body of all goods, services and assets, comprising is, as a whole, is in translation motion versus it. Its whole is acting as a point with the mass concentrated in the center of gravity of our economic system with the mass of money M = Q, where Q is the quantity of commodity money equivalent to the total economic wealth. All other assets, goods and services are rotating around common center of gravity with mass M = Q, that is equivalent to total wealth of the global economy.

If we consider this motion from that center of gravity, then we can regard all assets, goods and services giving yield r = β×R, as rotating at a certain distance around r it with certain time period t.

Interest rates R and r here are playing role of analogues of radii of planet motion around the Sun.

The velocity of such circulation V = P = Q×R/T. It is equal to the weighted average of velocities of goods, services and assets:

V = P = (∑p×q)/Q =(∑v×q)/Q = (∑c×q)/C, where c = const and C = Const.

This equation means, that the macroeconomic velocity V of money M circulating in the economy is equal to the sum of all velocities v of all money masses m that together compose it. If C = Q = Const, then all p and v are also constants. The whole system is evenly rotating around the center of its gravity.

If we find centripetal acceleration A of such rotation, it must be as follows:

$A = V^2/R = Q^2\times R^2/T^2/R = Q^2\times R/T^2$.

According to the law of universal gravitation, $A = (G\times M)/R^2$, where G is gravitational constant. Here M is the mass of gravity of Sun or the macroeconomic mass of money stock of the whole macroeconomic system.

If we equalize both latter expressions for A as follows, we can find: $A = (G\times M)/R^2 = Q^2\times R/T^2$.

Then we can find that $R^3/T^2 = G\times M/Q^2$.

If we define macroeconomic money supply M as the constant volume of commodity money Q, then we can see that $R^3/T^2 = G/Q$.

$Q = Const/P$.

Then $Const \times P = R^3/T^2$.

If P is constant with exception of uncertainties ΔP, then R^3/T^2 is constant. This expression is known as third Kepler's law of orbital planetary motion around the Sun.

If P is constant, then for any good, service or asset, $R = c \times r$, $T = c \times t$, where c are coefficients of correlation of goods, services and assets with the market as the whole, then $Const \times P = const \times r^3/t^2$.

Periods of rotation t and interest rates r for each class of assets, goods and services are constants. It also means, that similar national economics, industries and companies tend to dynamically rotate close to each other around common center of gravity and force forming regional economies, clusters and vertically integrated combinations that rotate on the same economic orbit. They are also mutually attracting each other in accordance with the law of universal gravity proportional to their respective masses, divided by square of the difference in interest rate.

That theory is known as gravity model of international trade developed by Jan Tinbergen and Walter Isard.

17 Conclusion/Summary

The paper is aimed to define action in Economics in the same way as in classical mechanics and physics. It introduces definitions of money velocity and price as time differentials of the respected quantities of money and services, goods, assets. Action is defined as exchange or expenditure of money as kinetic energy resulting to acquisition of any asset class. Action is exchange of money or generation of money flow. Assets, goods and services are the result of conversion and rational expenditure of everyone's scarce resources, such as energy, work and time into action to produce and consume. The nature of action is thus fundamental for Economics.

This approach from the basic principle of Least Action allows to consistently define or model mathematically virtually all results of Economics and Finance achieved so far.

References

- Ludwig von Mises. **Human Action.**
- Adam Smith. **Wealth of Nations.**
- **Econophysics. Background and Applications in Economic, Finance and Sociophysics**. Edited by Gheorghe Săvoiu, Ion Iorga Simăn.
- Econophysics: from Game Theory and Information Theory to Quantum Mechanics Edward Jimeneza, Douglas Moyad.
- J. T. Manhire. The Action Principle in Market Mechanics.
- Paul A. Samuelson. Maximum Principles in Analytical Economics. Nobel Memorial Lecture. 1970.
- M. F. Osborne, The Stock Market and Finance from a Physicist's Viewpoint, Crossgar Press, 1977.
- P. Mirowski, Physics and the Marginalist Revolution, Cambridge J. Econ. 8 (1984) 361.
- R. Landauer, Information Is Physical, Physics Today 44 (1990) 23.
- Sayan Kombarov. 2021. **Energy of Human Action.**

Determinants of Stock Market Development in Eurasian Countries

Asst. Prof. Dr. Hakan Bal (Beykent University, Turkey)

Abstract

Stock market capitalization has been regarded as an important component of financial development of countries, as an instrument of economic growth. This study examines the effect of private credit, real income, inflation, foreign direct investment, financial openness, stock market liquidity, liquid liabilities, and domestic savings on stock market capitalization for 55 Eurasian countries between 1975 and 2017. I find that real income, stock market liquidity, foreign direct investment and financial openness have a positive effect, while inflation has a negative effect on stock market capitalization to GDP ratio. Other variables are found to be insignificant. I also examine pre-1990 and post-1990 periods due to political and structural changes in the region, however the results are robust to both periods.

1 Introduction

The effect of financial development on growth has been studied extensively. The sectors more dependent on external financing grow more in countries with better financial development during 1980s (Rajan and Zingales, 1996). Early theoretical work on the role of financial intermediaries, especially banks, imply that they play a significant role in reducing information costs and monitoring costs (Diamond, 1984; Boyd and Prescott, 1986). The early works on the role of financial intermediaries in stock markets imply that they play a role in information processing, risk diversification and resource mobilization (King and Levine, 1993). The effects of financial development on growth may require a degree of real development (Greenwood and Smith, 1997). Other studies found that there may be limits to benefits of financial development. Order of financial liberalization matter for welfare improvement, countries with large deficits and high reserve requirements may not benefit from financial liberalisation (Bencivenga and Smith, 1992).

Stock markets provide several functions for the economy, such as information processing, risk sharing, monitoring, and resource pooling. These functions provide means for firms and entrepreneurs to raise capital more efficiently, such that good investment projects are financed and leads to economic growth. Stock market development level also have an impact on the financing choice of companies (Demirgüç-Kunt and Maksimovic, 1996). The control mechanisms in stock markets, such as shareholder meetings and takeovers are flawed, and banks, monitor ownership and repution may serve as a better control mechanism (Stiglitz, 1985; Grossman and Hart, 1980). Concentrated ownership reduces liquidity and reduces the benefits of market monitoring (Holmstrom and Tirole, 1993). Lower costs of information, better information, lower risk aversion and noise trading makes the informativeness of the pricing system better in a stock market (Grossman and Stiglitz, 1980).

In especially developing economies, stock markets are underdeveloped and thus not the only financing source. Other financing methods involve financial intermediaries such as banks, which form long term relation with the firms and use them to serve information processing, risk sharing, resource pooling and monitoring functions. Unlike stock markets, perhaps due to heavier regulations, banks favor prudence, thus may stifle innovation and growth strategies and may even favor the companies with tight relations excerberating agency problems (Levine, 2005). They are not used to non-standard environments and may even act reluctant to allow nonperforming companies with whom they have long term relations to fail (Morck and Nakamura, 1999; Levine, 2005). Aside from stock markets, some studies argue that functions rather than institutions play a key role, since functions are more stable across time and institutions follow functions (Merton and Bodie, 1995).

The literature is reviewed in section 2 which also includes hypothesis development, section 3 discusses data and methodology, section 4 discusses the results and section 5 concludes.

2 Literature Survey and Hypothesis Development

Even though the theoretical work on the effects of financial development, bank or market-based systems, on growth is large, the determinants of stock market development remains limited (Levine, 1997).

From an empirical perspective, several studies have examined the determinants of stock market development. Two broad sets of determinants are macroeconomic and institutional factors. Macroeconomic factors include economic development, banking sector development, inflation rate, interest rate, exchange rate and private capital flows. The institutional factors include legal origin, legal protection, corporate governance, financial market liberalisation, stock market integration and trade openness (Ho and Iyke, 2017).

Private credit is expected to have a positive relation with stock market capitalization ratio. A study on 42 developing economies around the world and found stock market liquidity, income and foreign direct investment

improve the stock market capitalization ratio (Yartey, 2010). Moreover, while at low levels of private credit stock market is complementary to private credit, it becomes a substitute at high levels.

GDP per capita is expected to have a positive relation with stock market capitalization ratio. GDP per capita is highly correlated with institutional variables (La Porta and Shleifer, 2008). Using the data for 49 countries in 1996, it has been shown that countries with poorer investor protection, have smaller and narrower capital markets, with countries with English common law having the best protection against insiders, French civil law the least, and German and Scandinavian civil law in the middle (La Porta et.al, 1997). It is argued that legal protection of investors improves the availability of debt and equity financing. (La Porta et.al, 1997). Existence of a large shareholder and investor protection are essential elements of corporate governance, thus existence of them improves stock market development (Shleifer and Vishny, 1997).

Inflation is expected to have a negative relation with stock market capitalization ratio. Monetary models imply high inflation (above a certain threshold) is negatively associated with bank lending and stock market activity. (Huybens and Smith, 1999). At high levels of inflation, market frictions increase the credit rationing which leads to decreases in firms' financial performance. Using data on 65 countries between 1960 and 1995, it is found that higher inflation reduces bank lending and stock market activity (Boyd et.al, 2001). On the other hand, since stocks may provide a way to hedge inflation risk, investors in high inflation countries may use stock markets more heavily.

Foreign direct investment (FDI) may be positively or negatively correlated with stock market capitalization ratio. It has been argued that countries that are riskier, less financially developed and have weaker institutions tend to attract less capital but more of it in the form of foreign direct investments, which implies stock market development and FDI flows should be negatively correlated (Hausmann and Fernandez-Arias, 2000). On the other hand, another study on 77 countries found that stock markets and FDI flows are complements and are positively correlated (Claessens et.al, 2001).

Financial openness is expected to have a positive relation with stock market capitalization ratio. Stock market liberalization, defined by the ability of foreign investors to invest into stock market, allows investors to diversify risk and thus should impove stock market development (Henry, 2000).

Stock market liquidity is measured by the ratio of value traded to GDP. Better liquidity leads to investors requiring less premium to invest, thus is expected to be positively correlated with stock market capitalization ratio (Garcia and Liu, 1999).

Liquid liabilities is used as a measure of financial intermediary development (King and Levine, 1993). Higher financial intermediary development is expected to be positively correlated with stock market capitalization ratio.

Domestic savings in the economy is expected to be positively correlated with stock market capitalization ratio. It can be argued that more savings may increase the capital flow to the financial system, one of them being stock markets (Yartey, 2010).

3 Data and Methodology

The dataset includes 55 Eurasian countries with a total observation of more than 10 years, for a total of 1367 country-year observations. The data on variables were obtained from World Bank database, except Chinn-Ito index which measures the financial openness, in other words restrictions on cross-border financial transactions (World Bank, 2021a; World Bank 2021b; Chinn and Ito, 2006). The summary statistics, just the means and number of observations to save space, are given in Table 1.

In Table 1, SM refers to stock market capitalization ratio, CR is the private credit, GDP is long real GDP per capita, SAV is domestic savings, INF is inflation (GDP deflator), SMT is stock market traded ratio to GDP, LIQ is liquid liabilities, OP is financial openness index, YR1 is the starting period of observations, while YR2 is the end year, N is the number of years. All variables are taken logs except financial openness and inflation. Also note that gaps exist, so N may be different from the difference of YR2 and YR1. The highest average stock market capitalization ratio is for Switzerland, the lowest is for Mongolia. The highest domestic credit ratio belongs to Cyprus and Japan, and the lowest is for Georgia. Japan and Cyprus also have higher liquid liabilities. Traditionally bank-oriented systems such as Japan and Germany have a higher credit ratio than stock market capitalization ratio, which seems to be also true for UK which is a traditionally market-oriented country. This difference seems to be more pronounced for countries with lower gdp per capita. Singapore, Kuwait, and Bahrain are among the few countries with higher stock market development ratio. Average high inflation is present in countries such as Hungary, Israel, Turkey, and Ukraine. Best stock market liquidity belongs to Switzerland and Singapore, with Georgia the least. Cyprus and Singapore attract most foreign capital compared to their GDP, with Japan the lowest. Germany and Ireland have the highest average financial openness while Ukraine, Nepal, China, and Kazakhstan the lowest. The sample seem to be very diverse across all variables such as economic development, financial openness, macro-economic policies. The data also spans several years, but with an imbalanced panel, some countries covering several years, while others enter into the dataset in 2005.

	SM	CR	GDP	SAV	INF	SMT	LIQ	FDI	OP	YR1	YR2	N
Austria	2.42	4.42	10.49	3.26	2.96	0.79	4.36	-0.35	0.86	1975	2017	38
Bahrain	4.44	4.00	9.99	3.66	4.77	1.12	4.18	1.39	0.97	1996	2015	16
Bangladesh	1.85	3.27	6.37	2.92	5.92	-0.34	3.52	-1.24	0.19	1993	2012	20
Belgium	3.40	3.78	10.43	3.19	3.40	1.61	4.17	1.45	0.81	1975	2012	36
Bulgaria	0.86	3.48	8.50	2.73	67.18	-0.89	3.85	1.55	0.48	1993	2012	20
China	3.32	4.74	7.90	3.78	4.89	3.73	4.90	1.25	0.16	1992	2017	26
Croatia	3.30	3.92	9.45	2.88	3.12	0.12	3.99	1.05	0.61	1996	2017	22
Cyprus	3.26	5.13	10.21	2.98	2.72	1.13	5.17	2.75	0.59	1992	2017	26
Czech R.	2.80	3.78	9.70	3.43	4.85	2.06	4.13	1.43	0.69	1993	2012	20
Denmark	3.31	4.11	10.75	3.20	4.09	1.58	3.95	-0.18	0.79	1975	2011	33
Finland	3.75	4.18	10.49	3.33	3.27	2.69	3.95	0.11	0.89	1982	2012	28
France	3.33	4.19	10.41	3.12	4.22	2.44	4.23	-0.02	0.72	1975	2014	38
Georgia	1.40	2.76	7.76	1.75	7.00	-2.20	2.70	2.01	0.67	2000	2012	11
Germany	3.29	4.48	10.45	3.18	1.98	3.02	4.21	-0.49	1.00	1975	2017	38
Greece	3.23	4.05	10.06	2.57	5.52	2.38	4.32	-0.75	0.73	1989	2017	28
Hungary	2.60	3.54	9.33	3.15	10.42	1.86	3.87	2.24	0.67	1992	2016	21
Iceland	3.79	4.82	10.61	3.04	5.08	2.85	4.04	1.19	0.54	1996	2012	17
India	3.69	3.54	6.88	3.32	6.87	2.79	4.01	-0.32	0.16	1989	2017	29
Indonesia	3.09	3.60	7.87	3.42	9.20	1.92	3.52	0.33	0.72	1989	2017	24
Ireland	3.88	4.55	10.80	3.66	2.54	2.10	4.61	2.78	1.00	1996	2017	21
Israel	3.61	4.15	10.12	2.91	38.64	2.56	4.18	0.16	0.59	1979	2017	39
Italy	3.28	4.21	10.45	3.06	3.13	3.05	4.15	-0.67	0.92	1989	2014	25
Japan	4.00	5.10	10.51	3.37	1.10	3.67	5.20	-2.90	0.94	1975	2017	37
Jordan	4.38	4.24	8.00	1.13	5.83	2.74	4.70	0.54	0.70	1990	2016	14
Kazakhstan	2.45	3.30	8.91	3.55	12.44	-0.39	3.17	2.03	0.16	1998	2016	19
Kuwait	4.36	3.97	10.63	3.60	7.64	3.52	4.24	-1.64	0.76	1995	2012	15
Latvia	1.85	3.58	9.11	2.85	7.01	-0.57	3.45	1.43	0.97	1996	2012	16
Lithuania	2.64	3.25	9.12	2.73	4.89	0.39	3.37	1.31	0.95	1996	2012	16
Malaysia	4.76	4.66	8.77	3.64	3.29	3.21	4.67	1.18	0.62	1981	2017	37
Malta	3.45	4.61	9.90	3.06	2.44	-0.14	4.97	3.35	0.66	1995	2017	22
Mongolia	1.36	2.90	7.60	3.17	16.75	-1.18	3.14	1.81	0.68	1995	2012	18
Nepal	2.60	3.59	6.22	2.45	8.46	-0.73	3.97	-1.73	0.16	1996	2012	13
Netherlands	3.84	4.39	10.56	3.32	2.64	3.12	4.35	1.37	0.84	1975	2014	38
N. Macedonia	1.49	3.33	8.25	1.09	3.16	-0.28	3.41	1.15	0.36	1996	2012	15
Norway	3.38	4.35	11.22	3.53	4.41	2.68	3.95	0.55	0.81	1981	2017	31
Oman	3.43	3.65	9.78	3.63	5.20	1.67	3.54	0.04	0.93	1993	2017	24
Pakistan	2.84	3.12	6.79	2.54	10.00	1.80	3.59	-0.10	0.16	1989	2016	28
Philippines	3.84	3.48	7.51	2.81	6.35	2.32	3.90	0.35	0.39	1989	2017	29
Poland	2.97	3.46	9.26	2.98	5.24	2.04	3.80	1.07	0.41	1995	2017	23
Portugal	3.28	4.58	9.92	2.81	4.20	2.50	4.09	0.95	0.89	1989	2014	26
Qatar	4.53	3.87	11.09	4.20	4.36	3.04	4.04	0.46	1.00	2005	2017	12
Saudi Arabia	4.10	3.58	9.89	3.68	2.79	3.74	3.95	0.37	0.75	1993	2017	18
Singapore	4.99	4.53	10.29	3.86	2.04	4.03	4.51	2.57	0.98	1979	2017	39
Slovenia	2.68	3.59	9.95	3.26	4.93	0.63	3.93	0.31	0.67	1995	2017	22
South Korea	3.47	4.32	9.39	3.55	5.14	3.64	3.87	-0.56	0.43	1979	2017	39
Spain	3.49	4.55	10.09	3.11	6.40	2.69	4.20	0.56	0.72	1975	2017	43
Sri Lanka	2.75	3.26	7.61	2.93	9.63	0.59	3.40	0.08	0.41	1989	2016	28
Sweden	3.69	3.98	10.58	3.27	4.99	2.73	3.87	0.00	0.85	1975	2012	37
Switzerland	4.88	5.00	11.10	3.46	1.39	4.73	4.95	0.81	0.61	1983	2016	33
Thailand	4.00	4.74	8.30	3.50	3.45	3.62	4.54	0.87	0.33	1989	2017	29
Turkey	2.88	3.28	9.13	3.11	39.75	2.95	3.45	-0.12	0.32	1989	2017	29
Ukraine	2.54	3.54	7.86	3.07	16.30	-0.45	3.35	1.28	0.12	1999	2012	14
UAE	3.70	4.11	10.67	3.76	4.65	2.25	4.12	1.04	1.00	2003	2017	15
UK	4.30	4.42	10.30	2.66	5.97	3.51	4.21	0.88	0.90	1975	2012	37
Vietnam	2.54	4.53	7.20	3.30	9.43	1.58	4.57	1.73	0.34	2004	2017	14
Total	3.38	4.08	9.52	3.16	7.62	2.14	4.11	0.57	0.66	1975	2017	1406

Table 1. *Summary statistics of variables.* ***Source:*** *World Bank Database and the author's calculations*

Table 2 shows the correlations between the variables under study. Stock market capitalization is highly positively correlated with stock market liquidity, domestic credit ratio, liquid liabilities, GDP per capita, foreign direct investment, savings and financial openness while negatively correlated with inflation. Financial openness is highly correlated with GDP per capita at 61%. Also, stock market liquidity is highly correlated with liquid liabilities at 44%.

	SM	CR	GDP	SAV	INF	SMT	LIQ	FDI	OP
SM	1								
CR	0.54***	1							
GDP	0.40***	0.49***	1						
SAV	0.34***	0.25***	0.30***	1					
INF	-0.28***	-0.17***	-0.100***	-0.051	1				
SMT	0.80***	0.50***	0.37***	0.33***	-0.14***	1			
LIQ	0.52***	0.75***	0.39***	0.22***	-0.16***	0.44***	1		
FDI	0.22***	0.12***	0.072**	0.074**	-0.056*	0.097***	0.11***	1	
OP	0.40***	0.33***	0.61***	0.15***	-0.17***	0.29***	0.24***	0.18***	1
Obs.	1406								

Table 2. *Correlations between the variables.* ***Source:*** *World Bank Database and the author's calculations*

To analyse the effects of the variables on stock market capitalization ratio, since most variables may be subject to simultaneity bias, I employed a panel fixed effects instrumental regression analysis where estimation is done using two stage least squares.

$$y_{it} = \alpha_i + \beta y_{i,t-1} + \sum_{j=1}^{8} \gamma_j x_{jit} + \theta_t I_t + \varepsilon_{it}$$

where y_{it} is the log of stock market capitalization, x_{jit} are the dependent variables and I_t is the time dummy variables. Since the stock market development ratio exhibits high autocorrelation across the panel for several countries, its lagged value is also included in the regressions. The standard estimates for the parameters are computed by clustering the errors at the country level.

4 Results

The results of two-stage least squares regression is given in Table 3. The instruments are among the lagged levels and difference of instrumented variables. Domestic credit, GDP per capita, inflation, stock traded value, domestic savings and foreign direct investment variables are instrumented. Model fit, significance, overidentification, underidentification and weak identification tests are reported. For several instrumented values, critical values for weak identification tests are not available, but the Sanderson-Windmeijer (SW) first-stage F values for each variable separately are higher than the 5% maximal IV relative bias and 10% maximal IV size critical values.

Based on Table 3, panel (2) shows the regression results for the earlier period between 1975 and 1990, which provides a basis to compare with previous results. Moreover, since financial development is arguably more pronounced post-1990 in the Eurasia region, I examined this period separately.

Domestic credit is found to be insignificant to stock market development in all periods. This result is in disagreement with some studies which find a negative relation (Şükrüoğlu and Nalin, 2014), and others which found a positive relation (Garcia and Liu, 1999; Naceur et.al, 2007; Yartey, 2010). This may be due to the specification and estimation laid out here, as credit is instrumented.

Real GDP per capita is found to be positively affecting stock market capitalization in agreement with other studies. Investors with more income invest more into stock markets.

Inflation is found to be negatively affecting stock market capitalization for all years, like some other studies (Boyd et.al, 2001), but unlike other studies which find no relation (Yartey, 2010). Higher inflation may lead market frictions to credit rationing, decreasing firms' performance hurting stock market capitalization.

Stock market liquidity positively affects stock market capitalization, which is in agreement with other studies (Şükrüoğlu and Nalin, 2014; Naceur et.al, 2007; Yartey, 2010). This may be due to investors investing more heavily into liquid stock markets, or firms are more likely to list in liquid stock markets.

Liquid liabilities have no effect on stock market capitalization, unlike other studies for European countries between 1995 and 2011, who used Arellano-Bond dynamic panel method, unlike the panel-iv regressions used here (Şükrüoğlu and Nalin, 2014).

Foreign direct investment has a positive effect on stock market capitalization, and more significant after 1990, possibly due to larger sample size. This is in agreement with some studies (Claessens et.al, 2001), while other studies found insignificance (Yartey, 2010). In our study, a positive relation means FDI is a complement rather than an alternative for cross-border investments.

Domestic saving has no effect on stock market capitalization. This result is in disagreement with some studies on European, MENA or other countries (Şükrüoğlu and Nalin, 2014; Garcia and Liu, 1999; Naceur et.al, 2007). This may be due to the difference between estimation methods and data samples.

Financial openness has a positive effect on stock market capitalization. This is in agreement with the argument that countries with more open financial systems attract more portfolio investments from the investors who want to diversify their portfolios (Henry, 2000).

Dependent variable: Stock market cap (ln)	(1) 1975-2017	(2) 1975-1990	(3) 1990-2017
Last year stock market cap (ln)	0.425***	0.371***	0.438***
	(7.38)	(4.60)	(6.58)
Domestic credit (ln)	0.0104	0.0142	0.0274
	(0.44)	(0.43)	(0.64)
Real gdp per capita (ln)	0.301***	1.192**	0.245**
	(3.13)	(1.96)	(2.29)
Inflation (gdp deflator)	-0.00371***	-0.00331***	-0.00383***
	(-24.2)	(-5.34)	(-19.3)
S. market traded value (ln)	0.315***	0.290***	0.316***
	(5.25)	(5.06)	(4.83)
Liquid liabilities (ln)	-0.000838	-0.0275	-0.0151
	(-0.014)	(-0.093)	(-0.25)
Foreign direct investment (ln)	0.0390***	0.201*	0.0246**
	(2.76)	(1.65)	(2.26)
Domestic savings (ln)	0.0331	-0.0211	0.0813
	(0.56)	(-0.044)	(1.30)
Financial openness	0.203**	0.244	0.233***
	(2.36)	(1.49)	(2.76)
Country fixed effects	Yes	Yes	Yes
Year dummy variables	Yes	Yes	Yes
Observations	1190	159	1031
No of countries	55	17	55
No of end. regressors	6	6	6
No of excl. instruments	12	12	12
R-squared	0.8441	0.4412	0.8065
Model F-stat	2710.30***	15.68***	896.30***
Overidentification test	4.149	3.019	6.739
(Hansen J statistic & p-value)	[0.6565]	[0.221]	[0.3457]
Underidenification test	26.913***	6.317*	26.739***
(Kleibergen-Paap rk LM stat & p-val)	[0.0003]	[0.0972]	[0.0004]
Weak identification test	23.423	5.269	23.641
(Kleibergen-Paap rk Wald F stat)			

Table 3. *IV-2SLS regression results* ***Source:*** *World Bank Database and the author's calculations.*

5 Conclusion

Stock market capitalization is an important part of financial development of a country. Prior theorical and empirical work found that domestic credit, real income, inflation, stock market liquidity, liquid liabilities in the economy, foreign direct investment, domestic savings and financial openness are determinants of stock market capitalization.

Using a sample of 55 countries in the Eurasion region between 1975 and 2017, and using a fixed effect panel instrumental regression, I find that real income, stock market liquidity, foreign direct investment and financial openness have a positive effect, while inflation has a negative effect on stock market capitalization to GDP ratio. The other variables do not have statistically significant effects. These findings are robust to selecting the data before 1990, and after 1990.

Investors in countries with higher per capita real income may have more to invest into stock markets, or higher per capita income may proxy for better institutional development (La Porta and Shleifer, 2008). Countries with

more liquid stock markets have higher stock market capitalization, since investors or companies prefer liquid markets. Foreign direct investment also seems to be a complement in these countries, rather than substitutes, improving the stock market capitalization. Countries with higher financial openness have higher stock market capitalization, perhaps by attracting more international portfolio flows. Better institutional development, taking measures for financial openness and imposing rules that improve the liquidity of markets may improve stock market capitalization.

References

- Demirgüç-Kunt and Maksimovic, 1996. "Stock Market Development and Financing Choices of Firms", *The World Bank Economic Review*, **10(2)**, p. 341.
- Bencivenga and Smith, 1992. "Deficits, Inflation, and the Banking System in Developing Countries: The Optimal Degree of Financial Repression", *Oxford Economic Papers*, **44(4)**, p. 767.
- Boyd and Prescott, 1986. "Financial Intermediary-Coalitions", *Journal of Economic theory*, **38(2)**, p. 211.
- Boyd, Levine and Smith, 2001. "The Impact of Inflation on Financial Sector Performance", *Journal of Monetary Economics*, **47(2)**, p. 221.
- Chinn and Ito, 2006. "What Matters for Financial Development? Capital Controls, Institutions, and Interactions", *Journal of Development Economics*, **81(1)**, p. 163.
- Claessens, Klingebiel and Schmukler, 2001. "FDI and Stock Market Development: Complements or Substitutes", *World Bank Working Paper*, p. 1.
- Diamond, 1984. "Financial Intermediation and Delegated Monitoring", *The Review of Economic Studies*, **51(3)**, p. 393.
- Diamond and Dybvig, 1983. "Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity", *Journal of Political Economy*, **91(3)**, p. 401.
- Garcia and Liu, 1999. "Macroeconomic Determinants of Stock Market Development", *Journal of Applied Economics*, **2(1)**, p. 29.
- Greenwood and Smith, 1997. "Financial Markets in Development, and the Development of Financial Markets", *Journal of Economic Dynamics and Control*, **21(1)**, p. 145.
- Grossman and Hart, 1980. "Takeover Bids, the Free-rider Problem, and the Theory of the Corporation", *The Bell Journal of Economics*, **11(1)**, p. 42.
- Grossman and Stiglitz, 1980. "On the Impossibility of Informationally Efficient Markets", *The American Economic Review*, **70(3)**, p. 393.
- Hausmann and Fernandez-Arias, 2000. "Foreign Direct Investment: Good Cholesterol?", IDB Working Paper No. 348
- Henry, 2000. "Stock Market Liberalization, Economic Reform, and Emerging Market Equity Prices", *The Journal of Finance*, **55(2)**, p. 529.
- Ho and Iyke, 2017. "Determinants of Stock Market Development: A Review of the Literature", *Studies in Economics and Finance,* **34(1)**
- Huybens and Smith, 1999. "Inflation, Financial Markets and Long-run Real Activity", *Journal of Monetary Economics*, **43(2)**, p. 283.
- King and Levine, 1993. "Finance, Entrepreneurship and Growth", *Journal of Monetary Economics*, **32(3)**, p. 513.
- La Porta, Lopez-de-Silanes, Shleifer and Vishny, 1997. "Legal Determinants of External Finance", *The Journal of Finance*, **52(3)**, p. 1131.
- La Porta and Shleifer, 2008. "The Unofficial Economy and Economic Development", *National Bureau of Economic Research*, No. w14520.
- Levine and Zervos, 1996. "Stock Market Development and Long-run Growth", *The World Bank Economic Review*, **10(2)**, 323-339.
- Levine, 1997. "Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda", *Journal of economic literature*, **35(2)**, p. 688.
- Levine, 2005. "Finance and Growth: Theory and Evidence", **Handbook of economic growth**, **1**, p. 865.
- Merton and Bodie, 1995. "A Conceptual Framework for Analyzing the Financial System", **The Global Financial System: A Functional Perspective**, Harvard Business School Press, Massachusetts.
- Morck and Nakamura, 1999. "Banks and Corporate Control in Japan", *The Journal of Finance*, **54(1)**, p. 319.

- Naceur, Ghazouani and Omran, 2007. "The Determinants of Stock Market Development in the Middle-Eastern and North African Region", *Managerial Finance*, **33(7)**, p. 477.
- Rajan and Zingales, 1996. "Financial Dependence and Growth", *National Bureau of Economic Research*, No. w5758
- Shleifer and Vishny, 1997. "A Survey of Corporate Governance", *The Journal of Finance*, **52(2)**, p. 737.
- Stiglitz, 1985. "Credit Markets and the Control of Capital", *Journal of Money, Credit and Banking*, **17(2)**, p. 133.
- Şükrüoğlu and Nalin, 2014. "The Macroeconomic Determinants of Stock Market Development in Selected European Countries: Dynamic Panel Data Analysis", *International Journal of Economics and Finance*, **6(3)**, p. 64.
- World Bank, 2021a. World Development Indicators.
- World Bank, 2021b. Global Financial Development database.
- Yartey, 2008. "The Determinants of Stock Market Development in Emerging Economies: Is South Africa Different?", *IMF Working Papers*, 2008(032)
- Yartey, 2010. "The Institutional and Macroeconomic Determinants of Stock Market Development in Emerging Economies", *Applied Financial Economics*, **20(21)**, p. 1615

Ownership concentration, Foreign shareholding, Audit quality and Stock Price Synchronicity: A Critical Review of literature and Evidence from BORSA Istanbul

Prof. Dr. Hatice Düzakın (Çukurova University, Turkey)
Ph.D. Candidate Heba Isleem (Çukurova University, Turkey)

Abstract

Stock price synchronicity is used to explain the co-movement of stock price in the same direction over a certain period with the market price. The aim of this seminar paper is critically review literatures which investigated the association between firm specific information such as ownership concentration, foreign shareholding, audit quality and stock price synchronicity. Most of research used to measure stock price synchronicity either classical synchronicity measure, R-square measure or zero return measure. Studies show that stock price synchronicity high in emerging markets comparing to developed markets. Poland, China, Taiwan, Malaysia, Turkey, Columbia and Mexico are among the highest synchronized countries and the reason to their higher synchronicity is poor property right controlling. Ownership concentration, foreign shareholding, audit quality are among the main factors which affected stock price synchronicity. Most of research on this topic are conducted in case of China stock markets due to china is the second higher synchronized country. The finding of reviewed literature indicated that there are negative relationships between ownership concentration, foreign shareholding, audit quality and stock price synchronicity, meaning that low ownership concentration, low foreign ownership and low audit quality resulted in high stock price synchronicity and vice versa. The paper also empirically investigated the association between stock price synchronicity and corporate governance factors such as ownership concentration, foreign shareholding and Percentage of independent directors in the board for 15 companies listed in Borsa Istanbul 30 indexe (BIST 30) covering the period between 2016 and 2019. The finding indicated that only leverage positively associated with stock price synchronicity and foreign ownership, ownership concentration and market to book ratio are negatively associated with stock price synchronicity.

1 Introduction

1.1 Statement of the Problem

Stock price synchronicity is used to explain the movement of stock market price in the uniform direction over a certain period of time together with the market price. Khandaker (2014) defined stock price synchronicity as "the tendency of share market prices to move in the same direction over a particular period of time". Zou, Wilson & Jia (2017) also defined stock price synchronicity as "the relationship between the change in a single company's stock price and the average market change or moving together". In addition, Pan & Zhu (2014) described stock return synchronicity as "measures to what extent the individual stock returns would commove with market returns".

Financial economic researchers made an attempt to identify whether a single stock price move together with market, industry or individual firm-specific information. King (1966) shows that the movement of individual stock price described by market and industry information. However, Roll (1988) demonstrated that stock price movements are not mainly explained by market and industry characteristics, instead significantly it explained by firm specific information. Following the finding by Roll (1988), stock price synchronicity has become an important research area in financial. Accordingly, it is important to summarize and investigate empirical studies regarding stock price synchronicity and factors which affect stock price synchronicity.

1.2 Objectives of the Study

Subsequent to Roll's insight, several research conducted to identify firm specific factors which affect stock price synchronicity. This paper aims to review the existing literature those explained the relationship between stock price synchronicity and corporate governance factors such as ownership concentration, foreign shareholding and audit quality. It also investigated empirically the association between stock price synchronicity and corporate governance factors such as ownership concentration, foreign shareholding and Percentage of independent directors in the board for 15 companies listed in Borsa Istanbul 30 index (BIST 30).

1.3 Definitions

The purpose of this seminar paper is to examine literatures which investigated the association between stock price synchronicity and corporate governance factors such as ownership concentration, foreign shareholding and audit quality. The definition of these three factors is presented as follows.

Ownership concentration: It is one a significant firm specific factor that affects stock price synchronicity. Financial Times defined ownership concentration as "the amount of stock owned by individual investors and large

blocked shareholders". Gul et al. (2010) measured ownership concentration as a percentage of stocks held by the largest shareholder at the beginning of fiscal year.

Foreign Shareholding: It is another firm specific factor that that affect share price movement. Foreign shareholding is used to explain the amount of share taken by foreign investors. Tas& Tan (2016) used foreign ownership ratio to investigate the relationship between stock price synchronicity and Foreign Shareholding.

Audit quality: Audit quality can be defined as the combined possibility of identifying and informing financial statement faults (DeAngelo, 1981). The effectiveness of companies' audit report varies whether they are audited by internal or external auditors. Further, Gul et al. (2010) stated that the success of audit report also varies depending on the quality of external auditors. Researchers like Gul et al. (2010) and Zou et al. (2017) used audit quality as a variable that affect stock price synchronicity. They develop a dummy variable whether companies audited by international Big4 auditors or domestic non-Big 4 auditors.

2 Theoretical Explanation

Different methods are developed by researchers to measure stock price synchronicity. There are three main methods proposed by researcher to measure stock price synchronicity such as classical synchronicity measure, R-square measure and zero return measure (Khandaker, 2014).

2.1 Classical Synchronicity Measure

The first measures of stock price synchronicity that applied by both Roll (1988) and Morck et al (2000) is called the classical synchronicity measure. It concerns on parallel movements of stock price through the market. The classical stock price synchronicity measures calculate synchronicity as follows:

$$P_{xt} = \frac{Max\left[n_{xt}^{up}, n_{xt}^{down}\right]}{n_{xt}^{up} + n_{xt}^{down}}$$

Where, P_{xt} is the net change in price (whether up or down) of the stock of country x in week t , n_{xt}^{up} is the number of stocks in country x where prices rise in week t and n_{xt}^{down} is the number of stocks where prices fall. This measure has a highest result of 1.0 for stock markets where the stock prices are exactly synchronized and a lowest result of 0.5 where there are equal numbers of stocks increases and decreases over the period, resemble a market where stocks are not synchronized (Khandaker, 2014). Research like Morck, Yeung and Yu (2000) and Khandaker and Heaney (2008) are applied this classical synchronicity measure to calculate the synchronicity level.

2.2 R-square Synchronicity Measure

The second and commonly applied measure of stock price synchronicity is called R square Measure (Morck et al.2000, Khandaker and Heaney 2000; Skaife et al. 2006). Morck et al.2000 develop ananother measure of share price synchronicity through the following linear regression model.

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{m,it} + \varepsilon_{i,t}$$

Where: R_{it} is the firm i return for period t, $R_{m,it}$ is the market returns of firm i for t period, $\varepsilon_{i,t}$ is the error term and α1 and βi are estimated parameters. R^2 Is the percentage of changes in weekly return of stock i in country j explained by variations in country j's market return. However, the R^2 measure also explained as follows:

$$R_{it}^2 = \left(\frac{Cov(R_i R_m)}{\sigma_i \sigma_m}\right)^2$$

Where $Cov(R_i R_m)$ the covariance between the stocks is returns and market returns, $\sigma_i$is the standard deviation of stock i and σ_m is the standard deviation of market (Khandaker, 2014). Synchronicity for company j in each sample year is expressed as:

$$Synchronicity_j = \log\left(\frac{R_j^2}{1 - R_j^2}\right)$$

The reason to use log conversion R^2 is to generate a continuous value that limited between 0 and 1. "High value of Synchronicity shows that a single firm' stock returns co-move closely with the market and/or industry returns, and thus the firm-specific return variation is low" (Kim&Shi, 2012).

The R^2 measure is mostly applied by researchers to measure stock price synchronicity. Roll (1988), Skaife et al (2006), Du et al. (2007) , Gul et al. (2010), Farooq & Ahmed (2014), Tas & Tan (2016), Zou, Wilson &Jia (2017), He et al. (2018), Hu &Ma (2019) applied R^2 measure to calculate stock price synchronicity.

2.3 Zero Return Synchronicity Measure

Zero return measure the comparatively latest model used to measure stock price synchronicity developed by Skaife et al. (2006). They defined this model as "the number of zero return trading days over the fiscal year divided by the total trading days of the firms' fiscal year, where zero return days are days in which the price of the stock does not change compared to the price of the previous days". This finding indicated that zero return measure is a superior measure of synchronicity when a substantial amount of information held into the stock market (Skaife et al., 2006).

The number of zero-return days is measured by computing the number of zero-return trading days over a fiscal year divided by the total number of trading days in that fiscal year. A zero-return day is a day on which the price of a specific share does not change. The zero-return measure is computed as follows:

$$NOZRD = \frac{Number\ of\ Zero\ Return\ Days}{Total\ Trading\ Days\ in\ the\ Year} \times 100$$

Where: NOZRD is number of zero return days. A high zero return days number shows a more synchronicity and a low number of zero return days shows a less synchronicity (Khandaker, 2014). Skaife et al. (2006) and Khandaker (2014) applied zero Return synchronicity measure to calculate stock price synchronicity.

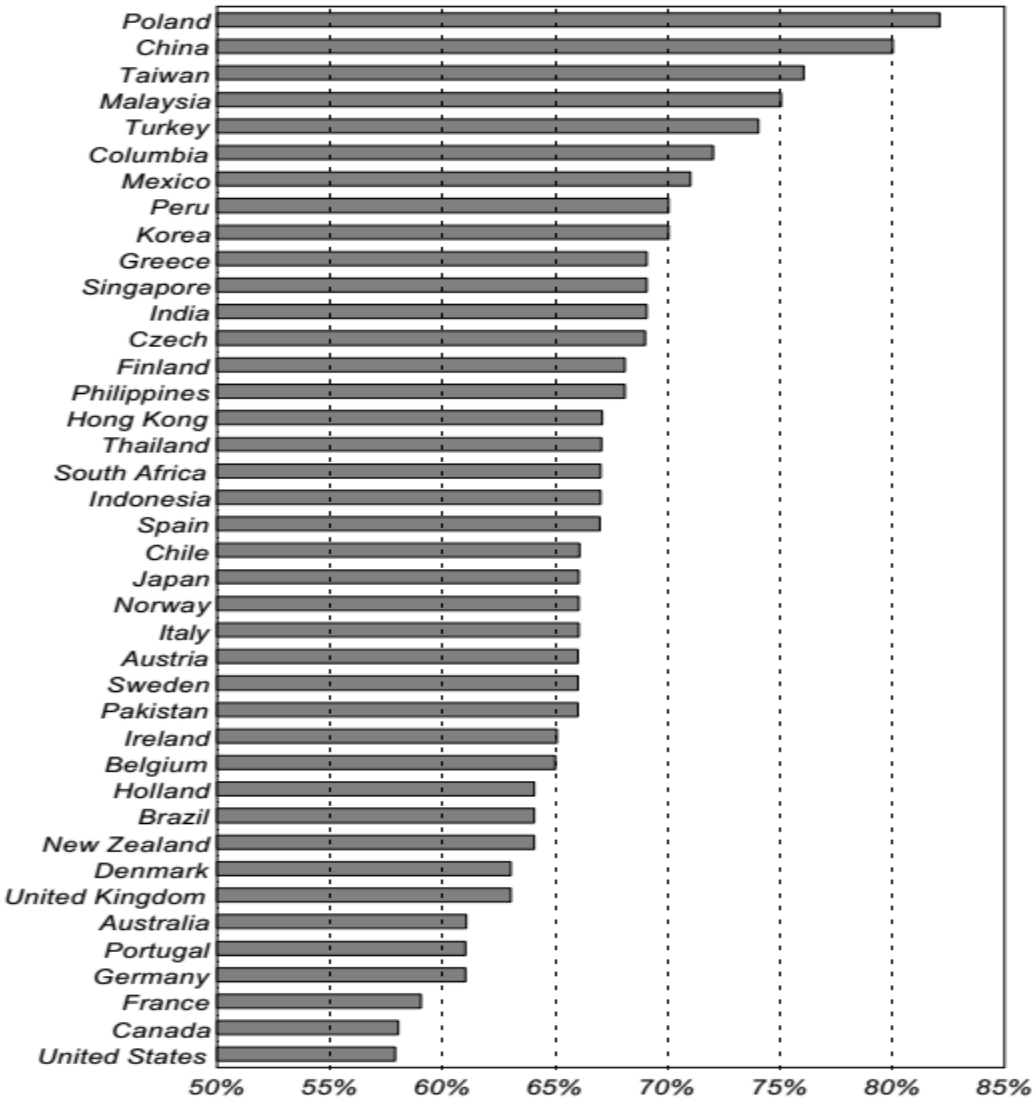


Figure1. *Stock price synchronicity around the world. Extract from Morck et al. (2000)*

3 Literature review

Stock price synchronicity gets a momentum after a study conducted by Roll (1988). He investigated whether market, industry or individual firm-specific information are affected the stock price movement. He used monthly and daily data from both New York and American Stock Exchanges. His finding indicated that the substantial portion of stock price variability was not explained by market information and his result shows the adjusted R^2

was 0.35 and 0.2 for monthly and daily data respectively. He concluded that "This seems to imply the existence of either private information or else occasional frenzy unrelated to concrete information".

Morck et al. (2000) assessed the association between countries economic status and stock price synchronicity. Additionally, they investigate the relationship firm specific information and stock price synchronicity for a total of 15,920 firms across 40 countries. They collected dividend adjusted stock return for all 15920 firms covering the period from 1993 to 1995. Their finding indicated that stock price synchronicity is more in developing countries that developed economies. They stated that this high stock price synchronicity is not resulted from structural economic characteristics or firm specific information instead; it resulted from poor property right protection in emerging countries. Morck et al. (2000) listed the synchronicity level of countries with percentage of synchronicity. Their result is presented in the following figure.

According to Morck et al. (2000) and as presented in Figure 1, Poland, China, Taiwan, Malaysia, Turkey, Columbia and Mexico are among the highest synchronized countries with more than 70% of stock price synchronicity.

Skaife et al (2006) publish a study entitled "Does Stock Price Synchronicity Represent Firm-Specific Information? The International Evidence". They investigated the rationality of information-based explanation of stock price co-movement in international markets. Their finding indicated that stock price synchronicity variations through international markets are not resulted from divergences in firm specific information. On the other hand, Choi et al. (2019) stated that stock price synchronicity significantly affected by firm-specific information rather than market/industry-level information. Lin et al. (2015) conducted a study to answer for the question why does China's stock market have highly synchronous stock price movements? Their finding indicated that low-quality government with weak property rights protection is associated with high level of stock price synchronicity in China.

3.1 Ownership concentration, foreign shareholding, audit quality, and stock price synchronicity: Empirical evidence in Global context

In this section, empirical studies which investigate the association between Ownership concentration, foreign shareholding, audit quality, and stock price synchronicity are summarized as follows.

Du et al. (2007) conducted a study to identify factors affecting stock price synchronicity in Shanghai and Shenzhen Stock Exchanges. They analyze the effects of nine variables of dynamic corporate governance such as changes in the chairman or general manager, normal change of manager, abnormal change of manager, due to internal sources manager leaves, due to external sources manager leaves, successor takes the position temporarily, successor takes the position permanently, chairman and the general manager are the same and the chainman and the general manager are not the same person and five variables of regional governance such as the relationship between the government and the market, the state of the development of the non-state sector, the growth of a goods market, the growth of factor markets and the legal environment for a market on the stock return synchronicity. The sample includes all listed companies on the stock exchanges of both Shanghai and Shenzhen between 1999 and 2002. Their finding shows that variables such as quality of static corporate governance, dynamic corporate governance mechanisms and quality of regional governance are negative associated with stock return synchronicity. Further, their finding indicated that ownership concentration also negatively correlated with stock price synchronicity.

Gul et al. (2010) examines the impact of ownership concentration, foreign ownership and audit quality on stock price synchronicity for sample of 6,120 firm-year observations and for 1,142 firms over the eight-year period for Chinese listed firms over the 1996-2003.The result indicated that there was a nonlinear relationship between ownership concentration and stock price synchronicity. Further, the result shows that foreign shareholding and audit quality also negatively related with stock price synchronicity, meaning that issuing shares for foreign investors and appointments of high-quality auditors lead to law stock price synchronicity.

Farooq & Ahmed (2014) investigated the relationship between stock price synchronicity and corporate governance mechanisms such as ownership concentration, and operational complexity in India. Their study covers the period between 2006 and 2008.The finding show that there is a negative correlation between ownership concentration and stock price synchronicity: Firms with lower ownership concentration are associated with higher stock price synchronicity.

Bino et al. (2016) examines the relationship between large shareholder's identity and stock price synchronicity in Middle East and North African (MRNA) countries. Their finding indicted that the stock prices of firms controlled by family or government are less synchronies than firms held by wildly stockholders.

Zou, Wilson &Jia (2017) investigated the impact of firm specific information such as the impact of foreign ownership, institutional ownership, the concentration of large shareholders, and audit quality on stock price synchronicity for Chinese 16,826 listed firms for the period from 2004 to 2014. The finding indicated that there is a positive association between ownership concentration and price synchronicity. Firms issued shares for both foreign and domestic ownership is negatively correlated with price synchronicity. They also find that firms with

higher ownership concentration, state ownership, using Big 4 as auditing firms and firms issued H shares in Hong Kong, appear to have relative higher price synchronicity.

Khattak (2017) did his PhD dissertation on the topic ownership structure and stock price synchronicity in Brazil and Russia. He investigated the association between ownership structure and stock price synchronicity using a sample of 121 companies listed in Brazilian stock exchange and 117 companies listed in Moscow stock exchange. The finding indicted that ownership concentration positively associated with stock price synchronicity for both Brazil and Russia.

He et al. (2018) assessed the association between foreign institutional investors and stock price synchronicity for 7566 firm year observations of Chinese stock market for the years 2003 - 2008. The finding indicated that there was a positive relationship between the participation of foreign institutional and stock price synchronicity. Furthermore, audit quality was correlated with stock price synchronicity negatively.

Hu &Ma (2019) examined the effect of ownership concentration, foreign shareholding and audit quality on the stock price synchronicity of listed companies in China through the period from 2009 to 2018. The result indicted that first; there are a concave function relationship between ownership concentration and stock price synchronicity: as the concentration of equity increases, the stock price synchronization gradually decreases to a certain threshold. Second, foreign shareholding is negatively associated with stock price synchronicity. Third, when the companies audit quality increase, the stock price synchronization is decrease.

3.2 Ownership concentration, foreign shareholding, audit quality, and stock price synchronicity: Empirical evidence in Turkey

This section depicted to review empirical evidence which assed Ownership concentration, foreign shareholding, audit quality, and stock price synchronicity in case of Turkey. Unfortunately, the author can find only one study regarding this topic.

Tas & Tan (2016) assessed the impact of corporate governance and foreign ownership on stock price synchronicity in Turkey. They collected daily returns for 86 firms listed in Borsa Istanbul 100 index covering the period from 2009-2014. They calculated stock price synchronicity depending on studies such as Morck et al. (2000) and Gul et al. (2010) and analyzed with selected variables. Their finding indicated that foreign ownership and board independence are negatively associated with stock price synchronicity. Therefore, the higher share of foreign ownership and more independent directors in board are resulted in low stock price synchronicity.

4 Data and Methodologies

4.1 Data

This seminar paper covers 15 listed firms in Borsa Istanbul 30 Index (BIST30) between the periods from 2016 to 2019. Initially 16 firms were selected by excluding financial sector firms and holdings. Finally, 15 firms were investigated by excluding one firm because of lack of enough data. The firms are involved in BIST30 Index as of 11.05.2020. The weekly adjusted stock prices for BIST 30 index and 15 sample firms are collected from www.m.investing.com. Selected sample companies are presented in Table 1 below. The data for independent and control variables are collected from the annual reports of the specified years available in the websites of the selected companies.

No.	Company Name	Symbol
1	Arçelik A.Ş.	ARCLK
2	Aselsan Elektronik Sanayi Ve Ticaret A.Ş.	ASELS
3	BİM Birleşik Mağazalar A.Ş.	BIMAS
4	EREĞLİ Demir Ve Çelik Fabrikalari T.A.Ş	EREGL
5	Koza Altin İşletmeleri A.Ş.	KOZAL
6	Koza Anadolu Metal Madencilik İşletmeleri A.Ş.	KOZAA
7	Pegasus Hava Taşimaciliği A.Ş.	PGSUS
8	Soda Sanayii A.Ş	SODA
9	Tofaş Türk Otomobil Fabrikasi A.Ş.	TOASO
10	Trakya Cam Sanayii A.Ş.	TRKCM
11	Turkcell İletişim Hizmetleri A.Ş.	TCELL
12	Tüpraş-Türkiye Petrol Rafinerileri A.Ş.	TUPRS
13	Türk Hava Yollari A.O.	THYAO
14	Türkiye Şişe Ve Cam Fabrikalari A.Ş.	SISE
15	Türk Telekomünikasyon A.Ş	TTKOM

Table1: *Selected sample companies and their symbols in the stock market*

4.2 Variables

To investigate factors affecting stock price synchronicity, the following variables are selected based on studies such as Gul et al. (2010), Tas & Tan (2016) and Hu &Ma (2019).

Dependent Variable	
SYNCH	Stock price synchronicity calculated as $\log\left({R^2}/{(1-R^2)}\right)$
Independent Variables	
LSHR	Largest shareholders ration (is the percentage of shares held by the largest shareholder at the beginning of fiscal year).
FOR	Foreign ownership ratio (percentage of public offered shares owned by foreign investors)
PID	Percentage of independent directors in the board (The percentage of independent or outsider directors in the board).
Control Variables	
FSIZE	Firm size is calculated as the log of total assets at the end of the fiscal year.
MB	Market-to-book ratio, computed as the total market value of equity, divided by the total net assets at the end of the fiscal year.
LEV	Leverage computed as total liabilities divided by total assets.
ROE	Return on equity is the profitability of the company calculated as operating profit divided by shareholders' equity at the end of the fiscal year.

Table 2: *Selected Variables and their Definition*

4.3 Model specification

After identifying the dependent, independent and control variables, the following regression model is developed and analyzed.

$$SYNCH = \beta_0 + \beta_1 LSHR_{i,t} + \beta_2 FOR_{i,t} + \beta_3 PID_{i,t} + \beta_3 Contro\ var_{i,t} + \mathcal{E}_{i,t}$$

4.4 Stock Price Synchronicity

As we discussed in the theoretical explanation part of this paper, there are three types of stock price synchronicity measures. To calculate the sample companies price synchronicity, the commonly applied measure i.e. R square measure is applied. The r square measure is the percentage variation in weekly return of stock in company x explained by market return (Khandaker, 2011). For this paper, BIST 30 index is used representing the market.

$$R^2_{XT} = \frac{COV(R_i, R_m)}{\sigma_i \sigma_m}$$

Where: $COV(R_i, R_m)$ is the covariance between is the share return and the market return, σ_i is the standard deviation of asset x and σ_m is the standard deviation of the market return. A higher R square indicates a higher stock return synchronicity and vice versa. The four-year average R square for 15 sample countries is displayed in Table 3. It shows that among 15 sample companies ARCLK, ERGEL, PGSUS, TCELL, THYAO and TTKOM have higher R square, meaning that they are higher synchronous firms.

Company	R^2
ARCLK	0.3131
ASELS	0.0539
BIMAS	0.2984
EREGL	0.3590
KOZAL	0.1071
KOZAA	0.0981
PGSUS	0.3171
SODA	0.0554
TOASO	0.2670
TRKCM	0.2686
TCELL	0.4306
TUPRS	0.2718
THYAO	0.3853
SISE	0.3095
TTKOM	0.4334

Table 3*: Average R square*

5 Empirical results

5.1 Descriptive Statistics

Descriptive statistics displays that the mean R^2 is 0.2831. This confirms the study of Morck et al. (2000); they found that Turkey is one of the five highest synchronous countries in their study. Standard deviation of synchronicity is 0.838 that shows the flow of firm-specific information to the market changes across firms in a wide range. Descriptive statistics, table 5, also displays the mean of foreign ownership ratio is 0.583. This shows most of public offered shares are taken by foreign investors. The mean of ownership concentration is 0.536 and this shows most of sample firs shares are taken by one specific investor. The mean of independent board members ratio is 0.332.

	R^2	SYNCH	FOR	FSIZE	LEV	LSHR	MB	PID	ROE
Mean	0.2831	-0.622	0.583	8.388	0.521	0.536	0.799	0.332	0.275
Median	0.2579	-0.459	0.585	7.592	0.586	0.523	0.683	0.330	0.232
Maximum	0.6797	0.327	0.896	11.170	0.870	0.846	2.910	0.570	0.703
Minimum	0.0001	-4.179	0.175	6.491	0.072	0.148	0.075	0.150	-0.049
Std. Dev.	0.1747	0.838	0.202	1.545	0.242	0.147	0.586	0.077	0.169
Probability	0.4169	0.000	0.292	0.025	0.051	0.005	0.000	0.004	0.010

***Table 4**: Descriptive Statistics*

6 Regression Result

To assess the association between stock price synchronicity and corporate governance factors such as ownership concentration, foreign shareholding and Percentage of independent directors in the board, Panel regression applied. Panel data can be regressed pooled regression and fixed or random effect model (Sayed Hossain, 2013).

6.1 Pooled Regression

This model analysis the association between dependent and independent variable by complaining all sample companies as the one company. The problem of this model is neglecting the cross-section and time serious nature of the data (Sayed Hossain, 2013). The result of pooled regression is presented in the following table.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.882637	0.926596	-0.952559	0.3452
FOR	-0.468131	0.595228	-0.786473	0.4352
FSIZE	0.090942	0.071479	1.272291	0.2089
LEV	1.527708	0.435022	3.511791	***0.0009***
LSHR	-1.600338	0.783449	-2.042684	***0.0462***
MB	-0.264993	0.181844	-1.457254	0.1511
PID	0.829025	1.451811	0.571028	0.5704
ROE	-0.843004	0.688748	-1.223966	0.2265

***Table 5**: Pooled Regression Result*

The result of pooled regression shows that only ownership concentration and leverage are significantly associated with stock price synchronicity. Leverage positively and ownership concentration negatively associated with stock price synchronicity.

6.2 Fixed or Random Effect Model

To decide whether fixed or random effect model is appropriate for the collected data, Hausman test should applied. The null hypothesis for hausman test is random effect model is appropriate and the alternative hypothesis is the fixed effect model is appropriate. If the P-value is less than 5%, we can accept the alternative hypothesis and if the P-value is greater than 5%, we can accept the null hypothesis (Sayed Hossain, 2013). The Hausman test result is presented in the following table.

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	14.496731	7	0.0430

***Table 6:** Hausman test result*

The result shows that P- value is less than 5% and meaning that fixed effect model is appropriate for these data and the result of fixed effect model is presented as follows.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	13.93951	6.071403	2.295928	0.0273
FOR	-2.484565	0.908317	-2.735351	***0.0094***
FSIZE	-0.611272	0.493499	-1.238650	0.2231
LEV	2.363935	0.846523	2.792522	***0.0081***
LSHR	-13.62481	5.997215	-2.271855	***0.0288***
MB	-1.159569	0.458509	-2.528999	***0.0157***
PID	-2.067611	3.380146	-0.611693	0.5444
ROE	-1.111685	0.890218	-1.248778	0.2194

***Table** 7: Fixed Effect Model Regression Result*

The fixed effect model result shows that foreign ownership, ownership concentration, leverage and market to book ratio are significantly associated with stock price synchronicity with P-value of 0.0094, 0.0288, 0.0081 and 0.0157 respectively. Only leverage positively associated with stock price synchronicity and foreign ownership, ownership concentration and market to book ratio are negatively associated with stock price synchronicity.

Foreign ownership ratio significantly and negatively (-2.48) correlated with stock price synchronicity. This indicates that higher foreign ownership in the firm ownership structure will decrease stock price synchronicity. Ownership concentration also significantly and negatively (-13.6) associated with stock price synchronicity. This shows that when the shares concentrated in a few shareholders will decrease stock price synchronicity. Market to Book ratio also significantly and negatively (-1.15) correlated with stock price synchronicity. This suggests that higher market to book ratio will decrees synchronicity.

Leverage is the only variable significantly and positively (2.36) correlated with synchronicity. This indicates more leveraged firms will increase synchronicity. The findings of this seminar study coincide with the study of Tas & Tan (2016).

7 Summary and Conclusion

Stock price synchronicity is a method used to describe to what degree the specific stock price would parlay move with market prices. In short, stock price synchronicity used to describe the co-movement of individual stock price with market price. Before Roll's study in 1988, it was expected to only market and industry factors affect stock price variability. However, Roll (1988) showed an insight regarding firm specific information can explains stock price variability.

Different attempted carried out to measure stock price synchronicity using different methods. Classical synchronicity measure, R-square measure or zero returns measure are found to be the main measure of stock price synchronicity. According to (Skaife et al., 2006), zero return measure is a superior measure of synchronicity when a considerable amount of information held into the stock market.

Considering stock price synchronicity is high whether in developed or developing countries, studies shows that stock price synchronicity is high in emerging countries due to different reasons. Morck et al. (2000) stated that high stock price synchronicity is resulted from poor property right control mechanism in countries. Lin et al. (2015) also indicated that low-quality government with weak property rights protection is associated with high level of stock price synchronicity in China. According to Morck et al. (2000) Poland, China, Taiwan, Malaysia, Turkey, Columbia and Mexico are among the highest synchronized countries with more than 70% of stock price synchronicity.

Firm specific information such as ownership concentration, foreign ownership, institutional, and audit quality are all among the main factors which affect stock price synchronicity. For this purpose, studies conducted on this area are reviewed and their finding indicated that there are negative relationships between ownership concentration, foreign shareholding, audit quality and stock price synchronicity, meaning that low ownership concentration, low foreign ownership and low audit quality resulted in low stock price synchronicity and vice versa.

The empirical find of the paper shows that foreign ownership, ownership concentration, leverage and market to book ratio are significantly associated with stock price synchronicity with P-value of 0.0094, 0.0288, 0.0081 and 0.0157 respectively. Only leverage positively associated with stock price synchronicity and foreign ownership, ownership concentration and market to book ratio are negatively associated with stock price synchronicity.

References

- Bino,A., Abu-Ghunmi,D., Tayeh,M. & Shubita,D. (2016). Large Shareholder's Identity and Stock Price Synchronicity: Evidence from a MENA Market. International Journal of Financial Research Vol. 7, No. 1; 2016. doi:10.5430/ijfr.v7n1p135.
- Choi,j., Choi,S., Myers,L. & Ziebart,D. (2019). Financial Statement Comparability and the Informativeness of Stock Prices About Future Earnings. Contemporary Accounting Research Vol. 36 No. 1 (Spring 2019) pp. 389–417. doi:10.1111/1911-3846.12442.
- DeAngelo, L.E.. 1981. Auditor size and audit quality. Journal of Accounting and Economics 3 (3): 183-199.
- Du,J. Hao,H,& Xu,C. (2007). What Determines the Synchronicity of Stock Price Movements in the Shanghai and Shenzhen Stock Exchanges? Shanghai-Hong Kong Development Institute Occasional Paper No. 18.
- Farooq,O. & Ahmed,S.(2014). Stock price synchronicity and corporate governance mechanisms: evidence from an emerging market. Int. J. Accounting, Auditing and Performance Evaluation, Vol. 10, No. 4, 2014.
- Gul, F.A., Kim, J-B. and Qiu, A.A. (2010) 'Ownership concentration, foreign shareholding, audit quality, and stock price synchronicity: evidence from China', Journal of Financial Economics, Vol. 95, No. 3, pp.425–442.
- He,T., Li,W.& Tang,G. (2018). Foreign institutional investors and stock price synchronicity of Chinese listed frms: further evidence. Eurasian Economic Review. https://doi.org/10.1007/s40822-018-0122-4
- Hu,X.& Ma,Y.(2019). The Effect of Equity Concentration, Dual Listing and Audit Quality on Stock Price Synchronicity. Advances in Economics, Business and Management Research, volume 94.
- Khandaker, S., and R. Heaney, 2008, Do emerging markets have higher stock synchronicity? The international evidence. 9th International Business Research Conference, Melbourne, Australia, World Business Institute.
- Khandaker,S. (2011).R square measure of stock synchronicity. International Review of Business Research paper,7(1),165-175.
- Khandaker,S. (2014). Comparison between Stock Synchronicity measures- An Empirical Analysis. A.T. Business Management Review', Vol. 10, Issue 2, pp. 52-65, 2014 (ISSN: 1813-0534.
- Khattak,M. (2017). Ownership Structure and Stock price synchronicity in Brazil and Russia. A PhD Thesis submitted to Auckland University of Technology.
- Kim, J. -B., & Shi, H. (2012). IFRS reporting, firm-specific information flows, and institutional environments: International evidence. Review of Accounting Studies, 17, 474–517.
- King, B., 1966. Market and industry factors in stock price behavior. Journal of Business 39, 139-190.
- Lin,K.,J., Karim ,K.&,Carter,C. (2015). Why does China's stock market have highly synchronous stock price movements? An information supply perspective. Advances in Accounting, incorporating Advances in International Accounting xxx (2015) xxx–xxx.
- Morck, R., Yeung, B., Yu, W., (2000). The information content of stock markets: why do emerging markets have synchronous stock price movements? Journal of Financial Economics 58, 215-260.
- Pan, N. & Zhu , H. (2014). A Review of Stock Return Synchronicity. International Conference on Economic Management and Social Science (EMSS 2014).
- Roll, R., 1988. R2. Journal of Finance 43, 541-566.
- Sayed Hossain. (2013, September 25).Panel Data.Fixed and Random effect.Model one. EVIEWS. https://youtu.be/MKyR0L1-02k
- Skaife, A. H., J. Gassen, and R. La.Ford, 2006, Does stock price synchronicity represent firm specific information? The international evidence, MIT Sloan Research Paper, 4551-05. http://ssrn.com/abstract=768024.
- Tas1, O. & Tan, S. (2016).Corporate Governance, Foreign Ownership and Stock Price Synchronicity: Evidence From Borsa Istanbul. Journal of Economics, Finance and Accounting – JEFA (2016), Vol.3 (2). DOI: 10.17261/Pressacademia.2016219778
- Zou1, L., Wilson, W. & Jia, S. (2017). Do Qualified Foreign Institutional Investors Improve Information Efficiency: A Test Of Stock Price Synchronicity In China? Asian Economic and Financial Review, 2017, 7(5): 456-469.

Importance and expansion of the Islamic Bank Sector

Dr. Gyöngyi Bánkuti (Hungarian University of Agriculture and Life Sciences, Hungary)

Abstract

Islamic Finance grows in international finance across the globe. The aim of this study is to introduce the importance and specificities of the rapidly expanding Islamic banking system worldwide, as well as its expansion process. After a summary of the economic principles of the Islamic banking systems, with special emphasis on the principle of profit and risk sharing, - which essentially distinguishes Islamic and traditional interest-based banking systems - special highlight will be on the countercyclical feature of Islamic banks, which is also a fundamental difference from the procyclical feature of the traditional banking systems. The spread of the Islamic banking system is investigated, also stated, that the growth of it can be only partly explained by the expansion of the Muslim population. It can be stated, the Islamic banking system will become a decisive factor that will gain more portion of the financial market, mostly in some specific regions, but also worldwide – especially considering only the distribution of non-speculative transactions is concluded.

1 Introduction

Islamic Banking System (IBS) started about fifty years ago and become an economic tool/instrument in the 1970s. The first bank was founded in Dubai in 1975. Interest-free banking has increasingly been common in many other countries like THE USA and UK. (Karapinar and Dogan, 2015) After the outbreak of the crises in 2008, there occurred more focus is on interest-free banks. These banks have not got such 'toxic' assets as traditional banks, and they offered safer operations. Conventional banks have started operating Islamic departments, these sections are called "Islamic windows". (Varga and Tálos, 2016)

Our study aims to examine the Islamic banking system worldwide, with a special highlight on profit and risk sharing, as this is the most significant difference between conventional and Islamic banking systems, also the anticyclical feature of the Islamic banking system, is also a major difference from the procyclical feature of the conventional banking system.

The list of questions and hypotheses were examined.

- Whether the growth of Islamic finance can be explained only by the expansion of the Muslim population?
- Whether MENA (Middle East Nort Africa) is the best financially developed region of the world?
- What is the share of Islamic transactions in the world total (option: considering only the non-speculative transactions) and how has this evolved?
- Whether Islamic banking services might be attractive for the non-muslim population?

We will try to confirm, that the Islamic banking system takes a significant part in the financial institution system of the world. Also, that it plays and will play a fundamental factor, especially, if only the distribution of the non-speculative transactions is considered.

2 Principles of the Islamic banking system

The philosophy of Islamic financing derives from the principle of sharing the risk, not from transferring the risk. Risk is the major mainspring of profit or loss, since risk is shared, therefore both profit and loss must be shared. Common risk leads to a common economy, and this will certainly be important for the stability and prosperity of the economy. (Hafez and Halim, 2019) The demand for Islamic financial products has increased, which represents this philosophy. (Tálos, et. al, 2016)

According to the revised IFSB Compilation guide (2019) there are three following types of IIFSI (Institutions Offering Islamic Financial Services) structure which can be distinguished worldwide:

a) Dual system: the co-existence of conventional and Islamic financial services, with the latter provided by both full-fledged IIFS and "Islamic window" operations at conventional financial institutions – e.g. in Malaysia and Indonesia.

b) Dual system with a separation between the conventional system and the Islamic system: non-existence of "Islamic windows", since only full-fledged IIFS are allowed to offer Shariah-compliant products and services in a country – e.g. in Bahrain and Jordan.

c) Full Islamisation of the financial system: absence of conventional financial institutions, since only full-fledged IIFS are licensed to operate in a country – e.g. in Iran and, until recently, Sudan.

These three types are not new, not regulated by this revised compilation guide but the previous version of it. Islamic financial products are available to customers regardless of religion, ethnicity, or belief even in numerous non-Islamic countries. In Malaysia, for example, 52% of the Islamic banks' customers are non-Muslim (Tabash, 2017).

Islamic banks operate without the typical practice of charging interest but using a participation system. They operate according to Islamic principles, which means that they do not have such "toxic" assets as traditional banks, furthermore their loans are not converted into securities, and do not undertake high-risk or speculative transactions. As soon as the attention was focused on interest-free banking, or, as the world calls them, Islamic banks, several conventional banks have started to operate such departments. These sections are called 'Islamic windows'. (Gálosi, 2010), (Tálos et al., 2016).

The reason why Islamic finance (interest free banking or participation banking) operate safer are the following.

The financial system based on divine principles sourced from Muslims holy book "Holy Quran" and Sunnah. (Tabash, 2017) According to Islam, the money is just a simple instrument and it has no value by itself, it is merely used to measure the value of things. The principles of Islamic finance are derived from the Qur'an and the Sunnah. Both the resources dictate that paying interest is prohibited (Said and Ali, 2016).

After the crisis in 2008, the demand for Islamic financial products increased. (Tálos, et. al, 2016) These banks operate according to Islamic principles and emphasize partnership and cooperation. Risk and profit are shared among investors based on a pre-agreed ratio. (Tabash, 2017) The Islamic financial system, institutions, firms, and tools base their operations on interest-free transactions and profit and loss sharing. Accordingly, all participants share the risk, profit, and loss (Alzoubi, 2018). The idea of interest-free banking was enforced only in the 1950's. (Karapinar and Dogan, 2015)

Islamic banks operate in a way that is significantly different from conventional banks (Alzoubi, 2018). Alzoubi (2018) shows that most Islamic finance tools have existed and been used even before Islam. Islamic banks as independent financial institutions began to operate in the 1970's. Islamic finance industry incepted since 1963 from Egypt, and formally incorporated in 1974 by establishment of a full-fledge Islamic bank in UAE. (Masood, et. al, 2016)

Tabash and Dhankar (2014) pointed to the double importance of Islamic banks, which comes from the remarkable growth and stability during the crises. Islamic banking system became more and more important in the recent decade. Islamic finance products are available for all people irrespective of their religions, race, and beliefs. In Malaysia, for example, 52% of Islamic banks' customers are non-Muslims, which means that people can have access to Islamic banking products around the world. (Tabash, 2017)

3 The growth Muslim Population – as a possible reason of the expansion of the Islamic Finance

The importance of the Islamic Banking System has been getting more and more considerable in the recent decade. One reason for it might be the increase of the Islamic population worldwide. (Figure 1.)

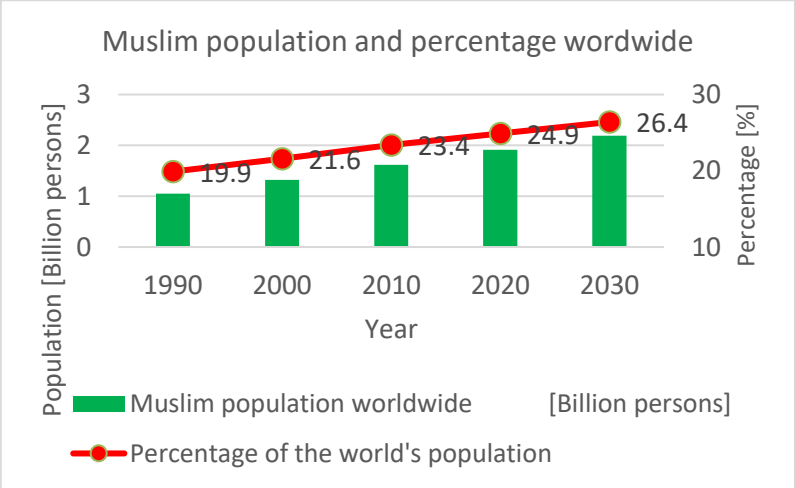


Figure 1. *Population and rate of Islamic people in the world* ***Source:*** *Own compilation based on (Strüning, 2011); (Kettani, 2014)*

Islam is currently the world's second-largest religion after Christianity, but it will be the fatest-growing religious group in the coming decades. Figure 2. shows the different growth of major religions. Christianity, with its 34% growth rate, reaches an average level, while 70% of Muslim growth is far above average. (Lipka, 2017)

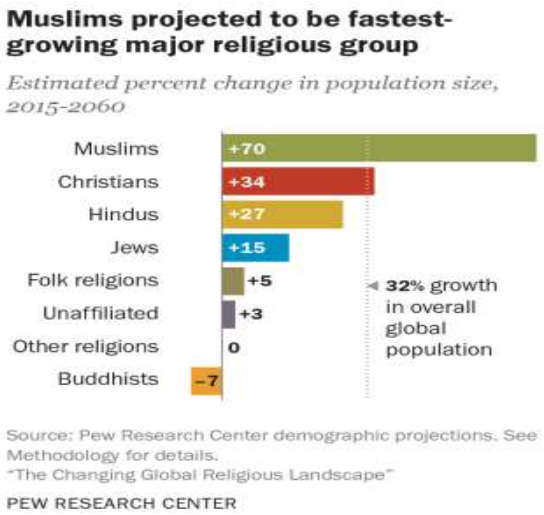


Figure 2. *The growth of the religion groups between 2015-2060* ***Source:*** *(Lipka, 2017)*

Figure 3. *Muslim population in 2021* ***Source:*** *Own compilation based on World Population Review*

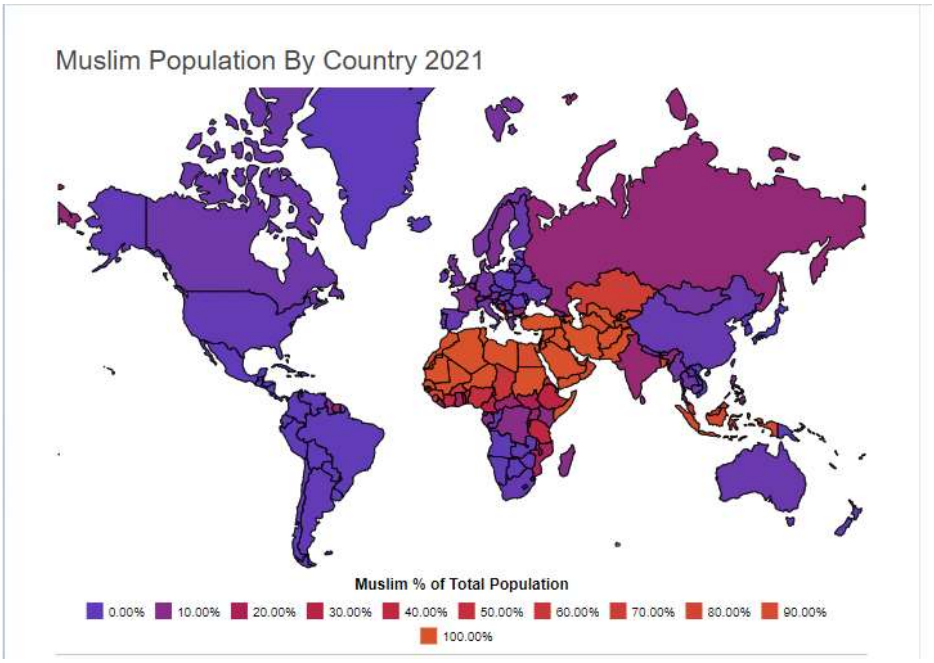


Figure 4. *Muslim population percentage by countries,* ***Source:*** *World Population Review*

Based on the summing up of PEW Research Centre (Desilver and Masci, 2017), two-thirds of the Muslims lives in South Asia. More Muslim lives in India and Pakistan (344 million) than in North-Africa and Near-East together (317 million). The largest Islamic religious population of the world (274 million) lives in India the second one (233 million) in Indonesia (Worldometer, World Population by Religion 2021.) (Figure 3.)

A large number of the Muslim population lives in various parts of the world. They do not form a homogenous group. The main difference among these groups is, which branch of Islam they follow (Shia, Sunni, Wahhabi, or Sufi) and how strictly they follow the rules of their religion. Therefore, we cannot speak about a uniform Muslim society.

Figure 4. shows the spatial distribution of the Muslim population, considering the percentage of the inhabitants in the counties. It shows the most Muslim countries are in the Middle East, North Africa (MENA) region even now. That is why the Islamic banking system will become a decisive factor in this region.

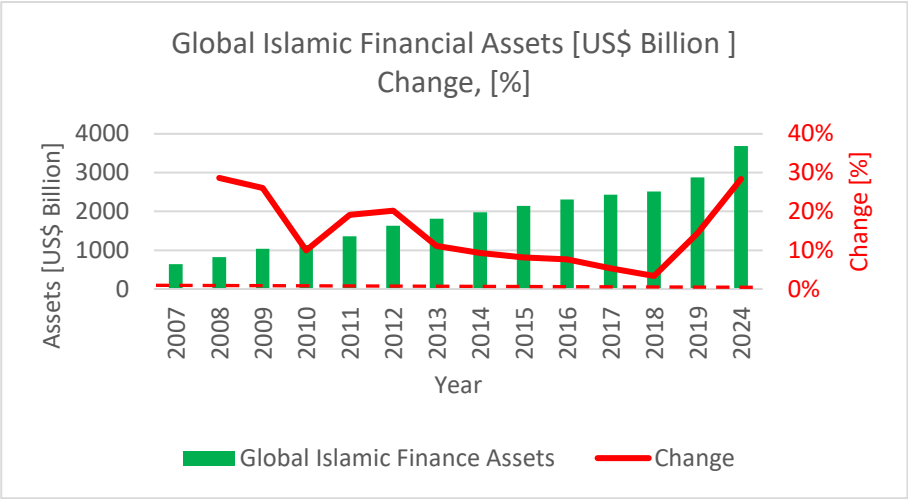


Figure 5. *Global Islamic Finance Assets 2007 – 2019* ***Source:*** *ICD-Refinitiv IFDI Report 2020*

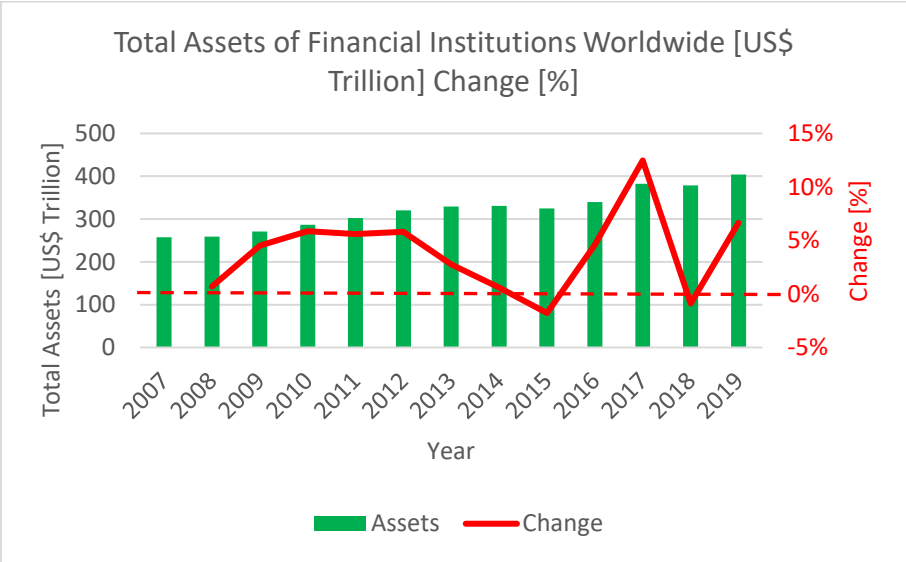


Figure 6. *Total Assets of Financial Institutions 2007 – 2019* ***Source:*** *(Norrestad, 2021)*

4 The worldwide expansion of the Islamic banking system

The future for the growth of Islamic finance looks bright. Nonetheless, there are several Critical Impeding Factors (CIFs) affecting its growth, which affects the Islamic microfinance industry as well. (Tabash, 2017) Islamic banking and finance have reached a successful and unprecedented expansion among Muslims all over the world during the last few years. Islamic banking and finance or Shariah bank grow very significantly throughout the world both in the countries with a majority Muslim population and in western countries with a majority non-Muslim population. (Said and Ali, 2016)

The global Islamic Financial Assets were dynamically growing recently. (Figure 5.) The amount in 2019 reached 4,5 times value of the baseline value in 2007. The change is not constant, but there is no negative % in the growth. (See the rightside axis with red titles, values.) Figure 5. contains the estimated value for 2024 as well.

The fact, that International Monetary Fund (IMF) also investigated the share of the Islamic Financial Assets, also proves the importance of this issue in the financial world. In th IMF study, they describe appreciatively about the performance of this sector: „Islamic banking (IB) continues to grow rapidly, in size and complexity, posing a challenge to supervisory authorities and central banks." (IMF 2017)

On Figure 6. the graph about the Total Financial Assets from 2007, till 2019 can be seen. The right axis shows the change in [%], that was at even negative at crises time. This is a difference compared with the Islamic assets, as on the (5th) diagram there is no negative % value.

Indicators	**Currency**	**Unit**	**2013 Q4**	**2014 Q4**	**2015 Q4**	**2016 Q2**	**2017 Q4**	**2018 Q1**	**2018 Q2**	**2018 Q3**	**2018 Q4**
Total assets	USD	B	1 168	1 282	1 332	1 531	1 684	1 700	1 652	1 692	1 754
Total Shariah-compliant financing	USD	B	753	810	854	937	1 021	1 033	1 013	1 028	1 052
Total funding/liabilities	USD	B	1 067	1 181	1 239	1 476	1 626	1 642	1 655	1 689	1 748
Number of Islamic banks	n.a.	G	169	171	175	182	190	190	191	189	189
Number of Islamic banking windows	n.a.	G	83	85	85	83	83	83	82	81	81
Number of branches in Islamic banks	n.a.	T	29	29	30	30	30	30	30	29	30
Number of employees in Islamic banks	n.a.	T	350	365	390	387	389	390	395	391	391

Note: T – thousand, G – general number, B – billions, USD – US dollars, n.a. – not applicable.
The aggregated data for total assets (21 countries), total Shariah-compliant financing (19 countries), and total funding/liabilities (19 countries) are calculated from available countrywide structural data from Islamic banks and Islamic banking windows of conventional banks, converting into U.S dollar terms, at the end period exchange rates.

Table 1. *Main selected data of the Islamic banking sectors Source: Islamic Finance Service Board (ifsb) Database*

From Table 1. the continuous growth of Islamic banking system is clearly visible, based on the statistics of the selected financial indicators for the time period of 2013-2018. The size of the banking system in finance is traditionally measured by total assets. This is the measure of growth, which increased by 50.2% in nominal terms over this period.

Because of lack of data about the muslim population not easy to prove that Islamic Financial Assets were growing at a higher rate than the population. The reason of lack of population data is, that muslims are living in several countries as majority and also minority. There is no census in every year, in every country and no platform where the data are collected yearly. Thus, there can be only estimations and decennial data, *(Strüning, 2011); (Kettani, 2014)* see Figure 1. In 2010 21.6 % of the world's population were muslims. This year 3.97 ‰ of the Financial Assets of the world belonged to Islamic Finance. In 2020 the muslim population growed to form 24.9 % of the world's population. The proportional growing in Finantial Assets would result 4.57 ‰ of the world's Financial Assets. Altought, the Islamic Financial Assets has reached 7.11 ‰ even in 2019, that's one and a half times much as population growth would justify! (Remark: The Islamic financial usage of non-Muslims does not affect this line of thinking, as its growth cannot be of this (1.5 times) magnitude. This reasoning proves the Islamic Financial Assets are growing much more faster than the population rate.

Islamic banking takes place in more than 80 countries, the distribution of them and the ranking can be visualized on a map. (Figure 7.)

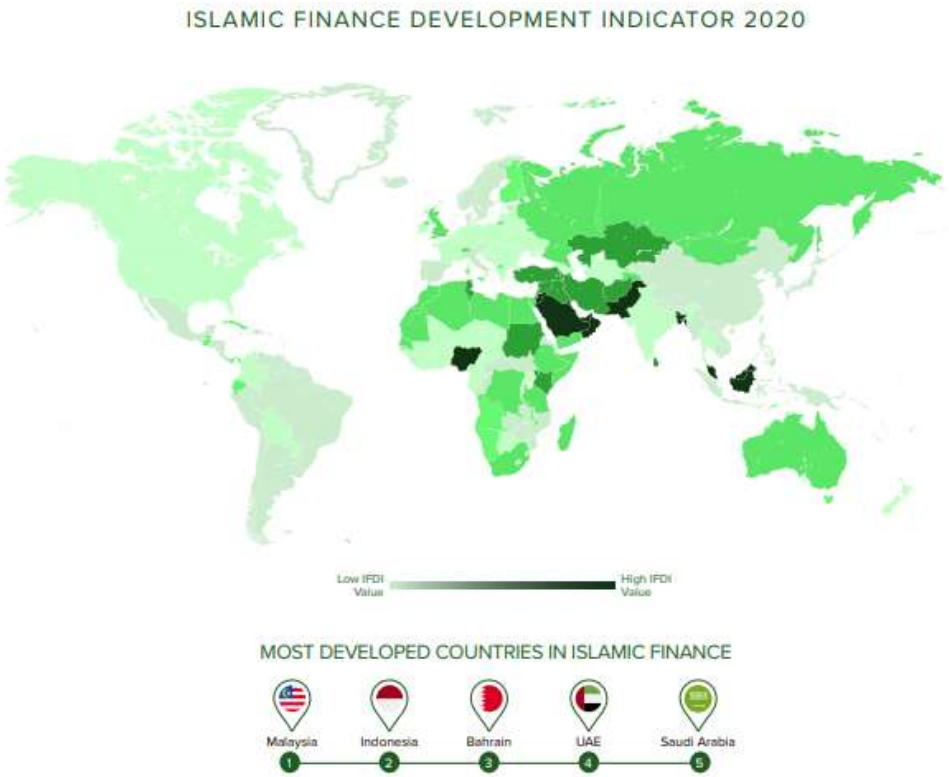


Figure** 7. Islamic Finance Development Indicator worldwide in 2020.* ***Source: *ICD-Refinitiv IFDI Report 2020*

The map on (Figure 7.) provides information about Islamic Banks has and also will certainly have significant role in the regions and countries of MENA (Middle East North Africa) region, but not only there, as Malaysia, Indonesia, Pakistan and also in Nigeria are the most developed countries at this field.

5 The procyclical-anticyclical feature of the banking systems and the speculative transactions

The procyclical feature of the banking systems and the rate of speculative transactions were also investigated. In case of payment difficulties conventional banks tend to strict, i.e. they deepen the crisis. (Varga, 2012) Procyclicality refers to short-term prosperity economic cycle moves along with the banks' lending activity, tight of credit ratings, and advancement of profitability. In the increasing cycle, banks lend even with lower collateral, create fewer provisions, and are overly optimistic about their customers' situation. However, in case of unfavourable economic environment circumstances, banks restrain their lending activity and a high provision burden falls on them, which led to the detriment of profitability. In a declining cycle, the banking sector contributes to deepening the economic downturn. This pro-cyclical behaviour is a very detrimental factor of financial stability. (Horváth, et. al, 2002)

When the financial system moves along with the real economy system, this process is called procyclical. In times of downturn, even businesses that would otherwise be able to finance without problems may not receive credit, i.e. the crisis deepens. During prosperity the exact opposite process takes place. This phenomenon can be explained by the fact that banks have different risk tendencies in different periods concerning the economic cycle, thus, they tend to overreact to different cycles. Procyclicality is not only influenced by the expectations of the development of the economic cycle but also it is influenced by the development of profitability. Incomes of the banks increase implicitly, while in times of decline incomes decrease. In this case, reserves play a role. Reserves are reduced during prosperity, while during downturns they are greatly increased. There is a strong negative correlation between the ratio of economic cycles and provisions. Procyclical behaviour also has an impact on financial crises, and several studies consider it as a crisis indicator, therefore different solutions have been invented to retrieve procyclicality (Horváth, et. al, 2002).

There are no speculative transactions in Islamic Finance. The main reason for it is, Sharia's regulation, which is checked by the Shariah Supervisory Boards. The second reason is the time and the expenses of the transactions. Some publication states speculative transactions are very frequent in conventional banks. Lietaer and co-authors claim: „In 2010, the volume of foreign exchange transactions reached $4 trillion per day. One day's exports or imports of all goods and services in the world amount to about 2% of that volume. Thus, 98% of transactions on

these markets are purely speculative (Lietaer et al., 2015). If we assume this statement, we get a much higher rate for the rate of Islamic per all transactions. It becomes about 35%, instead of 7.11 ‰, were calculated for 2019.

6 Conclusion

After introducing the main features of the Islamic banking system, this study aimed to examine the details of the worldwide expansion process.

The investigation of the question, whether the spread of the Islamic banking system can be explained only by the expansion of the Muslim population was not easy because of lack of data. The solution came by comparing the proportion of the Muslim population and the proportion of the Islamic Financial Assets rate of the worldwide ones – unfortunately, based on sparse data. There were concluded, the spread of the Islamic banking system can not be explained only by the growth of the Muslim population as the growing rate of the Assets is much higher than the growth rate of the population

The geographic situation of Islamic Finance could be investigated based on Islamic Finance Development Indicator. This investigation showed – contrary to popular belief – not exclusively the Middle East North African (MENA) region is well developed. Not these countries are the most developed, but Malaysia, Indonesia, Pakistan, and Nigeria have a high ranking in this field. They might become pillars of the increasing share of the total activity and process of becoming a determining factor of the Islamic banking system in the financial world.

The countercyclical feature of Islamic banks makes an advantage for them and helps them to gain more portion of the financial market worldwide – especially considering only the distribution of non-speculative transactions.

The rate of Islamic per all transactions has been also calculated – only for the year of 2019 – considering the common statement about the rate of speculative transactions (98%).

Thus, the share of Islamic transactions became 35%, instead of the low rate of 7.11 ‰ – refers to the case that does not exclude speculative transactions.

Undoubtedly, the Shariah rules cause the practice of profit and risk-sharing, asset-backed financing, the prohibition of the collection and payment of interest by lenders and investors, prohibition of trading of monetary papers - as the money itself has no intrinsic utility. Furthermore, these cause the countercyclical nature of the Islamic banking system. All these fundamental differences are advantages compared with the traditional interest-based banking system. Thus, the Islamic banking system can make its services attractive for the nonmuslim population as well – thus, the growth of it might be even more dynamic in the near future, but some problems - lack of publicity, misconceptions, prejudices, aloofness, resistance – might hinder this process. Our publication tries to support this process, by providing publicity and enhancing the reputation of Islamic Finance.

References

- Alzoubi, 2018. “Determinants of bank profitability: Islamic versus conventional banks”. *Banks and Bank Systems,* 13 (3), pp.106-113. doi:10.21511/bbs.13 (3) 2018.10
- Gálosi, 2010. ”Iszlám ablak – ablak az iszlámra. Miképp nyújthat egy magyar bank vallásilag elfogadott szolgáltatást a hazánkban élő muszlimok számára?” BCE szakdolgozat (manuscript)
- Hafez and Halim, 2019. The efficiency of Islamic banks versus conventional banks: An empirical study of an emerging economy. Banks and Bank Systems, 14 (2), pp. 50-62. doi:10.21511/bbs.14 (2) 2019.05
- Horváth, Mérő, Zsámboki, 2002. “Tanulmányok a bankszektor tevékenységének prociklikusságáról”,
- *MNB Műhelytanulmányok*, http://mek.oszk.hu/01500/01567/01567.pdf
- IMF, 2017. “Ensuring Financial Stability in Countries with Islamic Banking. Executive Summary”, https://www.imf.org/en/Publications/Policy-Papers/Issues/2017/02/21/PP-Ensuring-Financial-Stability-in-Countries-with-Islamic-Banking.
- ICD-REFINITIV Islamic Finance Development Progress Report 2020 #IFDI2020,
- https://icd-ps.org/uploads/files/ICD-Refinitiv%20IFDI%20Report%2020201607502893_5274.pdf
- ISLAMIC FINANCIAL SERVICES BOARD (2017): ISLAMIC FINANCIAL SERVICES INDUSTRY STABILITY REPORT 2017,
- http://www.ifsb.org/docs/IFSB%20IFSI%20Stability%20Report%202017.pdf.
- Karapinar, Dogan, 2015. “An Analysis on the Performance of the Participation Banks in Turkey”, *Accounting and Finance Research*, 4(2), 24-33.,
- http://www.scieduca/journal/index.php/afr/article/view/6479/3895
- Kettani, 2014. The World Muslim Population, History & Prospect. Singapore Research Publishing Services.
- Lietaer, Schneider-Arnsperger, Goerner, 2012. Money and sustainability: the missing link. Triarchy Press. pp. 9.
- Lipka, 2017. “Muslims and Islam: Key findings in the U.S. and around the world”, *Pew Research Center*

- Masood, Ghauri, Aktan, 2016. "Predicting Islamic banks performance through CAMELS rating model", *Banks and Bank Systems*, 11(3), 37-43 doi:10.21511/bbs.11(3).2016.04
- Norrestad, 2021. "Assets of financial institutions worldwide 2002-2019", *Statista*, https://www.statista.com/statistics/421060/global-financial-institutions-assets/
- Desilver, Masci, 2017. "World's Muslim population more widespread than you might think" *Pew Research Center*. January 31. 2017. http://www.pewresearch.org/fact-tank/2017/01/31/worlds-muslim-population-more-widespread-than-you-might-think/
- Said, Ali, 2016. "An analysis on the factors affecting profitability level of Sharia banking in Indonesia", *Banks and Bank Systems*, 11(3), 28-36. doi:10.21511/bbs.11(3).2016.03
- Strüning, 2011. "Muslimische Bevölkerungsentwicklung 1990–2030", *Citizen Times, (1* (2011): http://www.citizentimes.eu/2011/02/01/muslimische-bevoelkerungsentwicklung-1990-2030/.
- Tabash, 2017. "Critical challenges affecting Islamic banking growth in India us in Analytical Hierarchy Process (AHP)", *Banks and Bank Systems*, 12(3), 27-34. doi:10.21511/bbs.12(3).2017.02
- Tabash, Dankhar, 2014. "The Impact of Global Financial Crisis on the Stability of Islamic Banks: An Empirical Evidence", *Journal of Islamic Banking and Finance,* Vo.2, No 1, pp. 367-388
- Tálos, Bánkuti, Varga, 2016. "The Analysis of the Turkish Islamic Banking System Between 2005 and 2014", In: *International Conference on Eurasian Economies 2016.* Eds. Selahattin Sarı, Alp H Gencer, İlyas Sözen, Kaposvár, pp. 116–127.
- THE IFSB COMPILATION GUIDE ON PRUDENTIAL AND STRUCTURAL ISLAMIC FINANCIAL INDICATORS (PSIFIs) Guidance on Compilation and Dissemination of Prudential and Structural Islamic Financial Indicators for Institutions offering Islamic Financial Services (IIFS). Published by: Islamic Financial Services Board, Kuala Lumpur, Malaysia, December 2019. pp. 34. ISBN: 978-967-5687-71-6
- Varga, 2012. "Az iszlám bankrendszer szerepe a pénzügyi stabilitás helyreállításában", *A virtuális intézet Közép-Európa kutatására közleményei 4:* (1 (No.7)) pp. 121-132.
- Varga, Tálos, 2016. "The empirical analysis of the impact of the economic crisis on Turkish Islamic banks using the CAMEL method", *Regional and Business Studies*, *8*(1), 77-87.
- Database of the Islamic Finance Sercive Board (ifsb): https://www.ifsb.org/
- Downloaded 10.06.2021.
- World Population Review: Muslim population data in 2021.
- https://worldpopulationreview.com/country-rankings/muslim-population-by-country
- Downloaded 10.06.2021.
- Worldometer, World Population by Religion 2021 https://www.worldometers.info/world-population/
- Downloaded 10.06.2021.
- World Population Review https://worldpopulationreview.com/country-rankings/muslim-population-by-country Downloaded 10.06.2021.

Blockchain Beyond Cryptocurrency: Non-Fungible Tokens

Dr. Burcu Sakız (Istanbul Aydın University, Turkey)
Prof. Dr. Ayşen Hiç Gencer (Beykent University, Turkey)

Abstract

Blockchain technology is a disruptive innovation with the potential to replace existing business models that rely on centralized systems and third parties for trust. Even if there are a lot of application areas, blockchain used primarily for cryptocurrencies. Satoshi Nakamoto implemented the first blockchain application and invented the world's first digital currency which is named as Bitcoin in 2008. Fundementally Bitcoin relies on cryptographic "proof of work" mechanism, digital signatures, and peer to peer distributed networking layer in order to provide a distributed ledger holding transactions. In 2014, a second generation of blockchains allow to program and execute them over distributed networks such as Ethereum project. The code to program any asset stored in blockchain's peer-to-peer network is called as "smart contract" and smart contracts gives a powerful tool to developers for decentralized applications. There are various types of tokens that anyone can built on top of Ethereum and by combining smart contracts and new tokens, this paved the way of possibility to build a wide range of decentralized projects. One of the disruptive blockchain based innovation impacting intellectual property is called non-fungible-tokens or NFTs firstly introcuced in late 2017 on Ethereum network. This research contends that blockchain and non-fungible tokens (NFTs) which are cryptographically unique, scarce, non-replicable digital assets created through smart contracts and provably digital collectible assets. Our objective is to give NFT taxonomy, review NFT platforms and discuss technical challenges as well as recent advances in tackling the challenges. Moreover, this paper also aims to point out the future directions for NFT technology.

1 Introduction

Blockchain is a decentralized database and an emerging computing and development platform. It is a new paradigm that aims at empowering peers and "decentralized" network against the conventional "centralized" mechanism (Badreddin et al, 2018). Decentralization feature is at the hearth of blockchain technology. The decentralized nature of this new technology first of all makes cryptocurrencies theoretically immune to the old ways of government and banking control and also it eliminates the need for any 3rd party or mediation (Rosic, 2016). One of the key differences with blockchain and a traditional database is that databases have centralized architecture which can lead the single point of failure (spof), blockchains have distributed architecture can eliminate spofs. Even the concept of distributed computing has been around since 90s, Satoshi Nakamoto created bitcoin that accepted as the first form of blockchain tech maintained by anonymous consensus in 2008. There is a huge interest and rapid rise to prominence in corporate agendas as well as academia and media despite blockchain's short history. (DHL, 2018)

Figure 1. *A History of Blockchain Technology* ***Source:*** *DHL, 2018.*

Actually, history of cryptocurrencies starts before 2008. People may assume that cryptocurrencies had been discovered by Satoshi Nakamoto recently and gain much attention from public, cryptocurrencies had been argued for more than 3 decades. The first idea of it discussed by David Chaum's article, who is an American computer scientist and cryptographer, named "Blind signatures for untraceable payments" (Chaum, 1982). The concept of untraceable electronic payments and a secure digital cash system was presented for the first time in the history.

The basic idea was that users could withdraw a digital currency from a platform or a bank without being tracked by that platform or any 3rd party. Chaum founded DigiCash in 1990 to practice online payment system which ensures user's transaction anonymity. Even DigiCash did not succeed to achieve to introduce cryptocurrencies it has important contributions for future endeavors. By 1998, a computer scientist and cryptographer Nick Szabo began working on a decentralized digital contracts and digital currency called "bit gold." In 2008 the Bitcoin's white paper (technical guide) got published and finally found a way to implement the cryptocurrency by Bitcoin (Cuofano, 2021).

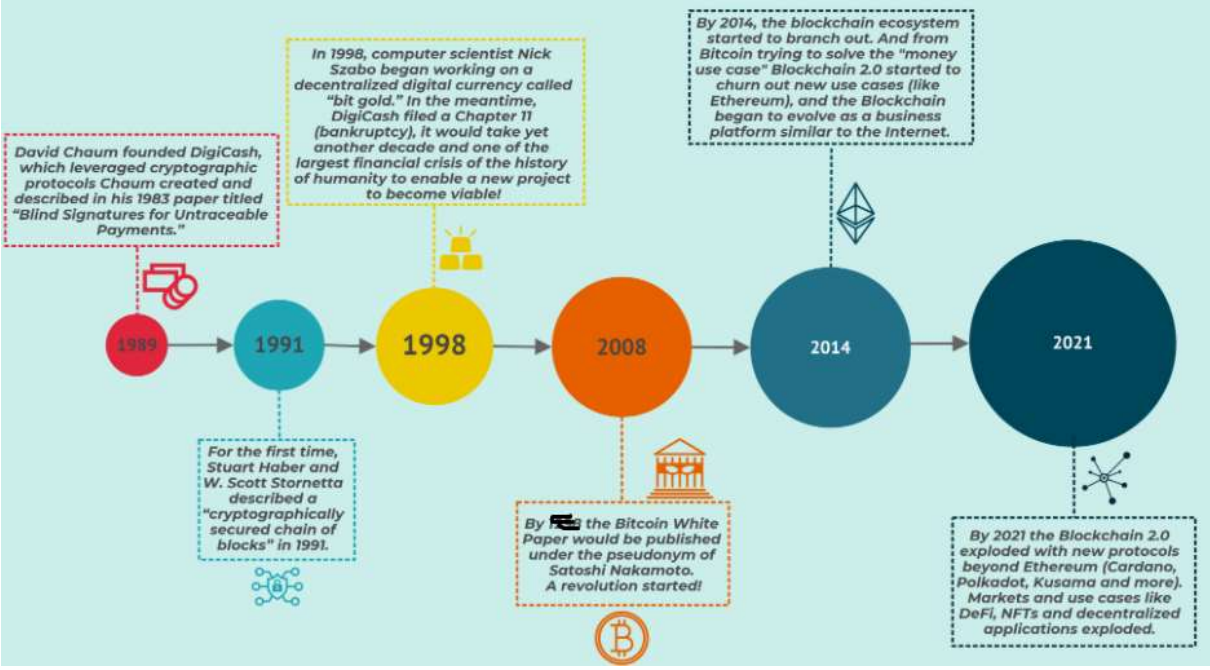


Figure 2. *Evolution of Cryptocurrencies* ***Source:*** *Cuofano, 2021.*

Blockchain is well known as the magic behind Bitcoin cryptocurrency, but also there are scores of other industries that are benefiting from this revolutionary technology. There are more than 10.000 crpytocurrencies according to coinmarketcap (Coinmarketcap, 2021). Blockchain revolution can broke down into three categories as shown in Table 1 (Swan, 2015).

Year	Blockchain Revolotion Explanation
Blockchain 1.0	Currency (digital payments, deployment of cryptocurrencies in application related to cash, i.e currency transfer, remittance)
Blockchain 2.0	Contracts (entire state of economic, market, financial applications)
Blockchain 3.0	Applications (beyond currency, finance and markets - especially for government, healthcare, science, literacy, art and culture industries)

Table 1: *Blockchain Revolution –as a summary* ***Source:*** *(Swan, 2015)*

The blockchain technology has developed beyond a global payments system and impacting other areas for example digital identities, supply chain management, healthcare, land registries through new decentralized applications. One of the critical blockchain based innovation which also impact intellectual properties are non fungible tokens (NFTs) which can be used to represent unique property. Despite the importance of the subject of the NFTs, there is few research about non-fungible tokens in literature, while there are many studies centered in Bitcoin or other cryptocurrencies. Our objective is to give information about cryptocurrencies and especially Ethereum because most NFTs are part of the Ethereum blockchain. And we will outline NFT taxonomy, review NFT platforms and discuss technical challenges as well as recent advances in tackling the challenge also point out the future directions in the NFT area.

2 Cryptocurrencies and Ethereum

Invention of blockchain technology has triggered a new wave of technological progress, transiting many industries, methods, processes and systems that used to be the norm. Transactions on a blockchain are processed by computers which works together on a public or private network and every transaction should be confirmed. All transactions sent on blockchain are processed in blocks. Each of the block is linked to the previous block and that makes it impossible to change and alter a transaction. Moreover, this is a transparent architecture because each computer called node in the network has a record of every single transaction that has confirmed. Records can be

added but can not be altered or deleted, they are immutable. Security guarantee for cryptocurrencies are provided by math and cryptography. Securely keeping and saving data in a way that is completely transparent and verifiable through a decentralized system has been key for the rise of cryptocurrency. Cryptocurrencies have gained much attention from the experts of financial and technical sectors and academic world recently. Cryptos are not ruled, managed or governed by central authorities. According to coinmarketcap web page, total market capitalization has surpassed 1 trillion dollar and as of June 29, 2021 and reached $1,418,409,684,091 (Coinmarketcap, 2021).

As Bitcoin becomes more popular, many individuals may think that Bitcoin is the only crypto in the market. All coins created after Bitcoin have a generic term and called as "Altcoins". In fact, the name "altcoin" that all are created after bitcoin actually means "alternative" to Bitcoin. Although there are thousands of cryptocurrencies in the cryptocurrency market, a few of them are popular and regarded as the major cryptocurrencies because their market capitalization is much higher than the others (Aghalibayli, 2019). Moving beyond the fundamental use case of Bitcoin, Ethereum has an incredible potential and is making its name on Decentralized Applications (dApps). Here is the list of most popular top 10 coins among 10698 cryptos are shown in below table:

Name	Symbol	Market Cap
Bitcoin	BTC	$654,030,330,565
Ethereum	ETH	$248,319,380,015
Tether	USDT	$62,475,376,607
Binance Coin	BNB	$45,515,842,324
Cardano	ADA	$42,857,089,064
Dogecoin	DOGE	$33,482,185,763
XRP	XRP	$30,492,490,538
USD Coin	USDC	$25,383,636,199
Polkadot	DOT	$15,517,991,561
Binance USD	BUSD	$10,501,715,901

Table 2. *Top 10 Cryptocurrencies by market cap* ***Source:*** *(Coinmarketcap, 2021)*

Although most of the altcoins are built upon the similar basic framework of Bitcoin, many claim to be better versions of Bitcoin. Ethereum is an important actor among cryptocurrencies because many new tokens and dApps are already being built upon the Ethereum blockchain. According to the total market cap, Ether, which is the symbol powering Ethereum network, is in the second trading currency after Bitcoin (XRP). There is a fixed, limited number of Bitcoins that can be created and exist which is 21 million. That number decided by the creator/s of Bitcoin at the beginning of project. Like Bitcoin, most cryptocurrencies listed here have a fixed supply except Ethereum. Ethereum has unlimited supply. Ethereum has been created in 2015 (Srhir, 2019). Both of these cryptocurrencies are created with open-source computing codes, which means their codes can be viewed and used by anyone. Ethereum builds on Bitcoin's innovation, with some big differences.

A Russian-Canadian young programmer Vitalic Butterin developed theoretical project main principles of Ethereum and smart-contracts. Ethereum is a Swiss startup launched the Ether cryptocurrency and implemented programmable money called "smart contracts" that leads to dApps. Basically, Ethereum is an open-source software platform that enables blockchain developers to create, manage and deploy decentralized applications on top of it. Ethereum represents a gateway platform to a world-wide, de-centralized computing paradigm. This platform enables application developers to run dApps and smart contracts that have no "single point of failure" or control, integrate with a payment network, and operate on an open geographically distributed public blockchain. (Antonopoulos, Wood, 2018). The chart shows Ethereum ecosystem and its business models below.

Before Ethereum, there were limited blockchain developers and applications designed to perform a series of operations. For example, Bitcoin and other majority of altcoins have been developed primarily to work as peer-to-peer payments of digital currencies. Developers had a lot of fundemantal problems and had to expand the set of functions offered by Bitcoin and other very complex, time-consuming types of applications and there was a strong need for a completely new platform. As one of the creators of Ethereum, Vitalik Buterin offered and adopted a new approach and created Ethereum Virtual Machine (EVM) which is a Turing-complete aka Turing machine, enables the execution of all programs regardless of the time and programming language (Kızılbey, 2019). Turing completeness denotes a data manipulation system that can read programming language using a simple set of information. Among all cryptos, Ethereum is the most recognized as Turing-completed (Url-2, 2021). Ethereum is the first, and most widely used, blockchain that allows for the development of programmable applications which operate on its network.

A smart contract is one of the key components of Ethereum that executes when pre-defined conditions are met. Smart contracts are crucial because they enable creation of de-centralised applications (dApps) that can automate processes and run distributedly with no possibility of censorship or downtime. Solidity programming language is commonly used as Ethereum's high level programming language of smart contracts. Exeecuting and verifying

smart contracts requires transaction fees paid in ETH. Ether (ETH) is the platform's native coin. However, one of the important features of Ethereum blockchain platform is the ability for anyone to create unique tokens that exist and operate on the Ethereum blockchain – which can have multiple utility-like purposes. Decentralized applications is another key feature of Etheretum platform which are applications use blockchain data and smart contracts. Ethereum provides application programmers and developers a worldwide programmable blockchain infrastructure (Wef, 2021). The Ethereum Virtual Machine (EVM) runs on top of the Ethereum's blockchain network and enables everyone to run an application, making the process of building blockchain programs much simpler. For each application, blockchain developers do not require to build a new blockchain network from scratch.

One of the most remarkable smart contract standards on Ethereum blockchain is known as ERC-20, which has emerged as the technical standard used for all smart contracts on the Ethereum and enables creation of fungible token implementations. ERC stands for Ethereum Request for Comments which is an application-level and a token-level standard, name registries and library/package formats etc. ERC-20 defines a common list of rules that all fungible Ethereum tokens should obey (Url-3, 2020). Other most popular standards are ERC-721 and ERC-1155 for creating non-fungible tokens (NFTs). Fungible tokens can be divided but NFTs are unique and can not be divided. NFTs can represent ownership over physical or digital assets such as videos, images, arts, event tickets etc. With NFTs, any digital art artwork can be "tokenised" to create a digital certificate of ownership that can be bought and sold on blockchain (Url-4, 2019).

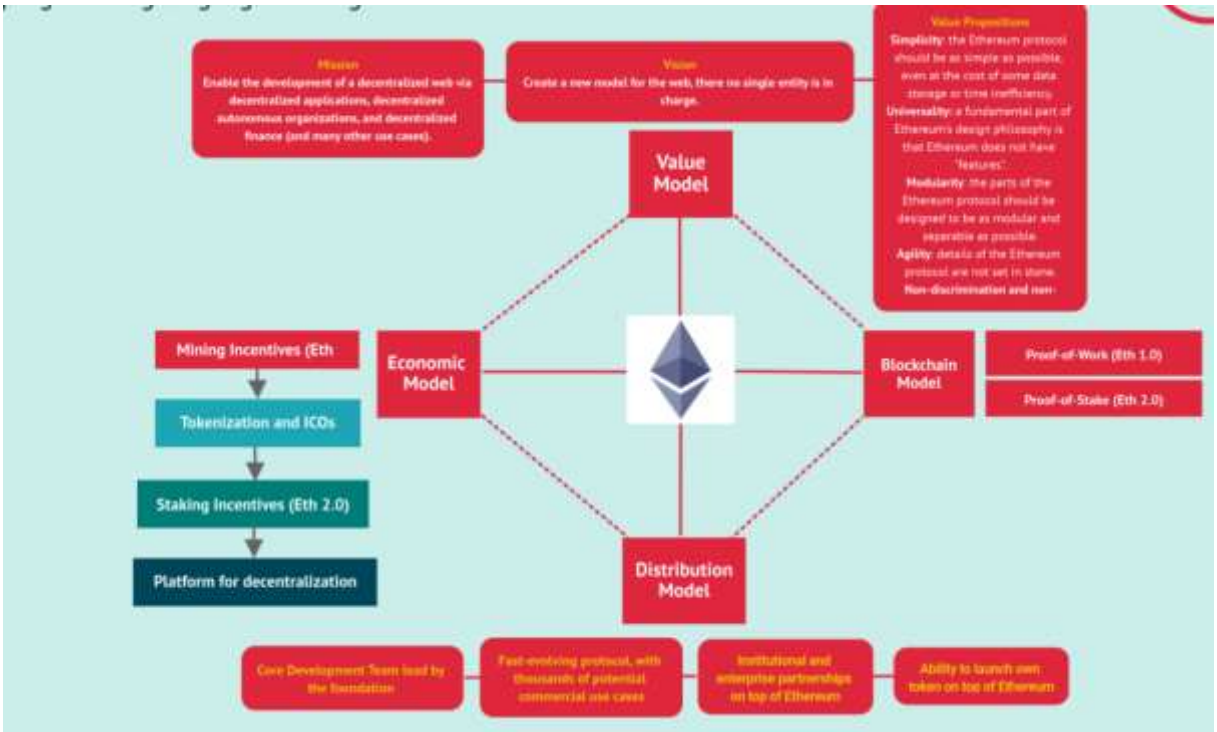


Figure 3. *Ethereum Ecosystem and Its Business Models* ***Source:*** Url-1, 2021

3 Non-Fungible Tokens

The concept of non-fungible tokens originally proposed from a token standard of Ethereum, and it is purpose to distinguish each token with distinguishable signs. Most of NFTs are part of the Ethereum blockchain. NFTs are type of cryptocurrencies that is derived by smart contracts. It is worth noting that other blockchains can implement their own versions of NFTs. There are a lot of cryptocurrencies which has its own blockchain such as Avalanche that supports Ethereum Virtual Machine (EVM) and smart contracts. NFTs are unique tokens which can not be exchanged like-for-like, making it suitable for identifying something or someone in a unique way. It can be used Intellectual Property protection. There could be an NFT that represents ownership of a real-world piece of art; each piece of digital art, assets like each NFT, is unique. NFTs represent digital scarcity. Examples of NFT include tickets, collectibles, game items, crypto artwork, financial products, deeds and more (Url-5, 2021). The non-fungible token market cap for as of June 29, 2021 is $17,408,786,221.48 with a total trading volume of $1,147,366,236.48 in the last 24 hours. The table below shows top 10 NFT coins by market capitalization by Coingecko (Url-6, 2021).

In another words, non-fungible tokens are cryptographic assets created mostly on Ethereum blockchain with unique identification codes and metadata that makes NFTs distinguish from each other. NFTs can't be traded or

exchanged at equivalency unlike cryptocurrencies, because they are not "fungible" (Sharma, 2021). Detailed model of NFT systems is shown below Figure 4.

Name	Symbol	Market Cap
Theta Network	THETA	$7,364,196,518
Tezos	XTZ	$2,465,935,638
Chiliz	CHZ	$1,385,584,301
Enjin Coin	ENJ	$1,044,463,535
Decentraland	MANA	$741,926,850
Flow	FLOW	$453,847,508
Ecomi	OMI	$424,239,427
Ultra	UOS	$423,975,468
BakerySwap	BAKE	$353,014,298
Axie Infinity	AXS	$249,011,623

Table 3. *Top 10 NFT tokens by market cap* ***Source:*** *(Coingecko, 2021)*

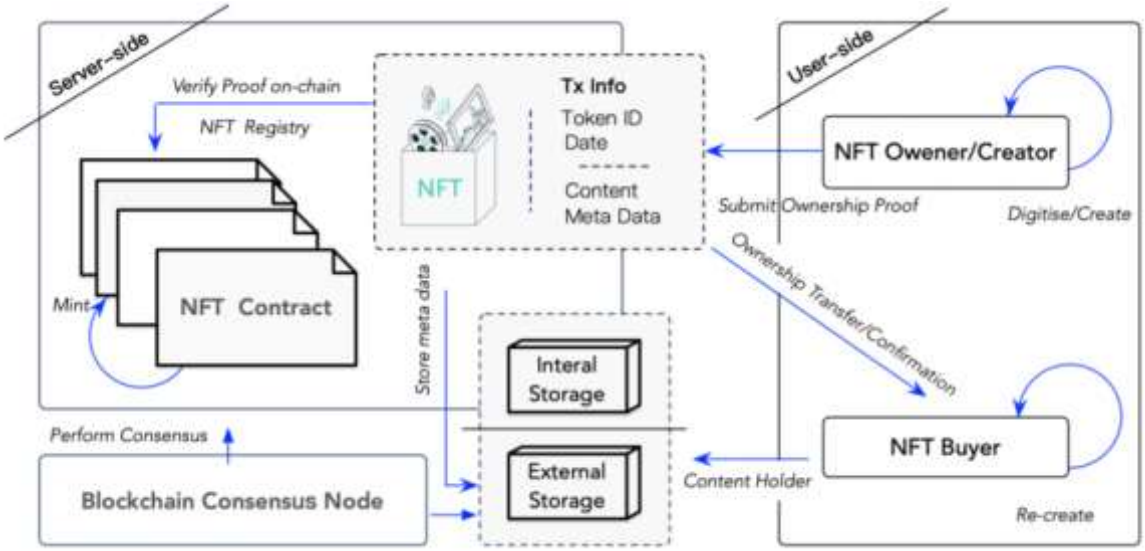


Figure 4. *Model of NFT Systems* ***Source:*** *Wang et. al, 2021*

The first example of NFTs is CryptoKitties, a blockchain game on Ethereum that allows players to purchase, collect, breed and sell virtual cats in 2017 (Url-7, 2021). While the gaming industry's adoption has already reached a certain maturity, the production of digital content such as music, digital art or video, are experimenting with the technology. In December 2020, the market of NFT art started to grow again. The NFT volume has exceeded 2 USD billions, ten times larger than the entire trading volume in 2020, just in the first four months of 2021 (Url-8, 2021). And NFT market attracted a huge attention in March 2021, when the artist known as Beeple sold an NFT of his work called "Everydays: The first 5000 days" sold for $69.3 million at Christie's, a single-lot sale that marks the first time a purely digital work of art (Url-9, 2021). Following days, three Cryptopunks were sold at $7.5 million, $1.54 million and $1.3 million dollars, respectively; the first tweet of the Twitter CEO Jack Dorsey was sold at $2.9 million dollars to Sina Estavi; and the Auction Winner Picks Name, an NFT with music video and dance track, sold at $1.33 million dollars (Phillips, 2021). NFTs profitability has attracted several celebrities, who created their own NFTs, as well as the most popular sports, with collectibles of NBA and famous football players that are currently sold for hundreds of thousands of dollars (Devlin, 2021).

4 Non-Fungible Token Platforms and Predictions

Since the success of cryptokitties in 2017, NFT market gets a huge attention in 2021 and become one of popular blockchain application market. According to Dappradar web site, there are 25 marketplaces as of June,30 2021 and top 10 are shown in Table 4 (Url-10, 2021).

There are six NFT categories in general: "Art", "Collectible", "Games", "Metaverse", "Utility", or "Other". The operative definitions of these categories are inspired from the definitions given by NonFungible Corporation and summarized in Table 5.

People can buy NFTs on a variety of platforms, and which they choose will depend on their wish for instance, if they want to buy baseball cards they may visit a website like digital trading cards, but other marketplaces sell more generalised pieces. NFTs are linked to digital assets of different types, including videos, text, animated gifs, 3d images and audio. Nowadays, the vast majority of NFTs consists of images (Nadini et al, 2021). Anyone who want to get an NFT need a soft or cold (software or hardware) crypto wallet, should connect to the platform and fill that wallet with cryptocurrency. Worldwide NFT sales with breakdown for the past year are shown in Figure 5 (Url-8, 2021).

Market	Trades	Volume
OpenSea	141,712	$659.86M
NBA Top Shot	408,609	$620.97M
CryptoPunks	3,317	$364.37M
Axie Infinity	100,234	$174.67M
Rarible	58,341	$163.04M
Sorare	25,704	$88.62M
SuperRare.co	3,923	$74.33M
AtomicMarket	504,72	$57.75M
PUNKS Comic	2,379	$48.36M
Foundation	10,694	$46.66M

Table 4. *Top 10 NFT markets by volume* ***Source:*** *(Dappradar, 2021)*

Category	Description
Art	Art NFTs of digital artworks, such as images, videos, or gifs
Collectible	Collectible NFTs of interest to a collector
Games	Games NFTs used n competitive games
Utility	Utility NFTs for specific purposes (e.g. secure and decentralized name service)
Metaverse	Metaverse Piece of virtual worlds
Other	Other NFTs of small collections that are not included in the other categories

Table 5. *Operative Definitions of NFT Categories* ***Source:*** *(Nonfungible.com, 2021)*

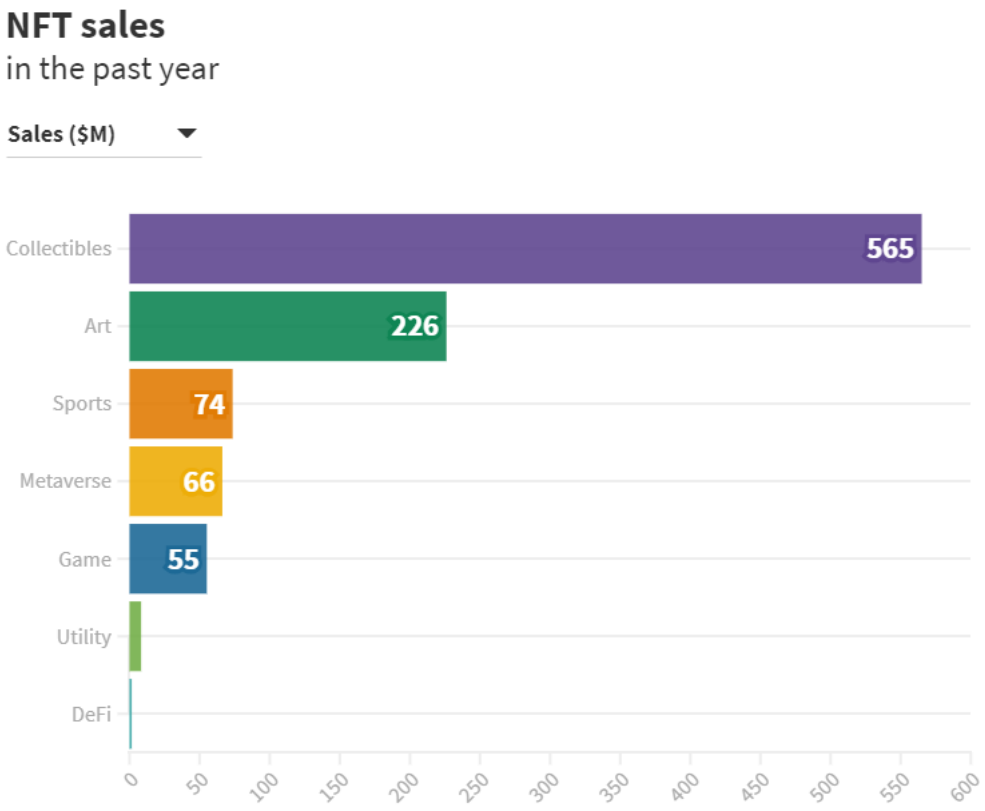


Figure 5. *NFT sales in the past year* ***Source:*** *Nonfungible.com, 2021*

Non-fungible tokens' market is expected to maintain its rapid growth trajectory in 2021 as demand for digital collectibles continues to grow day by day. The actual growth was largely triggered by growing retail adoption of digital collectibles, building on the initial success of CryptoKitties in 2017. The market for NFTs was worth approximately $338 million in 2020 and ever since that $69.3 million sale hit the headlines. NFT trading volume is expected to reach $175 million by last quarter of 2021, leading to an industry market capitalization of $470 million (Url-11, 2021). In 2021, we are witnessing the NFT market exceeding expectations with analyses showing between 1785% and 2100% growth in the first quarter of 2021, totalling more than US$2 billion spent on NFT collectibles (Url-12, 2021).

Even forecasts are positive for NFT market, there's some controversy surrounding NFTs because of their portential impact on climate change. As Ethereum is mostly used for creating NFTs, ethereum mining consumes too much electricity. Ethereum relies on a computational competition called proof of work (PoW) and will plan to switch this mechanism to proof of stake (PoS) to consume less energy and make it greener (Fairley, 2019).

5 Conclusion

Blockchain technology is constantly evolving, and there have been some massive developments in just the last few years especially for NFTs, thanks to Ethereum blockchain. Non-fungible tokens (NFTs) are unique, non-interchangeable and non-hackable digital tokens powered mainly by public blockchains like Ethereum, Avalanche, Flow and Tezos. NFTs are stored in "smart contracts," programs stored on a blockchain that run when predetermined conditions are met, and these are automatically executable codes that run on top of the distributed ledger on which the NFT is recorded. The NFTs are intended for the pleasure of collecting and financial gain through the scarcity and uniqueness afforded to each NFT. Since the first NFT project called Cryptokitties went live in 2017, the market for digital assets has witnessed a parabolic growth. The NFT market is available for less than four years old and has become more popular for just over six months to date. Forecasts for 2021 look extremely positive for the emerging market, already valued $20 billion higher than 2020 for non-fungible tokens. The biggest challenge and critics to NFTs are mainly for its energy consumption. As most of NFTs created on Ethereum or blockchains which has proof of work mechanism, they consume too much energy and it is harmful for climate. Ethereum has plans to change its proof-of-work algorithm by Ethereum 2.0 project to energy efficient and more green proof-of-stake algorithm and modern crypto projects do not use proof of work soon. So when Ethereum 2.0 proof of stake mechanism will be available and when NFTs will be created on mostly proof-of-stake blockchains, there will be no longer debate for NFTs potential impact on climate change.

References

- Aghalibayli, N., 2019. "Bitcoin As A Cryptocurrency And Its Relationship With gold, Crude Oil And Euro Exchange Rate", T.C. Marmara University Social Sciences Institute Business Administration Master Thesis.
- Antonopoulos, A.M., Wood, G. 2018. **Mastering Ethereum**. O'Reilly Media, Inc.
- Chaum, D., 1982. "Blind Signatures For Untraceable Payments", http://blog.koehntopp.de/uploads/Chaum.BlindSigForPayment.1982.PDF
- Coinmarketcap web site, 2021. https://coinmarketcap.com/ . Date: 28.06.2021
- Cuofano, G., 2021. "History Of Bitcoin: How The Blockchain Ecosystem Evolved", https://fourweekmba.com/history-of-bitcoin/
- DHL, 2018. "Blockchain In Logistics", https://www.dhl.com/content/dam/dhl/global/core/documents/pdf/glo-core-blockchain-trend-report.pdf
- Devlin, J., 2021. The "insane" money in trading collectible cards. https://www.bbc.co.uk/news/business-56413186
- Fairley, P., 2019. "Ethereum Plans to Cut Its Absurd Energy Consumption by 99 Percent", https://spectrum.ieee.org/computing/networks/ethereum-plans-to-cut-its-absurd-energy-consumption-by-99-percent
- Hutt, R., 2016. "All you need to know about blockchain, explained simply", https://www.weforum.org/agenda/2016/06/blockchain-explained-simply/
- Kızılbey, G. 2019, "Comparison And Optimization Of Gpu Performances On Ethereum Mining", Ankara Yildirim Beyazit University Graduate School Of Natural And Applied Sciences Department of Electrical and Electronics Engineering Thesis.
- Nadini, M., Alessandretti, L., Giacinto, D. F., Martino, M., Aiello, M. L., Baronchelli, A., "Mapping the NFT Revolution: market trands, trade networks and visual features", https://arxiv.org/pdf/2106.00647.pdf
- Phillips, D., 2021. "The 10 most expensive NFTs ever sold. ", https://decrypt.co/62898/the-10-most-expensive-nfts-ever-sold Accessed May 20, 2021, 2021. Decrypt.

- Rosic, A., 2016. "What is Cryptocurrency? [Everything You Need To Know!].", https://blockgeeks.com/guides/what-is-cryptocurrency/
- Sharma, R., 2021. "Non-fungible Token Definition", https://www.investopedia.com/non-fungible-tokens-nft-5115211
- Srhir, S., 2019. "The Integration Of Blockchain tEchnology In The supply Chain Management", T.C. Marmara University Social Sciences Institute Business Administration Masters Of Production Management With Thesis.
- Swan, M., 2015. **Blockchain: Blueprint For New Economy**, O'reilly Media Inc.
- Wang, Q., Li, R., Wang Q. and Chen, S., 2021. "Non-Fungible Token (NFT): Overview, Evaluation, Opportunities and Challenges", https://arxiv.org/pdf/2105.07447.pdf
- World Economic Forum, "Cryptocurrencies: A Guide To Getting Started - Global Future Council On Cryptocurrencies Community Paper" , http://www3.weforum.org/docs/WEF_Getting_Started_Cryptocurrency_2021.pdf
- Url-1, https://fourweekmba.com/ethereum-blockchain/, Reference Date: 29.06.2021
- Url-2, https://freemanlaw.com/turing-completeness-and-cryptocurrency/, Reference Date:29.06.2021
- Url-3, https://ethereum.org/en/developers/tutorials/understand-the-erc-20-token-smart-contract/#gatsby-focus-wrapper, Reference Date: 29.06.2021
- Url-4, https://finance.yahoo.com/news/guide-ethereum-erc-standards-150024381.html?guccounter=1&guce_referrer=aHR0cHM6Ly93d3cuZ29vZ2xlLmNvbS8&guce_referrer_sig=AQAAAI2w0bKbyQ-YQN_25bwx1-_YgEKHwGk7L0XE1qKvS-a76XzL9yt3IL1_s45v24ObrVS7RCzmTLpIFIAhVg3MmPzVKR50hML2BK63DZd5ueUkEy2eoeVZJgPAct9osotl8YP6xpiSegfZpNb5sljT12DuJByiwMtV2UfHQETUzOEY#:~:text=ERC%20is%20an%20acronym%20that,%2Fpackage%20formats%2C%20and%20more. , Reference Date: 29.06.2021
- Url-5, https://docs.avax.network/build/tutorials/smart-digital-assets/creating-a-nft-part-1, Reference Date: 29.06.2021
- Url-6, https://www.coingecko.com/en/nft, Reference Date: 29.06.2021
- Url-7, https://cryptokitties.co, Reference Date: 30.06.2021
- Url-8, https://nonfungible.com/subscribe/nft-report-q1-2021, Reference Date: 30.06.2021
- Url-9, https://www.christies.com/about-us/press-archive/details?PressReleaseID=9970&lid=1, Reference Date: 30.06.2021
- Url-10, https://dappradar.com/nft/marketplaces , Reference Date: 30.06.2021
- Url-11, https://cointelegraph.com/news/nft-market-projected-to-double-by-october-as-trading-volume-surges, Reference Date: 30.06.2021
- Url-12, https://www.prnewswire.com/news-releases/the-nft-market-our-thoughts-on-the-creation-of-a-life-changing-hyper-growth-industry--an-opinion-piece-by-lila-xu-301291635.html , Reference Date: 30.06.2020

Investigation of the Relationship Between Income Inequality and Labor Productivity in the Context of Sustainable Development

Dr. Hilal Bağlıtaş (Erciyes University, Turkey)

Abstract

With the acceleration of globalization, the 10th of the sustainable development goals "Reducing Inequalities" has started to attract more attention in the world. Many factors lead to inequality, so inequality requires consensus and strength at the interdisciplinary, local, national, and international levels. The prior indicator of inequality might be income inequality. Its measurability and pervasive influence are the sources of its importance and priority. Unfair distribution of income might have unfavorable effects on employees. For example, employees might be more reluctant to work. If they believe that they earn less than they deserve, this can negatively affect their labor productivity. Ultimately, it might cause countries to decrease their production output. This study explores the link between income inequality and labor productivity in the context of sample countries. The data set includes 31 countries in Europe with the period of 2005-2019. According to results, wage inequality harms the productivity of labor. Unequal distribution has an explanatory power of approximately 27% on the decrease in productivity. In this way, determining the possible effects of the unequal income distribution will guide us to two targets. These targets are to construct an efficient wage structure and eliminate the destructive effects of inequality. In the development of policy, simultaneous implementation of the instruments might be more beneficial in this regard.

The full text of this paper presented at the International Conference on Eurasian Economies 2021 was submitted to an academic journal for publication and therefore has been excluded from the conference proceedings.

A Vicious Circle: The Interaction between Income Distribution and Household Indebtedness in the Neoliberal Era

Asst. Prof. Dr. İpek Tekin (Çukurova University, Turkey)
Assoc. Prof. Dr. Başak Gül Akar (Çukurova University, Turkey)

Abstract

In the neoliberal era, financialization of the economies is associated both with large-scale speculative movements in the financial sector and over-indebtedness. The fact that there were significant increases in household indebtedness in the United States before the 2008/09 global financial crisis made the growing indebtedness an outstanding issue that should be examined in terms of its supply and demand-side causes and its distributive consequences. Increasing inequality in income distribution has been an important consideration associated with the increase in household indebtedness. In a sense, the borrowing opportunities enable working households to maintain their consumption and living standards in the short term despite the stagnation in wages and thus increasing inequality, but it does not prevent them from undergoing an unsustainable debt burden. This debt burden creates a feedback effect by deepening the existing inequality. The purpose of this study is to reveal the macro and micro dynamics associated with neoliberal policies that create the supposed relationship between inequality and household indebtedness and to try to interpret the increasing household indebtedness and income inequality in Turkey in the 2000s within this framework.

1 Introduction

In his famous book *Fault Lines*, Rajan (2010) emphasized that governments implementing populist policies prefer to increase lending opportunities through financial deregulation and access to credit, rather than using taxes and social expenditures to redistribute income. Rajan points out that low- and middle-income households have reduced their savings and increased their debts in response to apparently rising inequality in the United States starting in the early 1980s. This situation kept private consumption and employment temporarily high but led to a credit bubble of 2008 global financial crisis (Van Treeck, 2014). That has been an alternative hypothesis to the mainstream perception of the crisis which is related to irrational behaviors of economic agents.

Indeed, Figure 1 shows the share of the highest 5% group in income distribution in the United States after 1917. Following a relatively stagnant course in the post-war 1950s and 1960s, the income shares of the 5% began to increase significantly by the 1980s. While the share of this group was 21% in 1980, it reached to 33% with an approximately 61 percent increase in 2008.

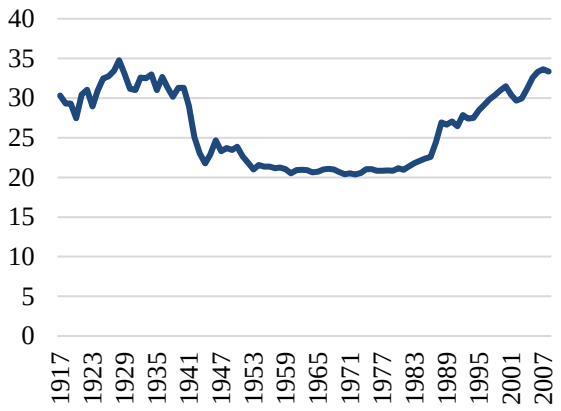


***Figure 1**. The share of the top 5% in income distribution in the United States (1917-2008)*
***Source:** World Inequality Database (WID, 2019)*

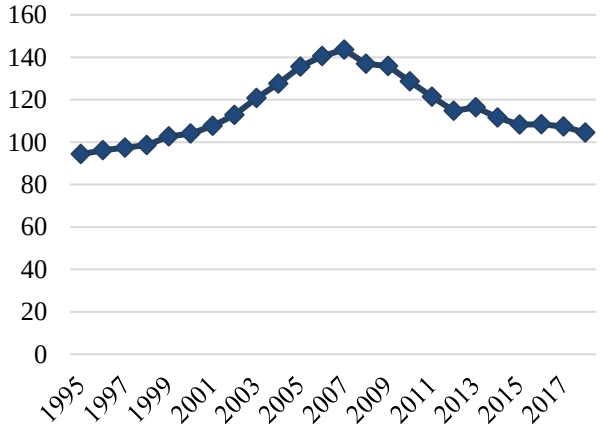


***Figure 2**. Household debt in the United States as a percentage of net disposable income (1995-2018)*
***Source:** OECD, 2021*

The process likely to have prepared the conditions for the financial crisis started with the goal of making low-income households' homeowners by increasing the number of available credits. As household debt ratio is depicted in Figure 2, household debt had been growing before the crisis. Here, all liabilities that require interest and principal payments are included in household debt as a percentage of disposable income. Figure 2 reveals the fact that household debt ratio had an increasing trend before the crisis when inequality had also been on the rise. The ratio of household debt to disposable income increased from 94 percent in 1995 to nearly 144 percent in 2007. At a glance, even though credit expansion seems like aiming to make low-income households homeowners, practically they are rather debtowners with lower shares in income distribution. Such that, referring to the WID (2019), the

share of bottom 50 percent was 19 percent in 1980 whereas it decreased to 13 percent before the crisis and was 12 percent in 2014.

Alvarez-Cuadrado and Japaridze (2017) also state that the increase in indebtedness is concentrated in the bottom 95 percent of the income distribution, which is the segment whose access to loans was increased in the pre-crisis years. This period of credit expansion was a result of neoliberal policies, particularly financial deregulation and financialization policies implemented firstly in 1980s not only in the United States or in some developed countries but also in developing countries. However, as Önder (2009) emphasizes, since capitalism is at its most mature stage and financial fragility is at the highest level has caused the crisis to emerge in the financial sector of the United States.

Instead of trying to emphasize the widely accepted "truths" of the financial crises, and suggesting broader financial regulations to eliminate the risks and make the credit system sustainable, the purpose of this study is to examine some facts that are inherent in today's capitalism and financialization process and to understand indebtedness and inequality interaction within that *debt-led* financialization process, then to interpret these relations for the Turkish economy as a case study in the last decades. Particularly in recent years, the data for household indebtedness and income distribution in Turkey have pointed to a similar appearance like above.

The paper is organized as follows: In the following section, the theoretical insights and relevant literature on indebtedness and distribution dynamics of financialization are presented. In the third section, the inequality-indebtedness nexus and envisaged vicious circle are discussed for Turkey with some relevant data. In the last section, some concluding comments are offered.

2 Household Indebtedness and Income Inequality: Theoretical Insights and Relevant Literature

1970s are known as a stagnant phase of capitalism with low profit rates in industry and manufacturing sectors stemming from concentration of capital accumulation and decreasing productivity. In such a period, the financial sector was invaluable for capital in search of a potential source of profitability. As the starting point, it is important to consider neoliberal financial deregulation and privatization policies of 1980s in that context. Harvey (2015) claims that neoliberalism means financialization of anything and increasing control of finance in economies as well as in everyday life. Financialization in or out of the financial sector possesses the requisite sources for financial incomes or capital gains to restore profitability (Stockhammer, 2012). Similarly, debt crises of 1980s forced developing countries to implement neoliberal deregulation policies as their development recipes imposed by developed central economies and international organizations.

Since the 1980s, on the other side of the coin, labor market deregulations, stagnant wages and decreasing labor share of income have been on the stage. Because of stagnant or decreasing wages, the financial sector was also a potential source for households to generate demand required in the accumulation process and to eliminate underconsumption. More importantly, systematic transformation of the financial sector which also included low-income households/worker households and made them actors in that process has been a radical change in the structure of societies. It is inevitable to explain the relationship between indebtedness and inequality in recent decades on the basis of neoliberal financial deregulation policies and financialization. It also requires understanding the functioning and the role of the capitalist credit and banking system in accumulation and transformation process of capitalism. While credit relations were examined within the framework of the relations between industrial capitalists and banks in the Marxist analysis, the consumer credit dimension of loans has become more of an issue in today's world. Bahçe and Köse (2016) emphasize that the expansion of the credit/borrowing cycle to include the working class is the embodiment of neoliberal policies. The possibility of borrowing enables households, in a sense, to maintain their consumption despite the stagnation in wages and increasing inequality by creating a *debt welfare* (this conceptualization belongs to Güngen, 2021) period.

In this regard, both supply and demand-side factors could be the determinants in indebtedness of the households as Karaçimen (2015) distinguishes. The dynamics of capital accumulation, changes in monetary and fiscal policies and the effects of these policies in the financial and real sector have a great impact on the changes in the supply of and demand for consumer loans. In this sense, besides the financial intermediation role of banks, their role in the capital accumulation process should also be taken into consideration. Willingness to borrow by the households because of rising inequality and income loss, or the role of banks in this financialization process are two-dimensional (demand and supply-side) factors that function together. Indeed, Tridico (2012) supposed that deregulations and inequality in labor markets with lowering wages caused higher demand for loans on the one side; financial deregulation and loosening monetary policies caused higher credit supply on the other side of which jointly induced to that credit expansion period. Higher inequality, in other words, contributes to saving from capital of which marginal propensity to save is higher (Stockhammer, et. al, 2009), in turn increases the available funds for poorer households.

More specifically, in developed countries, since the end of the 20th century the companies scaled-up and the dependence of large-scale companies on the banks as lenders has decreased and they have turned to capital markets.

For this reason, banks began to seek alternative sources. Loan-based securitization practices became widespread in such a process. On the other hand, with the integration of developing countries in the world markets, the decrease in international interest rates and the opportunity for capital to borrow from abroad increased. Since the 2000s, the volume of credits provided by banks to the corporate sector has shrunk; services for households have increased (Lapavitsas and dos Santos, 2008). Additionally, with the entry of foreign banks to developing countries, the loans provided to households increased. From the perspective of credit demand, on the one hand, developments in macroeconomic indicators such as inflation and decline in interest rates within the framework of price stability targets of developing countries in the 2000s led to increases in consumer loans; on the other hand, the financialization of the housing and pension sectors in developed countries on the basis of neoliberal policies, the privatization of public services in the developing countries after the 1990s, the deregulation of labor markets and the pressure on wages played an important role in the acceleration of the financialization process and the increase in borrowing (Karaçimen, 2015). Additionally, by analyzing the causes of rising household debt, Barba and Pivetti (2009) suggest that rising household debt in the United States should be considered as a response to rising income inequality. In other words, stagnant or declining wage and salaries are the causes of rising household debt. Even if the wages are rising, the rise is not compatible with the productivity growth.

Financial expansion supports more debt-financed expenditures of collateral-holding consumers and firms. The neoliberal growth model includes a rationale that starts with directing income from employees to high-income managers and from wages to capital. While non-financial companies contribute to financial upswing with stock buybacks and leveraged buyouts, workers continue to consume by borrowing with stagnant wages. This not only raises stock prices, but also transfers funds to households. These practices explain increased household and small-medium enterprises borrowing, as measured by debt-to-income and debt-to-equity ratios. Increasing indebtedness, therefore, is an indicator of how the profit shifts to the unprecedentedly growing financial sector (Palley, 2009).

Considering from that aspect, debt is a potential cause of rising income inequality. Financial transactions involving workers (and other non-capitalist classes) have a distinctively exploitative dimension, stemming from the non-capitalist character of personal income cycles. Unlike loans to capitalists for production purposes, loans to households/workers support non-productive consumption and do not create surplus value to be repaid with interest. Therefore, interest payments are made over the wages of the debtors (dos Santos, 2009). This leads to the transfer of wages to the capitalists in the form of interest payments through 'financial expropriation' (Lapavitsas, 2017) which by all means worsens the distribution of income. Charpe et al. (2012) describe the economic agents in an economy as of working households, capitalist households, firms and commercial banks. Worker households borrow from capitalists and workers' debts are financed by capitalists' savings; this creates a mechanism which transfers income from workers to capitalists in the form of interest payments. So income is transferred from workers with low propensity to save to capitalists with high propensity to save. Even though debt finances consumption expenditures of the households, debt decreases the incomes of the households because of higher interest payments they are burdened with.

From a related viewpoint, Kim et al. (2019) state that a high level of indebtedness in the low and middle-income households and workers mitigates the power of workers in the bargaining process between labor and capital. Thus, wage growth decreases and leads to deterioration in the functional form of income distribution. Moreover, relatively lower wages are inevitably associated with additional borrowing and in turn higher income inequality. Slater and Spencer (2014) also make a remark that because of higher indebtedness and less bargaining power of workers, they become less able to ask for higher wages or better working conditions which most probably will be associated with deterioration in income distribution. As for the sustainability of household debt, Barba and Pivetti (2009) discuss that if interest rate is higher than the growth of household disposable income, debt-income ratio keeps rising which is only sustainable if consumption is reduced below its disposable income.

With reference to the relevant empirical literature, we conclude that findings are generally compatible with the arguments in the literature. Financialization is associated with lower labor income share (Pariboni and Tridico, 2019), higher income inequality and household debt (e.g. Dünhaupt and Hein, 2019). Some findings support the view that stagnant wages or rising income inequality/income disparity leads to credit expansion and household debt as was the case before the 2008 crisis (among others; Kumhof and Ranciere, 2011; Wisman, 2013; Klein, 2015; Perugini, et. al, 2016; Berisha, et. al, 2018). Other side of the cycle would offer a causal effect from indebtedness to inequality. A few studies support this view (e.g. Wood, 2020; De Vita and Luo, 2021).

Giraud and Grasselli (2021) by using a stock-flow consistent framework found that one of the main channels of increasing inequality is the wealth transfer as interest payments from the workers to the investors. Berisha and Meszaros (2018) analyze differently the two-way relationship between income inequality and indebtedness for the United States which reveals that increases in income inequality contributes to increases in household indebtedness which in turn increases top income share further by increasing income inequality. This result is compatible with our hypothesis of vicious circle as well as with the theoretical explanations.

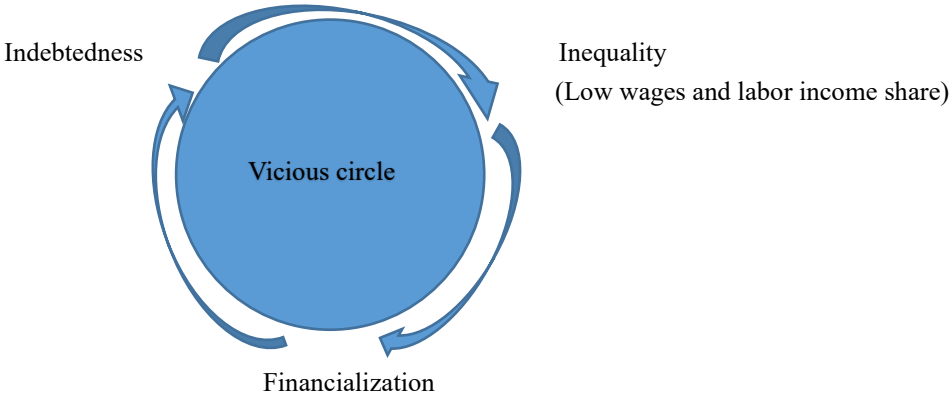


Figure 3. *Self feeding mechanism of financialization, indebtedness and income inequality.*

Interactions between financialization, indebtedness, and income distribution explicitly create a vicious circle which inspired Figure 3 above.

In the following section, we will try to present that rising income disparities and household indebtedness are simultaneously existed and interconnected also for the Turkish economy as a peripheral economy.

3 Wages, Household Indebtedness, and Income Distribution in Turkey

Güngen (2021) draws a portrait of Turkish households in recent decades that are commonly included in the financial sector, using credit cards and banking accounts, calculating interest rates, and saving in financial markets.

This transformation of a "typical household" is regarded as an aspect of the global financialization process experienced after the eighties. Therefore, the dynamics behind household indebtedness is also related with the financialization of the Turkish economy as well as the other countries. Unlike early-financialized developed countries, 2000s generated the turning point for Turkey in that context: decreasing real wages, increasing indebtedness and rising inequality circle. So we tried to present the developments in these indicators particularly after the 2000s (except for some data which are also available before 2000s) compatible with what trends generally have shown already.

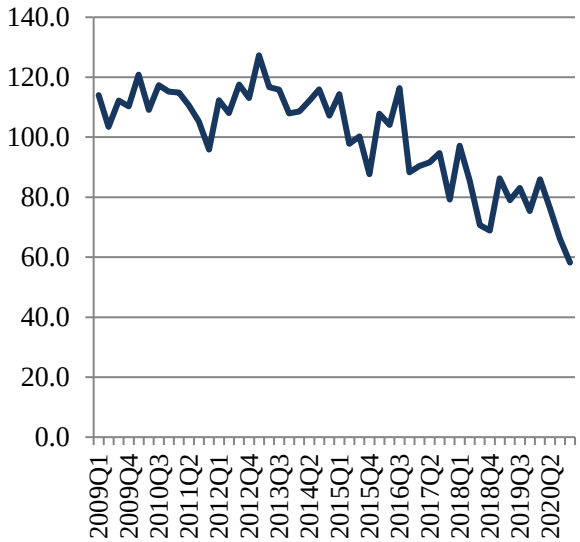


Figure 4. *Real unit wage index in total industry (in terms of hours worked) (2015=100, quarterly), Turkey* ***Source:*** *Presidency of Strategy and Budget*

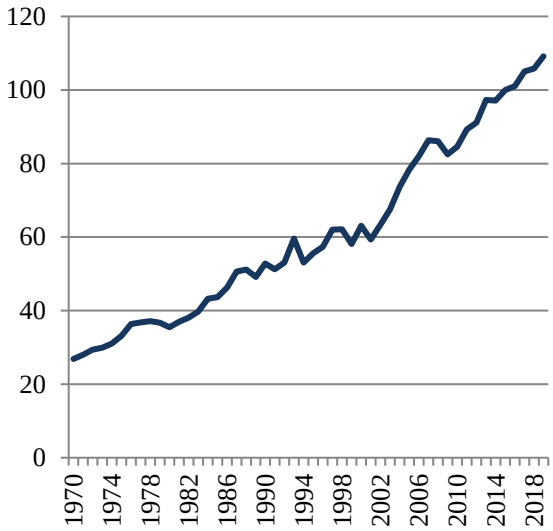


Figure 5. *Labor productivity (GDP per hour worked, 2005=100, annual)* ***Source:*** *OECD*

Figure 4 shows the real unit wage index in Turkey after 2009. Accordingly, the downward trend in real wages is quite striking in terms of the position of those earn labor income/wage. On the other hand, labor productivity tends to increase except for the sudden breaks in the 1994, 2001 and 2008 crisis years as presented by Figure 4. As can be clearly seen in Figures 4 and 5, labor productivity gains have not been countered by increases in wages. Particularly after the 2001 crisis, Turkey has become integrated with the world economy through increased trade and capital flows, achieved high growth performance with low inflation and interest rates. Despite this, productivity gains after 2001 did not find a response to wage increases (Karaçimen, 2015).

According to the model developed by Kalecki, in connection with the fact that the increase in labor productivity is not reflected in real wages, the income distribution changes in favor of those who make profits. Because the increase in productivity without an increase in real wages increases the cost margins of the companies, aggregate demand decreases and this leads to a decrease in the demand for labor. Therefore, it is necessary to avoid widening gap between productivity and real wages per worker for providing full employment and generating aggregate demand, thus not deteriorating income distribution (Lavoie, 2006).

On the other side, along with the decreasing real wages and similar to decreasing trend in global labor income share (referring to ILO-2019 report, global income share of the workers has declined from 54 percent in 2004 to 51 percent in 2017. Conversely, the share of capital income has increased from approximately 46 to 49 percent for the same period. Only the financial crisis temporarily interrupted this trend), labor income share for Turkey was 55.5 percent in 1988, it jumped to 87.4 percent in 1991 with the increase in unionization as of 1990 (while the unionization rate was 64 percent in 1988, it decreased to 51 percent in 1989; in 1990, it increased to 56 percent again). Then it started to decline in 1994 crisis and kept decreasing with the ratio of 47 percent in 2018 which is below the OECD average since the beginning of 2000s as indicated in Figure 6. Indeed, as mentioned by Berisha et al. (2018) decreasing labor share is also an explanation for increasing household indebtedness even though wages or salaries are increasing which is also related to the wages are lagging behind the productivity growth.

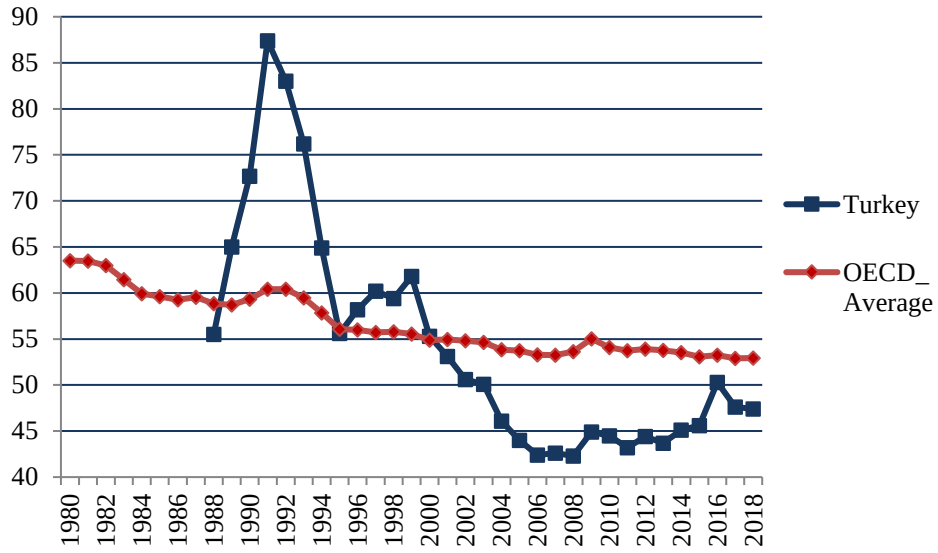


Figure 6. *Labor income share in GDP (1988-2018)* ***Source:*** *International Labor Organization (ILO)*

Elveren and Galbraith (2009) examine the wage inequality in Turkish manufacturing annually from 1980 to 2001, which also supports these trends. With the adoption of the neo-liberal policies by the 1980s, inequality increased significantly, especially in the 1990s. In the late 1980s, it increased in the private sector among provinces, between East and West, and among the manufacturing sub-sectors. Besides, Eksi and Kırdar (2015) examined the changes in hourly wages and annual labor income in Turkey and the inequalities created by these changes among individuals, and they found that the working hours of low-income workers in this period compared to those of high-income groups for the period 2002-2011 decreased. There is no evidence of an improvement in wage equality after 2005. The results of the study show that hourly labor income inequality among individuals decreased between 2002 and 2005. While hourly labor income inequality did not change much in the 2005-2011, there was a slight increase in hourly labor income inequality in 2007-2011 due to an improvement in favor of the upper income groups. While inequality in annual labor income decreased between 2002 and 2005, it increased after 2005 – especially after 2007.

An increase in income inequality leads to both an increase in the supply of credit from those at the top of the distribution and an increase in the demand for credit from those at the bottom of the distribution. On the supply side, higher income inequality favors savings (and hence credit availability) because the rich have a greater propensity to save. On the demand side, higher inequality causes those who lower the income distribution to borrow more to sustain their consumption expenditures as their wages or salaries fall (Perugini, et. al, 2016). Empirical investigation by Perugini et al (2016) for the OECD countries revealed that the coefficient of the inequality variable is positive and significant in all estimates; this suggests that higher inequality directly leads to higher credit when its traditional determinants are controlled which is in line with what Turkish case presents in Figure 7 and 8.

As for the credit supply data in Turkey, there has been an increase in the credits provided to households and firms (private sector) by the financial sector in Turkey since the 2000s. Yeldan (2016) states that the general

function of the Turkish banking system under financial liberalization after 1989 was to finance the public sector borrowing requirement by intermediating the sector that could not borrow directly from abroad. Before the outbreak of 2001 banking crisis, the credit channel for private sector did not work actively in Turkey.

Figure 7 shows the course of the percentage share of total domestic credits to the private sector in GDP since 2000s. Accordingly, the share of domestic credits in GDP, which was approximately 15 percent in 2001, nearly quintupled in 2020 and reached to approximately 75 percent.

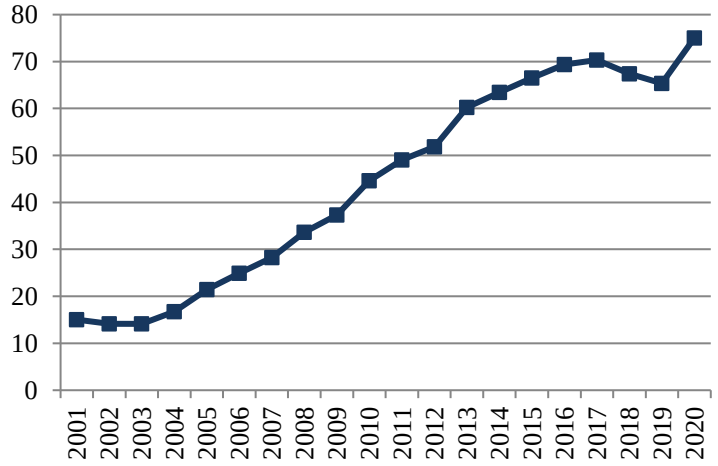


Figure 7. *Domestic credit to private sector (% of GDP) in Turkey (2001-2020)* ***Source:*** *World Bank World Development Indicators*

Karaçimen (2015) defines the conditions that constituted the credit behavior of banks towards households. In this process, both the government's interventions in the banking sector and the changes in the financing and activities of banks and non-financial companies played an important role in the activities of banks. Soon after the crisis, as a result of the regulations in the banking sector, concentration in the sector increased and the relations of the banks with the companies were rearranged. Particularly with the implementation of contractionary monetary and fiscal policies, the profits of banks from government debt securities decreased, which had a great impact on banks' turning to households as an alternative field of activity.

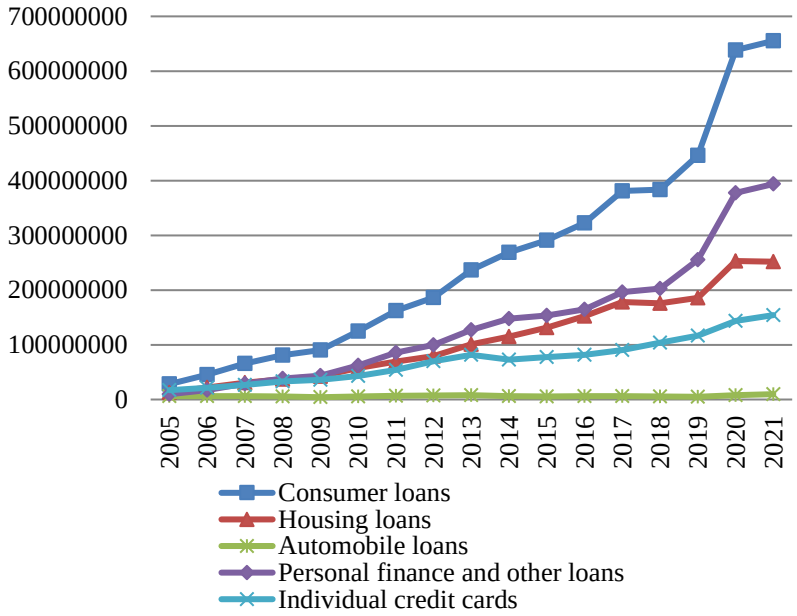


Figure 8. *Consumer loans by deposit money banks (2005-2021, annual, thousand TL)* ***Source:*** *CBRT-EVDS Data Central* ***Note:*** *Only first 4 months are available for 2021.*

Figure 8 shows that all types of loans (consumer, housing, automobile, personal finance, or individual credit cards), particularly consumer loans, provided by deposit banks to the households in Turkey have been increasing since 2005.

The increased performance of the Turkish economy after the 2001 crisis mentioned above seems to have come at the expense of stagnation in wages. As a matter of fact, Filiztekin and Çelik (2010) attempted to understand the structure of income inequality in Turkey from a regional perspective, it was concluded that economic development or growth did not succeed in reducing income inequality in Turkey. In the post-2001 process, factors such as the increase in imports, the proliferation of shopping malls, households being familiar with new brands, import of consumption preferences as well as trade and capital flows, inevitably accompanied an increase in household borrowing demand, incompatible with wages. Figure 9 shows the increase in household debt and interest payments in 2000s. Even though the available data for the share of household debt in disposable income and interest payments are limited, increasing trend is clearly seen below.

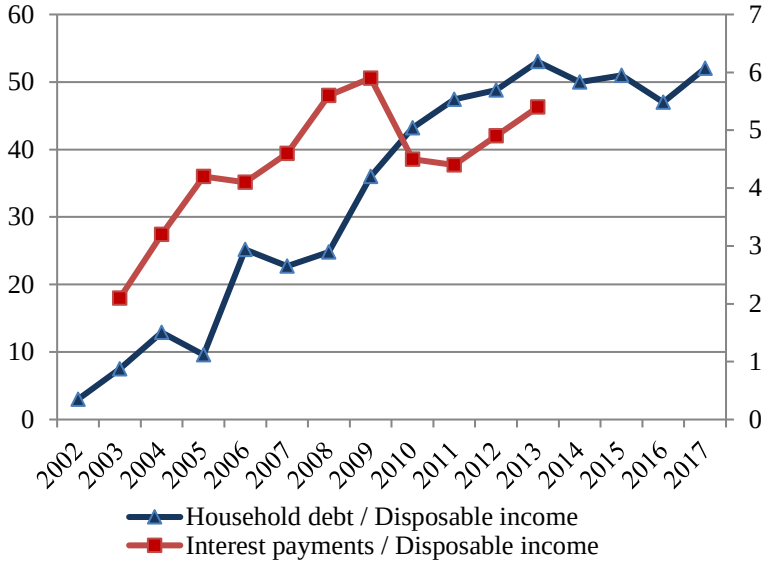


Figure 9. *Household debt and interest payments of the households in Turkey (2002-2020 & 2003-2013) (Household debt on the left axis)* ***Source:*** *CBRT Financial Stability Reports*

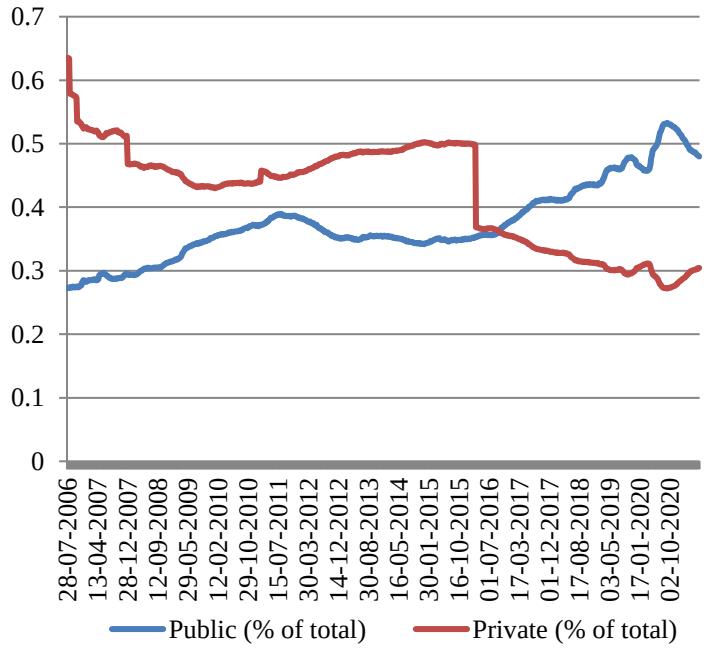


Figure 10. *Share of consumer credits provided by the types of banks (2006-2021, weekly)* ***Source:*** *CBRT-EVDS Data Central*

Using the data of the 2003 Turkish Household Budget Survey, quite remarkable results were obtained as a result of investigating the socio-economic and demographic factors that determine the borrowing preferences of households (Özkoç and Üçdoğruk, 2008). For example, the percentage of households in the low income group is 54.35 percent, while the ratio is 35 percent for the low-spending group. In other words, although the income level is low, the expenditures of the households are not proportionate to income. There are two opposite explanations for this result: The first one is the desire of the households to maintain the standard of living that is considered

luxurious for their income group, or the basic needs which are more than their earnings. Considering the conditions of our country and the starvation line over the years, this result most probably stems from necessity rather than arbitrariness. The segment that can survive without borrowing is unfortunately not even half of the society. Borrowing households are under a debt obligation, especially to banks and stores. From another perspective, Duman (2013) examined household indebtedness in terms of both its causes and consequences. Accordingly, it is stated that wage earners in urban areas become indebted because they have more difficulty in the housing market. Falling home ownership rates mean that household balance sheet dynamics worsen because tenants have to pay monthly rents that limit their consumption spending and debt service capacity if they are in debt burden. In terms of consequences, a decreasing rate of home ownership and declined nominal income growth and/or increased distressed borrowing will squeeze debtor households in their capacity to meet their debt repayments.

In recent years, the share of consumer loans provided by public banks in Turkey has increased more than the loans provided by private banks. Referring to Figure 10, while the share of private banks in total credits decreased, the share of public deposit banks in the total credit volume (of public, private and foreign banks), which was 35 percent in 2014, increased to 50 percent as of 2021. It would not be wrong to say that this situation is the result of a debt-led growth strategy that is dependent on the loans to be provided by public banks due to the stagnation in wages, as the financial fragility that is triggered by increasing household indebtedness could not be afforded by private banks.

When the borrowing is encouraged as a government policy, the consequences of this strategy should be carefully and seriously examined. According to a study conducted to examine the regional income inequality and convergence dynamics in Turkey's gross domestic product, income inequality has a cyclical character, tending to increase in economic expansion periods and decrease in recession periods (Yıldırım and Öcal, 2006). Credit booms are associated with periods of economic expansion, rising equity and housing prices, real value increase and expansion of external deficits in the growth phase and the subsequent decline is followed by opposite dynamics (Mendoza and Terrones, 2008).

Other than the inequality indicators of labor income share or wages, income distribution measured by Gini coefficient and the ratio of top 10 percent to the bottom 10 percent are also presented in Figure 11. From 2010 onwards, both measures reveal that inequality has an increasing trend in Turkey. If we consider Figure 9 and Figure 11 together, it is possible to infer that household debt contributes to inequality by increasing the relative income share at the top of the distribution. The fact that the interest payments are used as a channel of indebtedness should not be neglected here. Wood (2020) similarly argues that since debtors transfer income to financial sector, household debt should be recognized as an important intermediary point between the income and wealth inequalities that contribute to the contrary social relations between wealthy and less wealthy households.

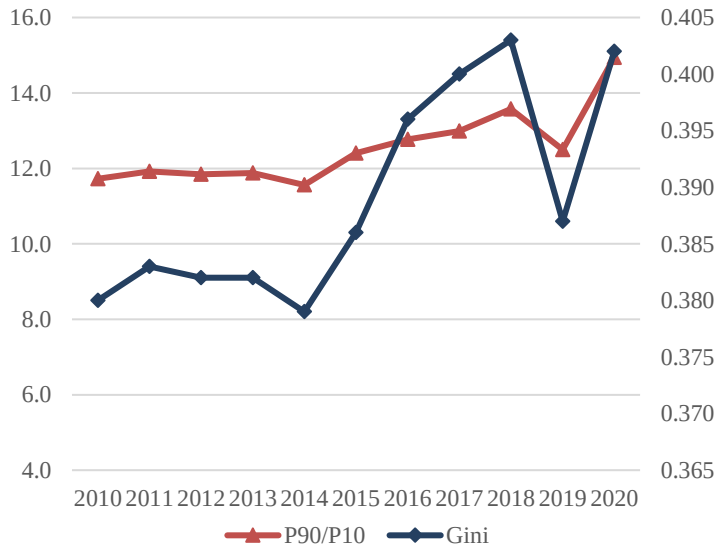


Figure 11. *Gini coefficient and P90/P10 ratio by household disposable income (2010-2020)*

Source: *TurkSTAT*

4 Conclusion

In the neoliberal era defined as the 1980s, profitability was aspired to be ensured through financial deregulation policies and financialization, and labor-capital conflict came to the fore again in this context. As a matter of fact, while these policies are remedies to capitalists' pursuit of profit, they have focused on maintaining this at the

expense of wages and labor share of income, or deregulations in labor markets. However, since the sustainability of capital accumulation and profitability depends on the aggregate demand, higher profit expectations worked against the worker households. A way to maintain this mechanism has been the well-functioning of the credit system to stimulate aggregate demand. In today's financial system by which credits are substituting wages, the credit market should be considered from the perspective of both lenders and borrowers.

Within the framework of this understanding, demand is sustained by increasing amount of lending via financial institutions rather than with higher wages. The increase in household indebtedness, however, pushed the low-income segment of the population to a high level of debt burden instead of benefiting them from the developments in the financial system. As a matter of fact, an increase in indebtedness in the presence of stagnant or lower wages would be able to maintain the required demand for a certain period of time, contributing to the existing inequality and debt burden which make sustainability of the system impossible. This is what was observed in the United States before the 2008/09 financial crisis.

The fact that similar relations between indicators were observed in the Turkish economy, particularly in the 2000s, made it necessary to discuss the issue for working households in Turkey. As presented by the relevant data, indicators of income distribution like real wages, labor income share, Gini coefficient or top income ratio point to higher inequality among households in Turkey, while the indicators of credit supply and household indebtedness have been also increasing since the 2000s. What is needed to be declared here is that the decline in real wages is together with rising labor productivity. This situation has created a debt mechanism that convinces both the lenders and borrowers in terms of the sustainability of consumption. Indebtedness transfers income from workers to owners of capital through higher interest payments, in turn resulting in greater inequality. However, focusing on the factors that increase inequality here, trying to understand the roots of the matter, namely the stagnation/decrease in real wages and the decreasing share of labor over time, is necessary in order to permanently deal with this circle. This vicious circle based on household debt that we refer to is not sustainable and exacerbates the inequality in income distribution. Whether these relations create a vicious circle as we claimed here is still an open question which should be considered more broadly in further studies.

References

- Alvarez-Cuadrado & Japaridze, 2017. "Trickle-down consumption, financial deregulation, inequality, and indebtedness", *Journal of Economic Behavior & Organization*, ***134***, p. 1-26.
- Bahçe and Köse, 2016. "Financialisation/Borrowing Circle as a Solution to an Unpleasant Conundrum: Observations from the Mature Neoliberalism in Turkey", *Research and Policy on Turkey*, ***1***(1), p.63-74.
- Barba and Pivetti, 2009. "Rising household debt: Its causes and macroeconomic implications—a long-period analysis", *Cambridge journal of economics*, ***33***(1), p.113-137.
- Berisha and Meszaros, 2018. "Household debt, consumption, and income inequality", *International Economic Journal*, ***32***(2), p.161-176.
- Berisha, Meszaros, and Olson, 2018. "Income inequality, equities, household debt, and interest rates: Evidence from a century of data", *Journal of International Money and Finance*, ***80***, p.1-14.
- Bordo and Meissner, 2012. "Does inequality lead to a financial crisis", *Journal of International Money and Finance*, *31*(8), p.2147-2161.
- CBRT, 2021. Consumer loans by deposit money banks, EVDS Data Central. (Accessed on 11 June 2021)
- CBRT, 2021. Household debt statistics, https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/tr/tcmb+tr/main+menu/yayinlar/raporlar/finansal+istikrar+raporu/
- Charpe, Flaschel and Proaño, 2012. "Income distribution, credit rationing and households' debt", *Metroeconomica*, *63*(3), p.458-492.
- De Vita and Luo, Y. 2021. "Financialization, household debt and income inequality: Empirical evidence", *International Journal of Finance & Economics*, *26*(2), p.1917-1937.
- dos Santos, 2009. "At the heart of the matter: household debt in contemporary banking and the international crisis", *Ekonomiaz*, ***72***(3), p.54-77.
- Duman, 2013. "Household debt in Turkey: The critical threshold for the next crisis", *Paper for ECOMOD*.
- Dünhaupt and Hein, 2019. "Financialization, distribution, and macroeconomic regimes before and after the crisis: a post-Keynesian view on Denmark, Estonia, and Latvia", *Journal of Baltic Studies*, ***50***, p.435-465.
- Eksi and Kirdar, 2015. Emek Gelirlerinin ve Eşitsizliğinin Türkiye İçin Bir Analizi: 2002-2011. Turkish Economic Association Discussion Paper 2015/2.

- Elveren and Galbraith, 2009. "Pay inequality in Turkey in the neo-liberal era, 1980-2001", *European Journal of Comparative Economics*, ***6***(2), p.177-206.
- Filiztekin and Çelik, 2010. "Türkiye'de bölgesel gelir eşitsizliği (Regional income inequality in Turkey)", *Megaron*, ***5***, p.16-127.
- Giraud and Grasselli, 2019. "Household debt: The missing link between inequality and secular stagnation", *Journal of Economic Behavior & Organization*.
- Güngen, 2021. **Borçlandırma Siyaseti: Türkiye'de Finansal İçerilme.** İletişim Yayınları, İstanbul.
- Harvey, 2015. **Neoliberalizmin Kısa Tarihi.** Sel Yayıncılık, İstanbul.
- ILO, 2019. The Global Labor Income Share and Distribution: Key Findings. Data Production and Anaysis Unit, ILO Department of Statistics.
- Karaçimen, 2015. **Türkiye'de Finansallaşma: Borç Kıskacında Emek.** Sosyal Araştırmalar Vakfı Yayınları, İstanbul.
- Kim, Lima, and Setterfield, 2019. "Political aspects of household finance: debt, wage bargaining, and macroeconomic (in) stability", *Journal of Post Keynesian Economics*, ***42*****,** p.16-38.
- Klein, 2015. "Inequality and household debt: a panel cointegration analysis", *Empirica*, ***42***, p.391-412.
- Kumhof and Rancière, 2011. "Unequal= Indebted: Higher income inequality in developed countries is associated with higher domestic and foreign indebtedness", *Finance & Development*, *48*(003).
- Lapavitsas, 2017. **Finansallaşma ve kapitalizmin krizi** (Translated by T. Öncel). İstanbul: Yordam Kitap.
- Lapavitsas and Dos Santos, 2008. "Globalization and contemporary banking: on the impact of new technology", *Contributions to Political Economy*, ***27***, p.31-56.
- Lavoie, 2006. **Introduction to post-Keynesian economics.** Palgrave Macmillan, New York.
- Mendoza and Terrones, 2008. An anatomy of credit booms: evidence from macro aggregates and micro data (No. w14049). National Bureau of Economic Research.
- OECD, 2021. GDP per hour worked (indicator). doi: 10.1787/1439e590-en (Accessed on 30 May 2021)
- OECD, 2021. Household debt (indicator). doi: 10.1787/f03b6469-en (Accessed on 10 May 2021)
- Önder, 2009. "Küresel kriz ve Türkiye ekonomisi", *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, **42**, p.12-25.
- Özkoç and Üçdoğruk, 2008. "Hanenin borçlanma tercihinin Nested Logit Model ile belirlenmesi", *Iktisat Isletme ve Finans*, ***23***(268), p.35-61.
- Palley, 2009. "The limits of Minsky's financial instability hypothesis as an explanation of the crisis" (No. 11/2009). IMK Working Paper.
- Pariboni and Tridico, 2019. "Labour share decline, financialisation and structural change", *Cambridge Journal of Economics*, ***43***(4), p.1073-1102.
- Perugini, Hölscher and Collie, 2016. "Inequality, credit and financial crises", *Cambridge Journal of Economics*, ***40***(1), p.227-257.
- Rajan, 2010. **Fault Lines: How hidden fractures still threaten the world economy.** Princeton University Press, New Jersey.
- Slater and Spencer, 2014. "Workplace relations, unemployment and finance-dominated capitalism", *Review of Keynesian Economics*, ***2***(2), p.134-146.
- Stockhammer, 2012. "Financialization, income distribution and the crisis", *Investigación Económica*, ***71*****(**279), p.39-70.
- Stockhammer, Onaran and Ederer, 2009. "Functional income distribution and aggregate demand in the Euro area", *Cambridge journal of Economics*, ***33***(1), p.139-159.
- Tridico, 2012. "Financial crisis and global imbalances: its labour market origins and the aftermath", *Cambridge Journal of Economics*, ***36***(1), p.17-42.
- TurkSTAT, 2021. Income inequality data. https://data.tuik.gov.tr/
- Van Treeck, 2014. "Did inequality cause the US financial crisis", *Journal of Economic Surveys*, ***28*****(**3), p.421-448.
- WID, 2019. World Inequality Database. (Accessed on July 2019)
- Wisman, 2013. "Wage stagnation, rising inequality and the financial crisis of 2008", *Cambridge Journal of Economics*, *37*(4), p.921-945.

- Wood, 2020. "Can household debt influence income inequality? Evidence from Britain: 1966–2016", *The British Journal of Politics and International Relations*, ***22***(1), p.24-46.
- World Bank, 2021. Domestic credits to private sector. https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators
- Yeldan, 2016. **Küreselleşme Sürecinde Türkiye Ekonomisi: Bölüşüm, Birikim ve Büyüme.** İletişim Yayınları, İstanbul.
- Yıldırım and Öcal, 2006. "Income inequality and economic convergence in Turkey", *Transition Studies Review*, ***13***(3), p.559-568.

Does Demographic Transition Reduce Poverty in Central Asia?

Muyassar Kurbanova (Corvinus University of Budapest, Hungary)

Abstract

Central Asian countries are experiencing a demographic transition due to the shrinking fertility and mortality rate and are in the stage of getting benefits from the demographic tailwinds with an increased working-age population share. This potential may convert the transition into economic growth and poverty reduction. Although all countries' economy grows, poverty reduction stagnated. The main question is whether this stagnation is due to an increase in the working-age population, or the region can utilize this benefit to reduce poverty through accumulating human recourses. It was found out that one of the reasons for poverty is the lack of job creation and due to insecure jobs, the increasing economically active population of Central Asia is forced to seek a job abroad. This paper analyzes the main channels that impact demographic change with the human capital on the socio-economic situation and poverty rate of Central Asian countries by using cross-section data along the period 2000 and 2019. We focus our analysis on Central Asian countries using the fixed effects method. According to the results of our model, the policy implication introduces that will provide the countries to get the maximum benefit from the demographic dividend. Indeed, it was found out that well planned demographic policy should focus on strengthening human recourse, especially develop youth skills and education in an early stage which helps to boost economic growth.

The full text of this paper presented at the International Conference on Eurasian Economies 2021 was submitted to an academic journal for publication and therefore has been excluded from the conference proceedings.

The Impact of Foreign Direct Investment on Poverty Reduction in Turkey: A Time Series Analysis

Prof. Dr. Neşe Algan (Çukurova University, Turkey)
Prof. Dr. Harun Bal (Çukurova University, Turkey)
Ph.D. Candidate Murat Bayraktar (Çukurova University, Turkey)

Abstract

Foreign direct investment can be outlined as the net inflows of investment to take possession of permanent management. Foreign direct investments can support poverty alleviation especially for developing countries which needs capital. Global foreign direct investment sums $1.5 trillion in 2019 decreased to a calculated $859 billion in 2020 as the UNCTAD report indicates. Foreign direct investment flows are expected to remain weak with uncertainty due to Covid-19. For almost 25 years, extreme poverty, was steadily declining, on the contrary, expected to rise in 2020 between 88 million and 115 million added as the disruption of the Covid-19 on the global supply chain due to lockdowns.

Time series analysis of foreign direct investments and poverty reduction relationship for Turkey between the 1996-2019 period confirms that foreign direct investment net infows reduce poverty: %1 increase of FDI inflow to Turkey increases % 0.011 of household final consumption which used as proxy for poverty. Turkish policymakers should develop an appropriate economic environment to appeal as much as foreign direct investment to Turkey.

1 Introduction

Foreign direct investment is an investment made by a firm or individual in one country for commercial purposes in another country. Foreign direct investments often involve more than just a capital investment. The most important feature of foreign direct investment is that it effectively controls or at least significantly influences the decision-making process of a foreign enterprise.

FDI inflows are in a constant upward trend, except for the years in which economic crises and unstable cyclical fluctuations were experienced. According to the 2015 World Investment Report of the United Nations Conference on Trade and Development, developing countries have managed to receive 55% of the world's FDI. Although it is seen as an important indicator of development, it is difficult to measure the economic effects of FDI exactly. The effects of FDI on the country's economy depend on different factors. It varies according to the sector in which the investment is made, the type of investment, the attitude of foreign companies towards the host country, and the conditions in the country (Nur and Dilber, 2017: 16).

As seen from Table 1, Investment Trends Monitor (UNCTAD, 2021) report says global foreign direct investment decreased around 42% in the year 2020 from $1.5 trillion in 2019 to an estimated $859 billion, also the same report expects global FDI flows to remain fragile due to uncertainty of the COVID-19 pandemic. In 2019, net FDI inflows (% of GDP) for Turkey was 1.2 %.

Total Shares	**2019**	**2020**	**2021***
Global FDI	$1.5 trillion	$859 billion (- %42)	$774 to $817 billion
Developed economies	$730 billion	$229 billion (- %69)	
North America	$166 billion	$309 billion (-%46)	
Developing countries	$ 702 billion	$616 billion (-%12)	
Turkey	$9,266 billion	$7.7 billion (-%16.5)	

Table 1. *Global FDI (billion US $).**Source:** UNCTAD 2021, * estimate.*

2 Literature review on foreign direct investment and poverty relationship

According to the World Bank 2005 report, global FDI flows raised from US $55 billion in 1958 to US $573 billion in 2003 (Nourbakhshian et al, 2012). Over the past 20 years, FDI flows increased in many countries thus showing an indication of the globalization to the global economy (Busse and Groiozard, 2005).

For countries with insufficient capital accumulation, it becomes necessary to resort to external financing resources, and foreign direct investments play a prominent role in closing this gap. It is accepted that foreign direct investments have various benefits for the host countries. Multinational companies that make FDI transfer the technology they use to the country they invest in, take production knowledge, management and organization experience, and marketing information with them, increase competition with efficiency in the national and international market of the host country, facilitate information trade, and positively affect the foreign trade balance predicted to affect (Şahbaz, et. al, 2016: 1107).

Author	**Country/Countries of study, Period**	**Methodology**	**Findings**
Ato-Mensah, and Long (2021)	Ghana	Research article	FDI can promote economic development, employment and reduce poverty in Ghana
Hanim (2021)	Indonesia 33 provinces 2012-2016	multiple regression and moderation regression models	FDI had a significant positive effect on economic growth
Sikandar et al. (2021)	14 developing economies of Latin America, Asia, and Eastern Europe	panel unit root test and pool mean group estimation	poverty reduction could be positively affected
Nguea, Noumba and Noula (2020)	Cameroon	ARDL-Bounds Testing Approach	A short-run positive impact of FDI on poverty
Ahmad et. al (2019)	ASEAN and SAARC economies 1990-2014	Panel regression model	The positive and strongly significant relationship between FDI net inflows and poverty reduction
Durowah (2018)	91 developing countries 2000-2014	Panel data analysis	FDI reduced poverty
Trinh (2017)	63 provinces of Vietnam 2002-2012	Panel data analysis	FDI reduced poverty
Hmani (2017)	MENA region 1990-2014	Simultaneous Equations Model	FDI reduced poverty
Arabyat (2017)	Developing countries 1980-2012	Unbalanced panel data analysis	A negligible positive impact of FDI on poverty reduction
Awunyo and Sackey (2018)	Ghana 1975 to 2017	Descriptive statistic, unit root test, Granger causality test and error correction model (ECM).	A unit change in FDI flow into the agricultural sector will cause a 2,6 % unit change in economic growth
Fauzel, Seetanah and Sannassee (2016)	Mauritius 1980-2013	Dynamic vector autoregressive model	Uni-directional causality between FDI and poverty reduction.
Uttama (2015)	Southeast Asia 1995-2011	Panel data analysis	FDI reduced poverty
Soumare (2015)	Northern Africa 1990-2011	Dynamic panel data regression	FDI reduced poverty
Fowowe and Shuaibu (2014)	selected African economies	System generalized method of moments	FDI reduced poverty
Reiter and Steensma, (2010)	49 developing countries 1980-2005	Unbalanced panel data	FDI reduced poverty
Gohou and Soumare (2012)	52 African countries 1990- 2007	Panel data analysis	FDI reduced poverty
Zaman et al. (2012)	Pakistan 1985-2011	Ordinary Least Squares	FDI reduced poverty
Apergis et al (2007)	27 transitional European economies 1991-2004	Panel dataset	FDI reduced poverty
Hansen and Rand (2006)	31 developing countries 1970-2000	Bivariate vector autoregressive model	A strong causal link between FDI and GDP, even in the long run
Jalilian and Weiss (2002)	ASEAN countries 1991-1997	Panel data analysis	FDI reduced poverty

Table 2. *Literature review.* ***Source:*** *Magombeyi et. al, 2017. Tsaurai, 2018.*

The general opinion about the relationship between FDI and its affect on economic development is mixed, but the majority of research remarks that FDI increases economic growth. The spillover effects can be seen in the enhancing exportability of local firms and the use of modern technology can promote competition. Another linkage of direct impact is in job opportunities if the percentage of job opportunities is remarkably larger than FDI-related unemployment (Ahmad et al, 2019: 3-4).

FDI brings capital and technology to target firms, industries, and locations, affecting demand for labor force composition, employment, average productivity, wage levels, and wage inequality. For developing economies, the literature also finds an overwhelmingly positive effect on total employment and productivity, while the effects on these outcomes for advanced economies are mixed (Hale and Xu, 2016).

UNCTAD (2012) report remarks that FDI has the magnitude to reduce poverty in emerging and developing countries due to its ability to guide positive economic development and growth. The majority of theoretical literature reinforces that FDI has an indirect positive impact on poverty through its capacity to intensify economic growth.

Sometimes FDI can cause both positive and negative spillover effects to the host country. The opposition views are listed such as FDI may crowding out effect on domestic investment, external vulnerability and dependence, destructive competition of foreign connections to domestic firms (Nourbakhshian et al, 2012).

In Table 2, a list of the literature review is given as positive relationship found by authors between FDI and poverty.

In Table 3, a list of the literature review is given as negative relationship found by authors between FDI and poverty.

Le et al. (2021)	**Vietnam 2012–2018**	**Generalized Method of Moment (GMM)**	**FDI increase income inequality**
Lazreg and Zouari (2018)	North Africa 1985-2005	Fully modified ordinary least squares (FMOLS)	FDI increased poverty when GINI index was used
Basnet and Pradhan (2014)	five SAARC countries 1990 to 2010	Time-series data	FDI on economic growth is not significant
Herzer (2012)	44 developing countries	heterogeneous panel co-integration techniques	A negative effect on growth in developing countries
Huang et al. (2010)	12 countries from East and Latin America 1970-2005	Unbalanced panel data	Inward FDI to have a negative impact on poverty reduction
Ali and Nishat (2010)	Pakistan	Ordinary least squares ARDL	A negative relationship between FDI and poverty reduction

Table 3. *Literature review.* ***Source:*** *Magombeyi et. al, 2017. Tsaurai, 2018.*

In Table 4, a list of the literature review is given as insignificant relationship found by authors between FDI and poverty.

Ogunniyi and Igberi, (2014)	Nigeria	Ordinary least squares OLS	Insignificant impact
Herzer et al. (2008)	28 developing countries	co-integration techniques	No evidence for the long- and short-run impact of FDI on economic growth
Tsai and Huang (2007)	Taiwan 1964-2003	Time series data	FDI have an insignificant impact on the average income of the poor.

Table 4. *Literature review.* ***Source:*** *Magombeyi et. al, 2017. Tsaurai, 2018.*

3 FDI inflows and poverty in Turkey

Between 1980 and 2002, total FDI into Turkey was around USD 15 billion, while the country has since attracted around USD 225 billion of FDI with finance (%33) and manufacturing (%24) sectors has attracted the highest number of investments in Turkey during the 2003-2020 period. The majority of FDI inflows to Turkey have originated from Europe (Netherlands, %15,9), North America (%7,8), and the Gulf countries (%7) during the past 17 years. As of end-2020, the number of companies with foreign capital in Turkey reached almost 74,000 up from 5,600 in the year 2002 (Investment Office, 2021).

According to World Bank's Doing Business Report "Ease of Doing Business" Turkeys' 2017 rank is 60, 2018 rank was 43 and 2019 rank is 33 of 1-190. A high ease of doing business ranking indicates that regulatory environment is more helpful to the starting and running of a local firm. New Zealand has rank 1 and Singapore has rank 2 for the year 2019 (WB, 2021d).

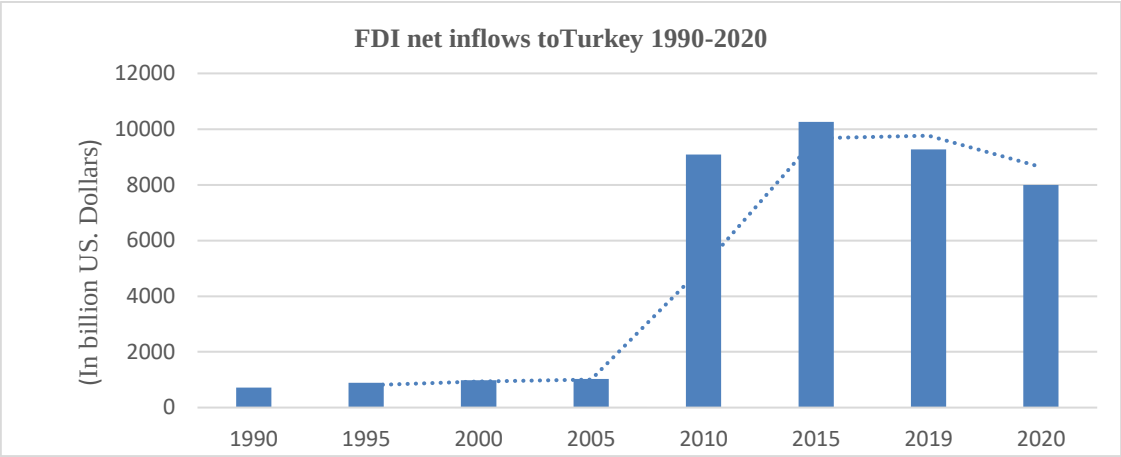


Figure 1. *FDI net Inflows to Turkey 1990-2020 (billion US $).* ***Source:*** *WB (2021a).*

Turkish companies' FDI outflow has increased by almost 10 times over the past 15 years. Turkish businesses made a total of 85 greenfield investments abroad which totaled around $2.8 billion in the year 2016, a report from the Foreign Investments of Turkey Index, which was prepared by DEİK and Bain & Company (Hürriyet, 2017). 10% of all greenfield investments and acquisitions made by Turkish companies in 2018 were in the United Kingdom and Serbia 13% (DEIK and Bain & Company, 2019).

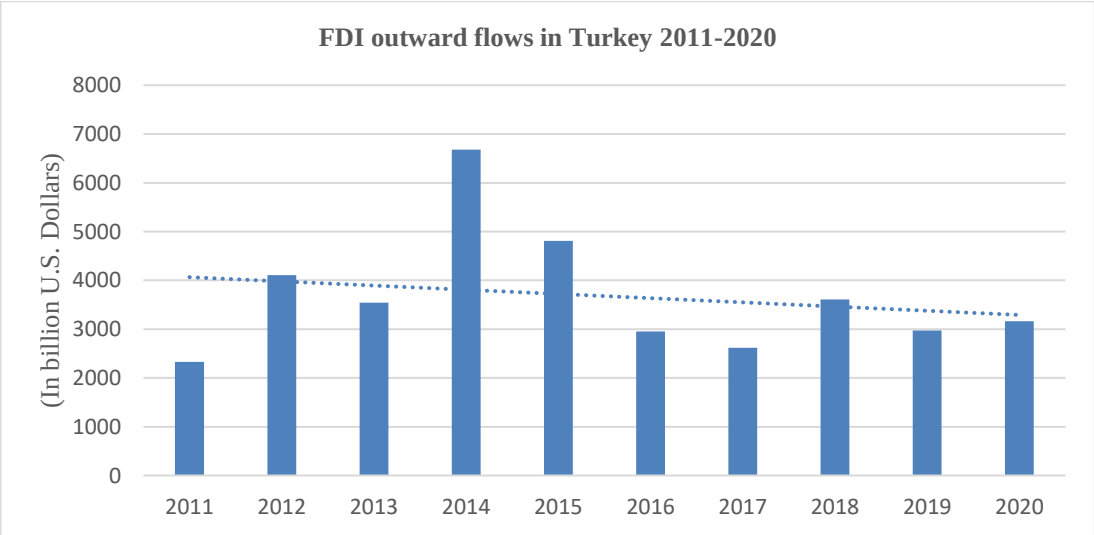


Figure 2. *FDI Outward flows in Turkey 2011-2020 (billion US $).* ***Source:*** *Statista (2021).*

Foreign direct investment, net outflows (BoP, current US$) – Turkey Foreign direct investment, net inflows (BoP, current US$) - Turkey

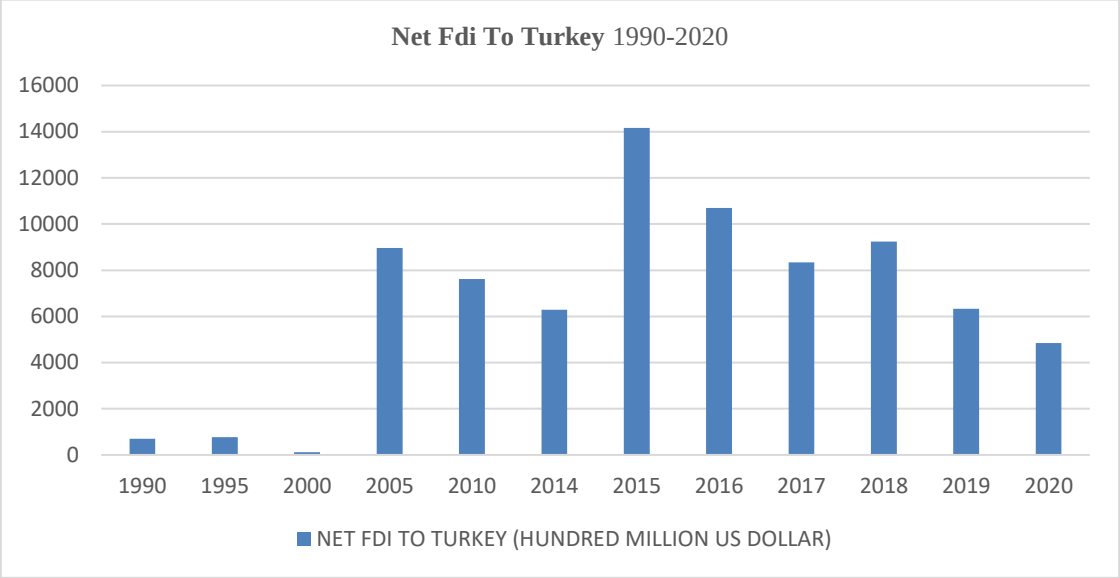


Figure 3. *Net FDI inflows to Turkey 1990-2020 period* ***Source:*** *World Bank, 2021e*

The TUIK's (Turkish Statistical Institute) surveys classify families as "poor" if their incomes are less than 60% of the median income. TUIK (2019) survey found that 21.5% of families in the country were poor According to the 2019 survey, which is the most recent one, up to 17 million people live below the poverty line in Turkey (Al-Monitor, 2021).

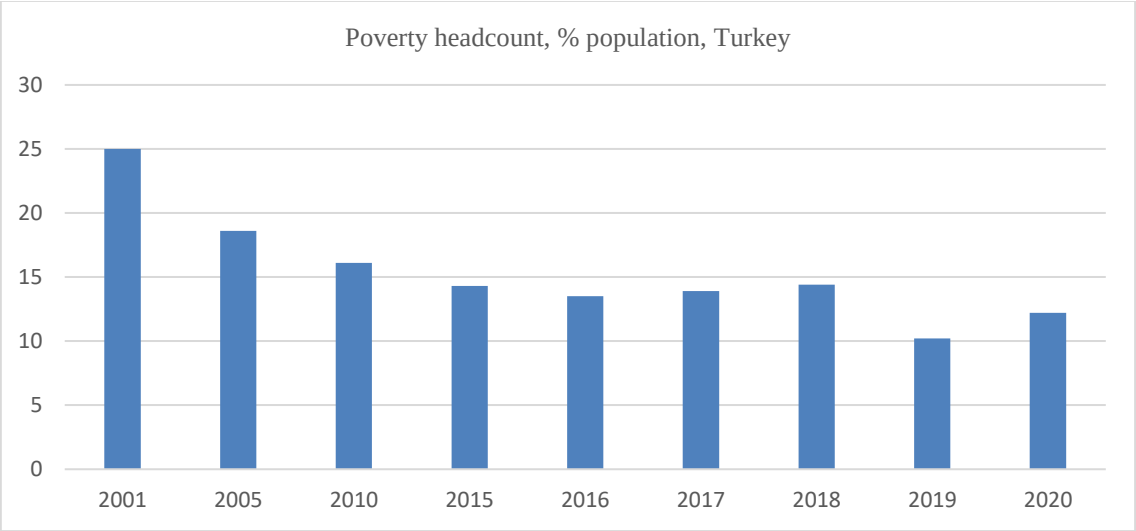


Figure 2. *Poverty Headcount of Turkey 2001-2020 (%).* ***Source:*** *WB (2021b).*

4 Methodology

In this study, that aims to examine the effect of changes in foreign direct capital inflows on poverty reduction, the data set covers the period the 1996-2019. Time series data for Turkey between 1996-2019 period households and NPISHs final consumption expenditure (constant 2010 US$), foreign direct investment, net inflows (BoP, current US$) and GDP (constant 2010 US$) were taken from World Bank Development Indicators (WB, 2021c). STATA 14 program used for econometric analysis. The logarithmic values of the series were used in the analysis.

In empirical studies using time series, it is recommended to use different proxies to measure poverty. In this context, recently it is seen that the reported consumption expenditure per capita, which has a very stable structure, is used as an indicator of poverty (Ravallion, 1992). Household spending is the sum of final consumption expenditure made by households to satisfy their daily. Researchers and policy makers are mostly interested in household consumption due to its conventional metric to evaluate poverty (Meyer and Sullivan, 2003).

According to Odhiambo (2009), per capita consumption expenditures are also consistent with the World Bank's definition of poverty as "not being able to provide a minimum standard of living". Although the expenditures of per capita consumption are not a quality indicator for measuring poverty, there is no harm in using it as a proxy

variable (Şahbaz, et. al, 2016: 1111). A time series is stationary if its mean, variance, and covariance do not change over time. However, it is also possible for the time series to have a stochastic trend and its average to change over time. If such a situation is in question, it is stated that the spurious regression problem may arise in the analyzes to be made with these series (Granger and Newbold, 1974).

To investigate whether the effect of foreign direct investment on poverty reduction for Turkey the model is specifed as,

$$\text{lnhousehold}_t = \alpha_0 + \beta_1\ \text{fdi}_t + \beta_2\ \text{gdp}_t + e_t$$

where, *household* stands for (proxy variable for poverty) households and NPISHs final consumption expenditure, *fdi* represents foreign direct investment net inflows, *gdp* stands for GDP of Turkey and *household* is the dependent variable.

All series were found not stationary when the Augmented Dickey-Fuller (ADF) test for unit root test applied. The time-series properties of the variables used in the estimation process were examined with the Augmented Dickey-Fuller (ADF) unit root test developed by Dickey and Fuller (1979). While determining the optimal lag length for the VAR model, final prediction error (FPE), Akaike (AIC), Schwarz (SC) and Hannan-Quinn (HQ) information criteria were used and because all four criteria show a lag length of 1, the lag level was taken as 1 in the estimation.

lag	LL	LR	df	p	FPE	AIC	HQIC	SBIC
0	-1517.33				2.1e+62	152.033	152.063	152.183
1	-1454.62	125.43	9	0.000	1.0e+60*	146.662*	146.779*	147.26*
2	-1446.90	15.447	9	0.079	1.2e+60	146.79	146.994	147.835
3	-1441.87	10.051	9	0.346	2.3e+60	147.187	147.479	148.681
4	-1428.66	26.42*	9	0.002	2.3e+60	146.766	147.145	148.708

Table 5. *Results of lag selection*

Variables	Z(t)	%5	MacKinnon p-value for Z(t)
household lag(1)	0,801	-3,000	0,9916
fdi lag(1)	0,247	-3,000	0,2475
gdp lag(1)	1,036	-3,000	0,9946

Table 6. *Results of Augmented Dickey-Fuller (ADF) test*

After taken first differences all time series became stationary.

Variables	Z(t)	%5	MacKinnon p-value for Z(t)
household dif(1)	-3,747	-3,000	0,0035
fdi dif(1)	-3,793	-3,000	0,0030
gdp dif(1)	-3,487	-3,000	0,0083

Table 7. *Results of MacKinnon approximate p-value for Z(t)*

maximum rank	parms	LL	eigenvalue	trace statistic	%5 critical value
0	12	-1541.8798	.	30.8100	29.68
1	17	-1533.3873	0.55461	13.8250*	15.41
2	20	-1527.6032	0.42355	2.2567	3.76
3	21	-1526.4748	0.10189		

Table 8. *Results of VECM model*

All variables were tested for long-term cointegration relationship by using Johansen cointegration test so for long-term relationships, Johansen (1988) test for cointegration applied. After Johansen normalization restriction imposed, results are:

beta	Coef.	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf. Interval]
_ce1 householdvar	1	.	.	.	.
fdivar	0.011	0.006	1.87	0.062	-.0005639 .022914
gdpvar	-0.931	0.023	-39.74	0.000	-.9765734 -.8847694
_cons	-1.643	.	.	.	.

Table 9. *Johansen normalization*

The parameter estimates of the normalized equation obtained from the cointegration relationship between the variables are presented in Table 10.

Normalized Cointegration Equation
household (final consumption) = 0.011 fdi - 0.931 gdp

Table 10. *Estimation of Cointegration Equation*

According to these coefficients, which also show their long-term elasticity, they reveal that the elasticity of per capita consumption is positive in terms of FDI inflows. A 1% increase in foreign direct capital inflows increases household final consumption (proxy variable used for poverty) by about 0.011%. Likewise, a 1% increase in GDP decreases household final consumption by (proxy variable used for poverty) approximately 0.931%.

Granger causality Wald tests confirm no casual relationship between fdi and gdp variables.

Equation	Excluded	chi2	df	Prob > chi2
householdvar	fdivar	1.124	1	0.289
householdvar	gdpvar	.853	1	0.355
householdvar	ALL	2.96	2	0.228
fdivar	householdvar	.150	1	0.698
fdivar	gdpvar	.005	1	0.944
fdivar	ALL	1.29	2	0.523
gdpvar	householdvar	1.80	1	0.179
gdpvar	fdivar	1.18	1	0.276
gdpvar	ALL	3.62	2	0.163

Table 11. *Granger causality results*

5 Conclusion

FDI has promoted effective economic growth in several developing countries as a stimulus in economic growth. For several decades FDI and economic growth have a relationship which has been a topical issue. FDI's net employment effect should take in consideration as well.

To attract more FDI, Turkey needs to develop enforcement of international trade rules, secure the transparency and convenient implementation of legal systems, increase commitment with foreign investors on policy matters, and follow policies to encourage sustainable, and balanced economic growth. Turkey also needs to take other political measures to strengthen secureness and predictability for foreign investors.

A time-series analysis of foreign direct investments and poverty reduction for Turkey between the 1996-2019 period confirms as expected economic literature foreign direct investments reduce poverty. Turkish policymakers should develop an appropriate economic environment to appeal as much as foreign direct investment to Turkey. Econometric analysis reveals that a %1 increase of FDI inflow to Turkey increases % 0.11 of Household final consumption which is used as a proxy variable representing poverty. Thus, Turkish policymakers should develop an appropriate economic environment for competing (export processing zones and tax incentives) to appeal as much as foreign direct investment to Turkey among other developing countries. Policies for improving the human capital of workers (STEM education) can attract more FDI inflows due to technical developments in lean production processes happening in Industrial Revolution 4.0 and the digital transformation of society 5.0.

References

- Ahmad, Draz, Su, Ozturk, Rauf and Ali, 2019. "Impact of FDI Inflows on Poverty Reduction in the
- ASEAN and SAARC Economies". *Sustainability* 2019, **11**, 2565; doi:10.3390/su11092565.
- www.mdpi.com/journal/sustainability
- Ali, Nishat. and Anwar, 2010. "Do foreign inflows benefit Pakistan poor?" *The Pakistan Development Review,* no. 48 (4).
- Al-Monitor, 2021. Mustafa Sönmez, 27.01.2021. COVID-19 pandemic expands poverty in Turkey. https://www.al-monitor.com/originals/2021/01/turkey-pandemic-pandemic-expands-poverty-high-inflation.html
- Ato-Mensah, and Long, 2021." Impact of FDI on Economic Growth, Employment, and Poverty Reduction in Ghana". *Open Journal of Business and Management*, **9**, 1291-1296. https://doi.org/10.4236/ojbm.2021.93069
- Apergis, Lyroudia and Vamvakidis, 2007. "The Relationship Between Foreign Direct Investment and Economic Growth: Evidence from Transitional Countries", *Working Paper* SSRN No. 990251.

- Arabyat, 2017. "The impact of foreign direct investment on poverty reduction in the developing countries". *International Finance and Banking*, **4** (2), pp. 92-111.
- Awunyo-Vitor, and Sackey, 2018. "Agricultural Sector Foreign Direct Investment and Economic Growth in Ghana". *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, **7**, Article Number: 15. https://doi.org/10.1186/s13731-018-0094-3
- Basnet, and Pradhan, (2014). "Does the Inflow of FDI Stock Matter? Evidence from SAARC Countries". *Econ. Pap.*, **33**, 305–312.
- Busse Groizard, 2005. "FDI, Regulations and Growth" [online] http://www.webs.uvigo.es/viijpe/pdf/BUSSEGRIZAED.PDF.
- DEIK and Bain & Company, 2019. Outbound Investment Index 2019. https://www.deik.org.tr/bilgi-merkezi-yayinlar
- Dickey, and Fuller, 1979. "Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series With a Unit Root". *Journal of the American Statistical Association*, 74(366), 427-431. doi:10.2307/2286348
- Durowah, 2017. The role of aid for trade and foreign direct investment in poverty reduction: A panel data analysis of 91 developing countries. Theses and Dissertations.1187. http://openprairie.sdstate.edu/etd/1187
- Fauzel, Seetanah and Sannassee, 2016. "A Dynamic Investigation of Foreign Direct Investment and Poverty Reduction in Mauritius". *Theoretical Economics Letters*, **6**, 289-303. doi: 10.4236/tel.2016.62033.
- Fowowe and Shuaibu, 2014. "Is foreign direct investment good for the poor? New evidence from African countries". *Econ Change Restruct* **47**, 321–339. https://doi.org/10.1007/s10644-014-9152-4.
- Granger, and Newbold, 1974. "Spurious regressions in econometrics". *Journal of Econometrics*, **2** (2), ss. 111-120.
- Gohou and Soumare, 2012. "Does foreign direct investment reduce poverty in Africa and are there regional differences?" *World Development*, **40** (1), pp. 75-95.
- Hale, Xu, 2016. "FDI effects on the labor market of host countries" *Federal Reserve Bank of San Francisco Working Paper* 2016-25. http://www.frbsf.org/economicresearch/publications/working-papers/wp2016-25.pdf
- Hanim, 2021. "How Does Foreign Direct Investment (FDI) Reduce Poverty? Application of the Triangular Hypothesis for the Indonesian Case". *Review of Integrative Business and Economics Research*, Vol. **10**, Supplementary Issue 1
- Hansen and Rand, 2006. "On the Causal Links Between FDI and Growth in Developing Countries", *The Word Economy*, **29**, 1, 21-41.
- Herzer, Klasen, Nowak-Lehmann, (2008). "In Search of FDI-led Growth in Developing Countries: The way Forward". *Econ. Model.*, **25**, 793–810.
- Herzer, 2012. "How Does Foreign Direct Investment Really Affect Developing Countries' Growth?" *Rev. Int. Econ.*, **20**, 396–414.
- Hmani, 2017. "Interaction between FDI, poverty and inequality: Analysis in simultaneous equations". *International Journal of Advances in Management and Economics*, **6** (4), pp. 35-48.
- Huang, Teng and Tsai, 2010. "Inward and outward foreign direct investment and poverty reduction: East Asia versus Latin America", *Review of World Economics*, no. **146** (4).
- Hürriyet, 2017. Turkish businesses FDI outflow rises 10 times in 15 years: Index. https://www.hurriyetdailynews.com/turkish-businesses-fdi-outflow-rises-10-times-in-15-years-index--113222
- Investment Office, 2021. https://www.invest.gov.tr/en/whyturkey/pages/fdi-in-turkey.aspx
- Jalilian and Weiss, 2002. "Foreign direct investment and poverty in the ASEAN region". *ASEAN Economic Bulletin*, **19** (3), pp. 231-253.
- Johansen, 1988. "Statistical analysis of cointegration vectors", *Journal of Economic Dynamics and Control*, Volume 12, Issues 2–3, Pages 231-254, ISSN 0165-1889, https://doi.org/10.1016/0165-1889(88)90041-3.
- Lazreg and Zouari, 2018. "The impact of FDI on poverty reduction in North Africa". *Journal of Economics and Management Sciences,* **1** (1), pp. 37-50.
- Le, Do, Pham, and Nguyen. 2021. "The Impact of Foreign Direct Investment on Income Inequality in Vietnam". *Economies* **9**: 27. https://doi.org/10.3390/ economies9010027
- Magombeyi, Tsitsi; Odhiambo, 2017. "Foreign direct investment and poverty reduction", *Comparative Economic Research*, De Gruyter, Warsaw, Vol. **20**, Iss. 2, pp. 73-89. http://dx.doi.org/10.1515/cer-2017-0013

- Meyer, and Sullivan, 2003. "Measuring the Well-Being of the Poor Using Income and Consumption". *Journal of Human Resources*, 1180-1220.
- Nur and Dilber, 2017. "Gelişmekte Olan Ülkelerde Doğrudan Yabancı Yatırımları Belirleyen Temel Unsurlar". *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. Cilt:32, Sayı:2, Yıl:2017, ss. 15-45.
- Nourbakhshian, Hosseini, Aghapour and Gheshmi, 2012. "The Contribution of Foreign Direct Investment into Home Country's Development". *International Journal of Business and Social Science* Vol. **3** No. 2 [Special Issue – January 2012]
- Ogunniyi and Igberi, 2014. "The impact of foreign direct investment on poverty reduction in Nigeria", *Journal of Economics and Sustainable Development*, no. **5**(14).
- Ravallion, 1992. "Poverty comparisons: a guide to concepts and methods, living standards measurement study", *Working Paper* 88. World Bank, Washington, DC.
- Reiter and Steensma, 2010. "Human development and foreign direct investment in developing countries: the influence of foreign direct investment policy and corruption", *World Development*, no. **38** (12).
- Sikandar, Erokhin, Wang, Rehman, and Ivolga, 2021. "The Impact of Foreign Capital Inflows on Agriculture Development and Poverty Reduction: Panel Data Analysis for Developing Countries". *Sustainability* 2021, **13**, 3242. https:// doi.org/10.3390/su13063242
- Statista, 2021. Value of foreign direct investment (FDI) outward flows in Turkey from 2011 to 2020. https://www.statista.com/statistics/933282/value-of-foreign-direct-investment-outward-flows-in-turkey/
- Soumare, 2015. **Does Foreign Direct Investment Improve Welfare in North Africa?** Africa Development Bank.
- Şahbaz, Buluş, and Kaleci, 2016. "The Relationship between Openness, Foreign Direct Investment, and Poverty: The Case of Turkey". *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, **15** (4), 1106-1117. DOI: 10.21547/jss.265500
- TUİK, 2019. HaberBultenleri. https://tuikweb.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=33820
- Trinh, 2017. Poverty reduction in Vietnam: "The role of foreign direct investment". *International Journal of Management and Applied Science*, **3** (2), pp. 84-89.
- Tsaruai, 2018. "Investigating The Impact of Foreign Direct Investment on Poverty Reduction Efforts in Africa". *Revista Galega de Economia*. Vol.**27**-2.
- Uttama, 2015. **Foreign direct investment and the poverty reduction nexus in Southeast Asia**. In: Heshmati A. Maasoumi E. Wan G. (eds) Poverty Reduction Policies and Practices in Developing Asia. Economic Studies in Inequality, Social Exclusion and Well-Being. Springer, Singapore.
- Zaman, Khan and Ahmad, 2012. "The relationship between foreign direct investment and pro-poor growth policies in Pakistan". The new interface, Economic Modelling no. 29.
- UNCTAD, 2012. World Investment Report 2012. https://unctad.org/webflyer/world-investment-report-2012
- UNCTAD, 2021. Investment Trends Monitor 2021, https://unctad.org.
- WorldBank, 2021a. FDI inflows of Turkey, https://data.worldbank.org/indicator/BX.KLT.DINV.CD.WD.
- World Bank, 2021b. Poverty headcount of Turkey. https://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.NAHC.
- World Bank, 2021c. World Development Indicators. Turkey. https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators
- World Bank, 2021d. Ease of Doing Business rankings. https://www.doingbusiness.org/en/rankings
- World Bank, 2021e. Foreign direct investment, net inflows (BoP, current US$) – Turkey. https://data.worldbank.org/indicator/BX.KLT.DINV.CD.WD?locations=TR

The Role of Competitive Aggressiveness and Autonomy of Small and Medium-sized Enterprises in the Development of National Economies

Asst. Prof. Dr. Mehmet Civelek (Doğuş University, Turkey)

Abstract

SMEs play a vital role in the development of national economies. But these businesses encounter with several barriers when performing this role. To cope with these impediments, some entrepreneurial attitudes that are dimensions of Entrepreneurial Orientation (EO), namely, competitive aggressiveness and autonomy enable SMEs to achieve better performance levels by increasing their revenues and income. However, depending on the characteristics of SMEs these behaviors might differ. In this regard, the purpose of this paper is to determine and examine whether competitive aggressiveness and autonomy of SMEs differ depending on their age and size or not. To fulfil this aim, the researcher has collected data from 479 SMEs in Turkey by employing a questionnaire survey. To find differences between characteristics of firms regarding selected entrepreneurial attitudes, the researcher applies Independent sample T-test. According to the results, competitive aggressiveness of SMEs does not differ depending on their age and size. But while autonomy of smaller and larger SMEs does not differ, older SMEs have more autonomy comparing to their younger counterparts. Firm-entrepreneurial level characteristics might be reasons for these results. Governments, financing institutions, universities and international organizations that give professional and technical certifications can collaborate to provide trainings and courses for firm executives to develop their entrepreneurial attitudes. Financial supports such as RandD subsidies and incentives and tax deductions might also be provided to SMEs to stimulate their entrepreneurial behaviors. Applying such policies also increase GDP level and exports of countries, since SMEs are one of the main contributors of economies.

The full text of this paper presented at the International Conference on Eurasian Economies 2021 was submitted to an academic journal for publication and therefore has been excluded from the conference proceedings.

Paradigm Shift of Tourist Behavior in Eurasian Countries under Pandemic Conditions

Asst. Prof. Dr. Ayça Oralkan (Beykent University, Turkey)

Abstract

Tourism has become a dynamic economic resource for Eurasian countries in recent decades, providing well-being for the people living in the destinations. The pandemic has forced societies to adapt to the constraints it imposes due to significant socioeconomic effects. Because of the fact that the tourist behavior and social life in the destinations are significantly affected by pandemic conditions, the countries are developing strategies to overcome the safety concerns with reconstructed travel and tourism norms. Due to the nature of the process, the main source of the competitive environment of the tourism sector is tourist behavior, and one of the primary criteria of potential tourists in their destination selection is security risk assessments. With the constraints shaped under pandemic conditions, a dramatic decrease has been observed in the intensity of tourism activities on a global basis. Yet, tourism is recognized as one of the most dynamic and fast-growing sectors worldwide with a positive welfare effect on the people living in the destinations. Therefore, there is a strong intention to develop favorable conditions, including innovative solutions, to meet tourist motivations. The aim of this paper is to develop theoretical approaches to evaluate the potential tourist behavior regarding Eurasian Countries under the constraints of the pandemic.

1 Introduction

Tourism has become one of the world's main economic sectors through its contribution to income and employment. Besides, for decades, tourism has provided well-being for the people in the destinations. On the other hand, COVID-19 continues to negatively impact travel due to the restrictions that governments have been compelled to enforce. With the travel restrictions caused by the pandemic conditions and the shocking effects of economic uncertainties, Eurasian tourism is far below the usual statistics. Due to tourism's need for ease of travel, possible travel restrictions have compelling negative effects on the tourism sector. The Covid-19 pandemic, which has gained a global dimension, also causes reservations due to economic recession, apart from security concerns (Yeh, 2020). It is difficult to make general assessments about the process, as the negative effects of the pandemic conditions have not yet ended. However, for the long-term efficiency of tourism components, conditions need to be built to ensure that the people living in destinations have at least an acceptable level of living standards. In this context, it has been repeatedly experienced on a country basis that security concerns can greatly affect tourism demand. Apart from the uncertainties in the mandatory practices that restrict life strategies in attraction centers, states can take inclusive measures, even including the closing of borders. On the other hand, when there are signs that the transmission rate is under control during the pandemic process, governments are determining strategies that include flexibility in order to reactivate tourism, which has an important share in state economies. However, in this current period of uncertainties, one of the primary factors determining consumer behavior has been the perception of risk. It is obvious that in order to meet the new expectations that have become evident with this change in the behavior of the tourist candidates, new structures that can ensure the formation of new standards must be realized. In the light of economic evaluations, it is predicted that tourism and tourism-related businesses will be among the most adversely affected sectors, while the greater the share of the tourism sector in the economy of that country, the greater the impact of the pandemic will naturally be (Khalid et al., 2021). Innovative approaches, which become evident with the transition from over-tourism complaints to tourism absence concerns caused by pandemic conditions, focus on models that are compatible with sustainable tourism parameters. The aim of this paper is to develop theoretical approaches to evaluate the potential tourist behavior regarding Eurasian Countries under the constraints of the pandemic.

2 Background

Due to the global spread of COVID-19, which causes significant health problems with a high rate of transmission, the World Health Organization first declared a worldwide emergency and quite soon after (on March 11, 2020), announced that this threat is a pandemic (Williams, 2020). Due to the fact that city centers are much busier than in the past with the advantage of diversity and convenience in transportation, it is possible for a single passenger to infect different parts of the world in a very short time (Hall et al., 2020). The pandemic, which has affected all areas of life, has deeply affected especially the tourism industry on a global scale (Anower et al., 2020). After the health-related crises such as SARS, bird flu, and swine flu, which have been seen to affect tourism negatively, Covid-19 has had very serious effects on the global scale, especially in the travel and tourism sector (Bas & Sivaprasad, 2020). It is seen that the tourism sector is considered in the priority category in terms of both its share in the economies of the countries and the welfare of the people living in the destinations in this challenging process where governments try to allocate a balance between the need to take the necessary resistance measures

against pandemic conditions and the need to protect the lower limits in economic parameters (Higgins, 2020). Indeed, the perception of risk due to health concerns in destinations has become commonplace, especially in cases of the presence of disease-carrying insects such as ticks or low hygiene standards, especially in attraction center preferences made on the basis of natural attractions (Zenker et al., 2021). However, in pandemic conditions, which can be examined from individual and social perspectives in general risk assessments, there is a tendency to decrease in the demand for tourism centers that are relatively more affected (Qiu et al., 2020).

3 Main Focus of the Paper

Tourism is accepted as one of the most critical sectors on the international ground with its contribution to the state budget and its significant effect on the well-being of the people living in the tourism centers. Although the constraints shaped by the pandemic conditions have been daunting for tourism, a dynamic adaptation process in which paradigms change is taking place with the support of technological infrastructure and compatible marketing strategies. This paper aims to address the adaptation process in tourism, which tends to work despite all these negativities and possible marketing strategies that have the potential to be compatible with changing paradigms.

4 From Mass Tourism to Sustainable Tourism

The tourism industry, whose share in the country's income reaches indispensable levels, provides development and employment in Eurasian countries and contributes to the living standards of the people of the region in the destinations. With travel restrictions coming with the pandemic, better quality tourism models aiming for longer stays, which offer higher spending opportunities, have started to be preferred instead of models that try to reach more tourists (Benjamin et al., 2020). Rather than returning to the pre-pandemic tourism understanding, a strong motivation is expected to move towards the more appropriate one. In addition to the positive contributions of tourism to the welfare of the region, it is obvious that it can cause problems in infrastructure and environmental issues. Mass tourism, which can have negative effects on infrastructure and the environment, has had to go to the level of stagnation due to the restrictions caused by the pandemic (Koh, 2020). On the other hand, one of the priority conditions of sustainable tourism is that the people of the region in the destinations have suitable living standards (Andereck et al., 2007). While tourism brought prosperity to the region with the job opportunities it provided, the negative conditions brought by mass tourism were emphasized globally before the pandemic. That is, over-tourism had the potential and tendency to cause problems upon nature, environment, and social life in the destinations. Besides, for sustainable tourism, strategies shaped with an economic perspective should also include solutions to protect nature and the environment. Sustainable tourism includes not only the infrastructure and environmental components or economic parameters but also the social dimension, which includes the interaction between tourists and the people of the destination (Kristiana et al., 2021). In this context, responsible tourism refers to the effort to reduce the possibility of negative impacts on destinations and increase benefits for the region (Caruana et al., 2014).

5 Innovative Approaches for Tourism Components

In today's pandemic conditions, a global perception of social innovation, which has the potential to be triggered by consumer behavior and can be supported by destination marketing strategies, can contribute to the dominance of infrastructure and environment-friendly tourism approach. Mainly due to the global economic impact of tourism and its positive contribution to life in touristic regions, it is observed that when the number of coronavirus cases is reduced to acceptable levels, governments stretch the restrictions and avoid statements that increase the perception of risk. Nevertheless, it is observed that one of the most critical components of marketing strategies is reliability under social life conditions shaped by pandemic restrictions. For example, in order to meet the minimum Covid-19 risk expectation that is evident in tourist candidates under pandemic conditions, hotels take measures that ensure social distance and reduce face-to-face interaction with staff (Shin & Kang, 2020). Besides, hotels can develop voice-controlled solutions instead of remote controls for air conditioners and televisions, or smartphone applications can be used to perform functions in smart rooms.

Among the methods of re-developing tourism after the pandemic, there are virtual reality applications, which have become evident by making use of today's technology in marketing strategies created to attract the attention of potential tourist candidates (Yung et al., 2021). Pandemic-safety parameters have been the ones that preclude features such as sun-sand tourism, which have a high attraction, and even those that may tend to prolong the total stay of tourists with their unique cultural values. Heritage attraction, which increases the demand of tourist candidates for destinations and contributes to the prolongation of their stay, is an important tourism component (Lin et al., 2020). Similarly, creative tourism can contribute to the provision of more impressive service opportunities to potential tourist candidates in attractions. The effects of the level of satisfaction with the touristic experience can continue to exist after the trip, and the effects of the retrospective analysis carried out with the memories gained can last much longer than the trip itself (Godovykh & Tasci). In this context -with its quality-

enhancing effect- creative tourism, which leads to improvements in social life through tourism components, also contributes to local economies (Chang et al., 2014).

6 Quantum Tunneling Analogy on the Main Topic

Quantum tunneling is the state of being able to cross a barrier with a greater potential compared to the energy possessed by any particle and this situation, which violates the principles of classical mechanics, has the potential to answer many scientific questions such as fusion reaction conditions in the Sun (Trixler, 2013). In order to make the analogy easier to understand, quantum tunneling can be exemplified by adapting it to the visible scale. Whether a basketball rolling on flat ground can cross the hill or not is determined by whether that basketball has the necessary energy. In classical mechanics, if there is enough energy in the basketball, it will go over the hill, if not, it will turn back on its way up and roll in the opposite direction. The probability of crossing the hill, which requires more energy than it has, is seen as 0 in classical mechanics; that is, being on the other side of the hill is considered forbidden in the principles of classical mechanics. On the other hand, in Quantum mechanics, the basketball has a wave characteristic and the probability of appearing on the other side of the hill is possible if the wave distribution exceeds the hill.

Tourism has become a significant economic source for the countries and generates well-being for the people living in the destinations. In this manner, tourism centers push the limits of constraints with the effort of adaptation and develop marketing strategies compatible with the pandemic conditions. In addition, it is seen that there are travel motivations for tourist candidates that have been internalized for decades. This mutual demand increases the number of attempts so much that tourism somehow finds a way despite all the restrictions that the states have updated. Despite the restrictions shaped by the pandemic conditions, it has been seen how resilient the motivation that ensures the continuation of tourism is. Under normal conditions, any touristic trip potential can be expressed by whether the motivation of the tourist candidate can meet the cost and risk perception. Despite the economic uncertainty felt globally in the pandemic conditions and the risk perception increasing in parallel with the rate of contamination, it is observed that tourism motivation has a high level of resistance with its nature pushing the limits.

7 Changing Paradigms

Among the factors affecting the change in paradigms, the potential for further growth in the tourism sector, increasing competition on a global scale, the increasing expectations of tourists with their increasing experience, awareness of the negative effects of over-tourism -especially on infrastructure, environment, and local living conditions- and the approaches formed within the scope of sustainable tourism proposals from many institutions and organizations around the world, can be counted (Peeters et al., 2018). Under the conditions of the pandemic, immense fluctuations took place, especially in these processes, which have significant potential for change in tourist behavior paradigms. In parallel with the measures and restrictions taken during the pandemic conditions, there have been significant changes in social life, such as the focus on remote working (George et al., 2020). Adaptation efforts in many different sectors have gained momentum with the contribution of technological infrastructure enhancement. In a period when the security sensitivity is so high, it is observed that tourist candidates have priority expectations for security-related issues, both for the public and the tourists at the attraction centers. With the impact of the pandemic, it has been seen how the perception of trust has a decisive role for tourism and how resistant the motivation for the continuity of tourism is despite the relevant restrictions brought by the countries. Since there may be changes in the distribution of demand for tourism centers due to many active components, it is necessary to evaluate the current destination suggestions in order to follow the general satisfaction of the tourists (Yang et al., 2017). Under normal circumstances, the ongoing stages of tourist behavior such as the formation of tourism expectations, collection of information about possible options, and examination of tourist comments can be mentioned. However, it is expected that the intense sharing about the pandemic on social networking platforms will affect the approaches of the tourist candidates in the decision stages (Wachyuni & Kusumaningrum, 2020). It is observed that the risk perception of pandemic security in that destination is one of the determining criteria in the general satisfaction assessments of tourist travels in the choices determined as trust priority under pandemic conditions. This fluctuation in paradigms strengthens the expectation to take measures against the problems caused by over-tourism. In order to reduce the negative effects of over-tourism after the pandemic and to gain continuity in the long term, it would be appropriate to set new precautionary standards under the umbrella of sustainable tourism. When the environmental change factors are examined, it is seen that the reason is not only related to the adaptation to ecological balances but also human-induced, especially due to excessive consumption of natural resources and inappropriate wastes of production (Hall, 2010). For example, prices may be increased in the context of the decrease in the number of tourists due to travel restrictions. While potential problems related to infrastructure and the environment due to over-tourism can be brought under control with the decrease in the number of tourists, the increase in the standards in tourism components can be pleasing for both tourists and the local people.

8 Tourism Marketing under the Pandemic

The performance of tourism centers to provide services at appropriate standards, especially in peak seasons, has always had the potential to be a determining criterion for tourist candidates at the decision stage. With the contribution of tourism to the global economy in recent decades, the importance of marketing strategies that enable destinations to gain an advantageous position in international competition has increased to a great extent. On the other hand, with the pandemic, it has become much more critical that transportation and accommodation conditions are compatible with popular measures. Destination branding, which includes components such as destination image structuring in addition to destination marketing, prioritizes the reputation of the touristic center (Ruiz-Real et al., 2020). In this manner, even the long-term strategies are seen as focused on adaptation to pandemic conditions. The interactions between potential tourists and touristic centers, which have become more effective with the use of social networks and smartphones, play an important role in the positive evaluation of destinations (Chen et al., 2020). With all these communication and interaction possibilities, in pandemic conditions, it is necessary to emphasize the measures taken within the scope of the pandemic in the effective marketing strategies necessary for the long-term sustainability of tourism. As in the general case of crises -in the case of acting with awareness- the conditions can be turned into opportunities and new norms and standards can be determined for tourism to be more sustainable (Varzaru et al., 2021). In order for impressive information about a particular attraction center to reach the tourist candidates, first of all, a sense of trust must be allocated. If the set of measures placed in the focus of sensitivity in pandemic conditions is not found sufficient or realistic by potential tourists, it may adversely affect the demand for that region.

9 Future Research Directions

In the tourism sector, it is seen that the changing paradigms with strategies aimed at eliminating the security concern in the context of pandemic conditions provide an advantage in terms of sustainability, especially in infrastructure and environmental issues. Although tourism has become an important source of the national economy with the job opportunities and living standards it provides in the region, the negative conditions brought by mass tourism continue to be emphasized. On the other hand, the priority given to mass tourism in sectorial investments for decades will cause it to tend to the pre-pandemic situation instead of the appropriate one after the pandemic. It is seen that in the destination marketing strategies shaped by the decrease in the number of international tourist candidates due to the security sensitivity in the pandemic conditions, better quality service and longer stay period are aimed. It can be expected that this situation will contribute to the sustainability of tourism if possible new standards related to infrastructure and environment are introduced. New criteria that can be determined within the scope of infrastructure and environmental standards in tourism centers in the short and long term may be the subject of future research.

10 Conclusion

Destination promotions emphasizing innovative approaches within the scope of pandemic measures contribute to shaping a positive impression. Advertisements that emphasize compliance with pandemic measures especially in travel, accommodation conditions, and regional evaluations provide an advantage in international competition for tourism centers. It is aimed to overcome the security concerns through the travel and tourism components organized with the effort to build a positive image for the projection of the social life in the destinations that have deeply been affected by the pandemic conditions. Instead of returning to the pre-pandemic tourism strategies, it seems that it may be possible to turn into an opportunity to build more compatible options for infrastructure and the environment. Perceived security in tourist destinations is a critical factor in potential tourists' decisions, and a possible sense of distrust can have a lasting negative impact. The perception of security, which has become one of the priority criteria in destination selection especially during the pandemic period, requires innovative measures to be taken in line with the necessary measures and emphasizing these solutions in marketing strategies.

References

- Andereck, K. L., Valentine, K. M., Vogt, C. A., & Knopf, R. C. (2007). A Cross-Cultural Analysis of Tourism and Quality of Life Perceptions. *Journal of Sustainable Tourism*, *15*(5), 483–502. https://doi.org/10.2167/jost612.0
- Anowar, M., Bhuiyan, H., Hassan, S., Darda, A., & Habib, M. W. (2020). Aspects of Sustainable Tourism Development and COVID-19 Pandemic. *Preprints*, *August*. www.preprints.org
- Bas, T., & Sivaprasad, S. (2020). The Impact of the COVID-19 Pandemic Crisis on the Travel and Tourism Sector: UK Evidence. *SSRN Electronic Journal*. https://doi.org/10.2139/ssrn.3623404
- Benjamin, S., Dillette, A., & Alderman, D. H. (2020). “We Can’t Return to Normal”: Committing to Tourism Equity in the Post-pandemic age. *Tourism Geographies*, *22*(3), 476–483. https://doi.org/10.1080/14616688.2020.1759130

- Caruana, R., Glozer, S., Crane, A., & McCabe, S. (2014). Tourists' Accounts of Responsible Tourism. *Annals of Tourism Research*, *46*, 115–129. https://doi.org/10.1016/j.annals.2014.03.006
- Chang, L. L., Backman, K. F., & Huang, Y. C. (2014). Creative Tourism: A Preliminary Examination of Creative Tourists' Motivation, Experience, Perceived Value and Revisit Intention. *International Journal of Culture, Tourism, and Hospitality Research*, *8*(4), 401–419. https://doi.org/10.1108/IJCTHR-04-2014-0032
- Chen, R., Zhou, Z., Zhan, G., & Zhou, N. (2020). The Impact Of Destination Brand Authenticity And Destination Brand Self-Congruence On Tourist Loyalty: The Mediating Role Of Destination Brand Engagement. *Journal of Destination Marketing and Management*, *15*(3688), 100402. https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2019.100402
- George, G., Lakhani, K. R., & Puranam, P. (2020). What has changed? The Impact of Covid Pandemic on the Technology and Innovation Management Research Agenda. *Journal of Management Studies*, 1–5. https://doi.org/10.1111/joms.12634
- Godovykh, M., & Tasci, A. D. A. (2021). The Influence of Post-Visit Emotions on Destination Loyalty. *Tourism Review*, *76*(1), 277–288. https://doi.org/10.1108/TR-01-2020-0025
- Hall, C. M. (2010). Changing Paradigms and Global Change: From Sustainable to Steady-State Tourism. *Tourism Recreation Research*, *35*(2), 131–143. https://doi.org/10.1080/02508281.2010.11081629
- Hall, C. M., Scott, D., & Gössling, S. (2020). Pandemics, Transformations and Tourism: Be Careful What You Wish for. *Tourism Geographies*, *22*(3), 577–598. https://doi.org/10.1080/14616688.2020.1759131
- Higgins-Desbiolles, F. (2020). Socialising Tourism for Social And Ecological Justice After Covid-19. *Tourism Geographies*, *22*(3), 610–623. https://doi.org/10.1080/14616688.2020.1757748
- Khalid, U., Okafor, L. E., & Burzynska, K. (2021). Does the size of the tourism sector influence the economic policy response to the COVID-19 pandemic? *Current Issues in Tourism*, 1–20. https://doi.org/10.1080/13683500.2021.1874311
- Koh, E. (2020). The end of Over-Tourism? Opportunities in a Post-Covid-19 World. *International Journal of Tourism Cities*. https://doi.org/10.1108/ijtc-04-2020-0080
- Kristiana, Y., Pramono, R., & Brian, R. (2021). Adaptation Strategy of Tourism Industry Stakeholders During the COVID-19 Pandemic: A Case Study in Indonesia. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, *8*(4), 0213–0223. https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no4.0213
- Lin, L. P. (Lynn), Huang, S. C. (Lucy), & Ho, Y. C. (2020). Could Virtual Reality Effectively Market Slow Travel in a Heritage Destination? *Tourism Management*, *78*(104027). https://doi.org/10.1016/j.tourman.2019.104027
- Qiu, R. T. R., Park, J., Li, S. N., & Song, H. (2020). Social Costs of Tourism During The Covid-19 Pandemic. *Annals of Tourism Research*, *84*. https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.102994
- Peeters, P., Gössling, S., Klijs, J., Milano, C., Novelli, M., Dijkmans, C., Eijgelaar, E., Hartman, S., Heslinga, J., Isaac, R., Mitas, O., Moretti, S., Nawijn, J., Papp, B., & Postma, A. (2018). Research for TRAN Committee-Overtourism: Impact and Possible Policy Responses. *Research for TRAN Committee-Overtourism: Impact and Possible Policy Responses*, *October*, 1–255. http://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=IPOL_STU(2018)629184
- Ruiz-Real, J. L., Uribe-Toril, J., & Gázquez-Abad, J. C. (2020). Destination Branding: Opportunities And New Challenges. *Journal of Destination Marketing and Management*, *17*(100453). https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2020.100453
- Shin, H., & Kang, J. (2020). Reducing Perceived Health Risk to Attract Hotel Customers in The Covid-19 Pandemic Era: Focused on Technology Innovation for Social Distancing and Cleanliness. *International Journal of Hospitality Management*, *91*(102664), 1–9. https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2020.102664
- Trixler, F. (2013). Quantum Tunnelling to the Origin and Evolution of Life. *Current Organic Chemistry*, *17*(16), 1758–1770. https://doi.org/10.2174/1385272813179990083
- Vărzaru, A. A., Bocean, C. G., & Cazacu, M. (2021). Rethinking Tourism Industry in Pandemic COVID-19 Period. *Sustainability*, *13*(12), 6956. https://doi.org/10.3390/su13126956
- Wachyuni, S. S., & Kusumaningrum, D. A. (2020). The Effect of COVID-19 Pandemic: How are the Future Tourist Behavior? *Journal of Education, Society and Behavioural Science*, *33*(4), 67–76. https://doi.org/10.9734/jesbs/2020/v33i430219
- Williams, C. C. (2020). Impacts of the Coronavirus Pandemic on Europe's Tourism Industry: Addressing Tourism Enterprises and Workers in the Undeclared Economy. *International Journal of Tourism Research*, *1*(10), 1–10. https://doi.org/10.1002/jtr.2395

- Yang, L., Wu, L., Liu, Y., & Kang, C. (2017). Quantifying Tourist Behavior Patterns by Travel Motifs and Geo-Tagged Photos from Flickr. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, *6*(11), 1–18. https://doi.org/10.3390/ijgi6110345
- Yeh, S. S. (2021). Tourism Recovery Strategy Against Covid-19 Pandemic. *Tourism Recreation Research*, *46*(2), 188–194. https://doi.org/10.1080/02508281.2020.1805933
- Yung, R., Khoo-Lattimore, C., & Potter, L. E. (2021). Virtual Reality and Tourism Marketing: Conceptualizing a Framework on Presence, Emotion, And Intention. *Current Issues in Tourism*, *24*(11), 1505–1525. https://doi.org/10.1080/13683500.2020.1820454
- Zenker, S., Braun, E., & Gyimóthy, S. (2021). Too afraid to Travel? Development of a Pandemic (COVID-19) Anxiety Travel Scale (PATS). *Tourism Management*, *84*(January), 1–11. https://doi.org/10.1016/j.tourman.2021.104286

The Effect of Service Quality on Patient Satisfaction in Health Tourism Identification

Asst. Prof. Dr. Gülay Tamer (Istanbul Gelişim University, Turkey)

Abstract

The purpose of this study is to analyze whether there is a relationship between the service quality and the patient satisfaction of patients from abroad who visit Turkey within the scope of medical tourism while receiving healthcare services. The data was obtained from 223 patients of origin who came to a private health institution providing health tourism services. Structural validity was evaluated by principal components method using varimax rotation. In order to evaluate the content validity, the skewness value in the score distribution besides the ceiling and floor effects were examined. Reliability was evaluated by using Cronbach's alpha. The relationship between total satisfaction score and demographic characteristics was determined by examining Pearson's or Spearman's correlation coefficients. Sampling adequacy index was 0.829. Seven factors were obtained in the factor analysis. The total variance explained by them was 73.39%. The frequency distribution of the total and subscale scores was symmetrical. Floor and ceiling effects were not determined. Cronbach's alpha reliability coefficient was 0.88. No statistically significant relationship was found between total patient satisfaction score and demographic characteristics ($p > 0.05$). It has been determined that there is a significant relationship between the quality of healthcare services received by the Middle Eastern patients and their income. And it has been seen that the pricing and transportation problems are among the factors most frequently encountered by patients and affecting the service quality.

The full text of this paper presented at the International Conference on Eurasian Economies 2021 was submitted to an academic journal for publication and therefore has been excluded from the conference proceedings.

An Empirical Analysis of Obesity Kuznets Curve Model for the Eurasian Economic Union

Ph.D. Candidate Ayşe Öcal (Doğuş University, Turkey)

Abstract

This paper aims to analyse the relationship between obesity and economic growth in the context of the Obesity Kuznets Curve model for the Eurasian Economic Union for the years between 2000-2016. The relationship between obesity rates and the real gross domestic product has been examined for the Eurasian Economic Union in the context of the Obesity Kuznets Curve model using the fixed-effects model. The results show that the Obesity Kuznets Curve Model is valid for the Eurasian Economic Union. Therefore, this paper points out that the relationship between obesity rates and economic growth within the Eurasian Economic Union is non-linear.

1. Introduction

Obesity is a health status that causes mortal and morbid risks for individuals with a body mass index of 30 and more. Body mass index is medically used to determine whether an individual is obese or not. A person's body mass index is calculated by dividing his weight in kilograms into the square of his height in meters (World Health Organization, 2021).

Obesity had been defined as a medical problem for years affecting individuals mentally and physically. Besides its medical results, obesity has been examined within the scope of health economics regarding its economic background and consequences. Economic growth, unemployment, household income, gender, age, marital status, etc., have been found in the health economics literature as a trigger of gaining weight. Numerous empirical analyses in the literature have stated that economic growth is one of the primary motivations behind the obesity problem for individuals.

Eating habits are generally considered an outcome of rational behaviours of individuals that can be affected by any changes in costs (McCarthy, 2004). Moreover, changes in income may also have significant impacts on eating habits and lifestyle by affecting individuals' decisions.

In 1955, Simon Kuznets analysed a model that examines the relationship between economic growth and income inequality and found a non-linear relationship between these two variables (Kuznets, 1955). After years, the model has renamed the Environmental Kuznets Curve, analysing the non-linear relationship between environment and economic growth (Grossman and Krueger, 1995).

Grecu and Rothoff first presented the Obesity Kuznets Curve Model in 2015 to describe the non-linear relationship between economic growth and obesity (Grecu and Rothoff, 2015). Their study pointed out that people become eligible to have more nutrition as income rises, ending with weight gain. However, considering health is a normal good, people pay more attention to their health as income continues to rise and they start to lose weight.

The Eurasian Economic Union officially established in 1994 consisting of Armenia, Belarus, Kazakhstan, Kyrgyzstan, and the Russian Federation as its member countries. The union had experienced rapid growth in their economies between 2000-2016, with a growing obesity rate for the given years as well. Figure 1 shows the trend of the economic growth and the obesity rates within the union between 2000 and 2016.

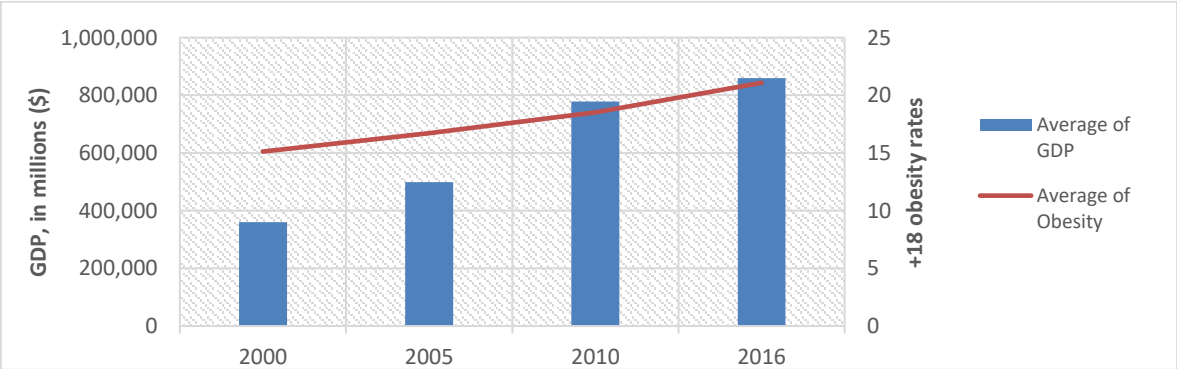


Figure 1. *GDP and obesity rates (2000-2016)* ***Source:*** *Penn World Table and World Health Organization databank*

In the Obesity Kuznets Curve Model framework, we analysed the relationship between obesity and economic growth for the Eurasian Economic Union between 2000-2016. According to the best knowledge of the author of this paper, this study contributes to the literature by using the expenditure-side real gross domestic product at

current purchasing power parity in the Obesity Kuznets Curve Model testing this model to analyse the relationship between obesity rates and economic growth for the Eurasian Economic Union.

2. Literature Review

Literature does not have numerous studies about the relationship between obesity and economic growth. However, there are notable studies in the literature using different methods and data in order to analyse the relationship between economic growth and obesity.

Author&Year	Period	Sample	Methodology	Findings
Egger, Islam & Swinburn, 2012	2007	175 countries	Spline regression analyses	Positive relationship between GDP per capita and BMI up to $3000. Above $3000, found no significant relationship between two variables.
Goryakin & Suhrcke, 2014	1991- 2009	56 countries	OLS & fixed effects	Prevalance of overweight is likely to increase in low-income countries as GDP per capita decreases 1% and more.
Gortmaker, Kawachi, Neuman & Subramanian, 2014	1991- 2010	38 countries	Ordered multinomial model	Positive but insignificant relationship between GDP per capita and BMI, particularly in rural and poor regions.
Grecu & Rotthoff, 2015	1991- 2010	USA	Differences-in-differences	Non-linear relationship between obesity and household income.
Murphy, Lawson & Williamson, 2016	1995 and 2000-2009	135 countries	Pooled OLS & fixed effects	Positive relationship between BMI and income among men, negative relationship among women in developed countries.
Pisa & Pisa, 2016	1998- 2012	South Africa	Unadjusted time trend plot	Positive relationhsip between GDP per capita and obesity.
Ameye & Swinnen, 2019	1976- 2016	Low, middle and upper income countries	Literature review	Obesity rises as income rises in low-income countries; no relationship in middle-income countries; falls as income rises in upper-income countries.
Asal, Fox & Wengel, 2019	1980- 2008	190 countries	Two-way-fixed-effects & OLS	Curvelinear relationship between obesity and GDP per capita. Positive relationship between economic growth and BMI in low-income countries; negative relationship in upper-income countries.
Aydın, 2019	1991- 2016	20 countries	Bounds test-ARDL	Non-linear relationship between economic growth and obesity in the long-run. Obesity increases as economy grows and falls as economy contious to grow.
Bendavid, Dieleman, Hashiguchi, Templin & Thomson, 2019	1995- 2016	103 countries	Logistics regression & fixed-effects	Obesity decreases with incerasing GDP per capita in wealthy group but increases in less wealthy group.
Hlaing, Kakinaka & Windarti, 2019	1975- 2010	130 countries	OLS-Dynamic panel regression analysis	Obesity rises as income rises in low-income countries; falls as income rises in upper-income countries.
Talukdar, Seenivasan, Cameron and Sacks, 2020	2019-2024	147 countries	Bayesian hierarchical model	Positive relationship between obesity prevalence and national income but there is no evidence for obesity kuznets curve.

Table 1. *Literature review on the relationship between obesity and income*

3. Data, model, and methodology

This paper covers the data for the years between 2000-2016 for the Eurasian Economic Union. The union consists of 5 countries: Armenia, Belarus, Kazakhstan, Kyrgyzstan, and Russian Federation.

This study obtained the obesity data (OB) from the World Health Organization database, expenditure-side real gross domestic product at current purchasing power parity (in million 2017 US dollars) data (GDP) and the GDP square (GDP^2) from the Penn World Table, version 10.0 database, for the years between 2000-2016.

The relationship between obesity rates and the real gross domestic product is examined for the Eurasian Economic Union in the context of the Obesity Kuznets Curve Model. The function for the Obesity Kuznets Curve Model is defined as follows:

$$OB = f(GDP, GDP^{2}) \quad (1)$$

The model to be estimated for the function is as follows:

$$OB_t = \beta_0 + \beta_1 GDP_t + \beta_2 GDP_t^2 + \varepsilon_t \quad (2)$$

In equation (2) β_1 *and* β_2 stand for the coefficients of the real gross domestic product and the real gross domestic product square, respectively.

The Obesity Kuznets Curve model offers that people start to eat more than they need once the income level increases until they realize the importance of their health, and they change their eating habits into a healthy diet (Grecu and Rotthoff, 2015). We therefore hypothesise that the coefficient of GDP is expected to be positive, and the coefficient of GDP^2 is expected to be negative.

We used the cross-section dependence test to analyse the relationship between the cross-sections. First, the stationary levels of the variables were tested using two different unit root tests consisting Augmented Dickey Fuller (Dickey and Fuller, 1981) and Phillips Perron (Phillips and Perron, 1988). Later on, the fixed-effects model was used with estimating generalized least squares. We also investigated the co-integration between variables since they are stationary at first difference.

4. Empirical Results

First off, we tested the cross-section dependence between cross-sections in the data. This test hypothesises that there is no cross-section between the cross-sections. According to the results, the null hypothesis is rejected, meaning there is a cross-section dependence between the cross-sections in the study sample.

Test	Statistic	d.f.	Prob.
Breusch-Pagan LM	78.73918	10	0.0000
Pesaran scaled LM	15.37055		0.0000
Bias-corrected scaled LM	15.21430		0.0000
Pesaran CD	6.839777		0.0000

Table 2. *Cross section dependence test result*

We applied unit root tests to determine the stationary levels of the variables. The results of the unit root tests show that obesity, the real gross domestic product, and the real gross domestic product square variables are stationary at first difference. Table 3 shows the results obtained from the unit root tests.

	OB	GDP	GDP sqauare
ADF	77.44 (0.000)*	18.73 (0.044)**	21.58 (0.017)**
PP	98.16 (0.000)*	35.10 (0.000)*	44.44 (0.000)*
Probability values are in parentheses. * stands for 1% significance level and ** stands for 5% significance level.			

Table 3. *Summary of unit root test results*

Since the unit root test results show that all variables are stationary at the first difference, we used the Pedroni (Pedroni, 1999) co-integration test to detect the co-integration between the variables. According to the results, with the rejection of the null hypothesis, which offers no integration, there is a co-integration between obesity and explanatory variables.

	Statistic	Prob.	Weighted Statistic	Prob.
Panel v-Statistic	253.4047	0.0000	237.2488	0.0000
Panel rho-Statistic	0.025315	0.5101	-0.018238	0.4927
Panel PP-Statistic	-3.030553	0.0012	-3.025234	0.0012
Panel ADF-Statistic	-3.395552	0.0003	-3.463470	0.0003

Table 4. *Pedroni residual co-integration test results*

The Obesity Kuznets Curve Model to be estimated for the Eurasian Economic Union is as follows:

$$OB_t = \beta_0 + \beta_1 GDP_t + \beta_2 GDP_t^2 + \varepsilon_t.$$

The model hypothezises that the coefficients of the explanatory variables are expected to be $b_1 > 0$ and $b_1 < 0$. According to the fixed effects model results, the real GDP positively impacts obesity rates while the real GDP square negatively affects the obesity rates. These findings suggest that an increase in the real GDP within the union

will raise the obesity rates but as long as the real GDP continues to rise, obesity rates will fall. Overall, the results show that the Eurasian Economic Union will experience the Obesity Kuznets Curve Model.

Variable	**Result**
GDP in millions ($)	15.2908*** (1.5672)
GDP in millions ($) square	-2.4880*** (0.2817)
Constant term (c)	12.3237*** (0.5237)
Sample	85
R square	0.8507
Statistical significance *** p value < 0.01	

Table 5. *Fixed effects model test results*

5. Conclusion

This study examined the relationship between obesity and economic growth in the context of the Obesity Kuznets Curve Model for the Eurasian Economic Union for the years between 2000-2016. We used a single model for the Obesity Kuznets Curve Model equation. Firstly, the stationary levels of variables have been examined. Later on, we estimated Pedroni (Pedroni, 1999) residual test to find if there is a co-integration between variables. Consequently, we obtained the results that the Eurasian Economic Union will experience the Obesity Kuznets Curve Model. This result, therefore, suggests that the obesity rates in the Eurasian Economic Union would increase as the economy grows but start decreasing with continuous growth in the economy.

The findings show that this study has notable outcomes in line with the literature stating that the obesity rates are likely to increase with economic growth and start to fall as the economy grows. Therefore, this result points out that the relationship between obesity and economic growth within the Eurasian Economic Union is non-linear. Nonetheless, the relationship between obesity and economic growth differs regarding the nature of the studies in the literature. There are various empirical studies in the literature suggesting different results. The relationship between obesity and economic growth has been found insignificant in rural and impoverished regions (Gortmaker, Kawachi, Neuman & Subramanian, 2014). In contrast, there are mixed results according to the income level of the countries (Ameye & Swinnen, 2019). Aydın (2019) found that the Obesity Kuznets Curve model is valid for Oman, Saudi Arabia, Turkey, and the United Arab Emirates between 1991 and 2016.

Although the Eurasian Economic Union would experience Obesity Kuznets Curve Model with a growing economy, other utmost economic determinants may lead the fluctuations in obesity rates into a different pattern. Therefore, further studies should analyse the other income-related motivations behind obesity, such as household income, disposable income, etc., to determine whether the relationship between obesity rates and other income-related variables is linear or non-linear.

References

- Ameye and Swinnen, 2019. “Obesity, income and gender: The changing global relationship”, Global Food Security, 23, p. 267-281.
- Aydın, 2019. “The effect of economic growth on obesity for the most obese countries: new evidence from the obesity Kuznets curve”, The European Journal of Health Economics, 20, p.1349-1358.
- Dickey and Fuller, 1981. “Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root”, Econometrica, 49, 4, p. 1057- 1072.
- Egger, Swinburn and Islam, 2012. “Economic growth and obesity: An interesting relationship with world-wide implications”, Economics and Human Biology, 10, 2, p. 147- 153.
- Feenstra, Inklaar and Timmer, 2015. "The Next generation of the Penn World Table", American Economic Review, 105, 10, p. 3150-3182.
- Fox, Feng and Asal, 2019. “What is driving global obesity trends? Globalization or “modernization”?”, Globalization and Health, 15:32, p. 1-16.
- Goryakin and Suchrke, 2014. “Economic development, urbanization, technological change and overweight: What do we learn from 244 Demographic and Health Surveys?”14, p. 109-127.
- Gortmaker, Kawachi, Neuman and Subramanian, 2014. “National economic development and disparities in body mass index: A cross-sectional study of data from 38 countries”, PLoS One, 9, 6, e99327
- Grecu and Rotthoff, 2015. “Economic growth and obesity: findings of an Obesity Kuznets curve”, Applied Economics Letter, 22, 7, p. 539- 543.

- Grossman and Krueger, 1995. “Economic growth and environment”, The Quarterly Journal of Economics, 110, 2, p. 353- 377.
- Kuznets, 1955. “Economic growth and income inequality”, American Economic Review, 45, 1, p. 1-28.
- Lawson, Murphy and Williamson, 2016. “The relationship between income, economic freedom, and BMI”, Public Health, 134, p. 18-25.
- McCarthy, 2004. “The Economics of Obesity”, The Lancet World Report, 364, 9452, p. 2169-2170.
- Pedroni, 1999. “Critical values for cointegration tests in heterogenous panels with multiple regressors”, Oxford Bulletin of Economics and Statistics, Special Issue, p. 653- 670.
- Phillips and Perron, 1988. “Testing for a unit root in time series regression”, Biometrika, 75, 2, p. 335- 346.
- Pisa and Pisa, 2016. “Economic growth and obesity in South African adults: an ecological analysis between 1994 and 2014”, The European Journal of Public Health, 27, 3, p. 404- 409.
- Talukdar, Seenivasan, Cameron and Sacks, 2020. “The association between national income and adult obesity prevalence: Empirical insights into temporal patterns and moderators of the association using 40 years of data across 147 countries, PLoS One, 15, 5, e0232236.
- Templin, Hashiguchi, Thomson, Dieleman and Bendavid, 2019. “The overweight and obesity transition from the wealthy to the poor in low-and middle-income countries: A survey of household data from 103 countries”, PLoS Med, 16, 11, e1002968.
- The Eurasian Economic Union, 2021. Timeline, http://www.eaeunion.org/?lang=en#about-history
- Windarti, Hlaing and Kakinaka, 2019. “Obesity Kuznets curve: international evidence”, Public Health, 169, p. 26-35.
- World Health Organization, 2021. Obesity, https://www.who.int/topics/obesity/en/
- World Health Organization, 2021. The Global Health Observatory, https://www.who.int/data/gho

Covid-19 Salgınının Kırgızistan Bankacılık Sektörü Üzerindeki Etkisi

The Impact of the Covid-19 Outbreak on the Banking Sector of Kyrgyzstan

Prof. Dr. Metin Bayrak (Kyrgyz-Turkish Manas University, Kyrgyzstan)
Asst. Prof. Dr. Dastan Aseinov (Kyrgyz-Turkish Manas University, Kyrgyzstan)

Abstract

In the literature, the impact of the COVID-19 pandemic has been compared to the Great Depression of the 1930s, World War II, the 2008 Global Financial Crisis, or natural disasters. The COVID-19 outbreak has deeply affected the economies of countries. Almost every country has endeavored to implement remedial and precautionary packages in a way to overcome the effects of the epidemic with minimum damage in this process. As a result of the limitations and constraints applied according to this crisis, there is an economic crisis. The aim of this study is to research the impact of the COVID-19 outbreak on the banking sector of Kyrgyzstan. The comparative analysis in this study will be carried out using data on the pre-pandemic and pandemic periods of the banking sector. Our results show that the COVID crisis has negatively impacted the Kyrgyz banking sector, mainly in the form of problem loans. The COVID-19 pandemic did not create a serious problem in the form of a lack of liquidity and depreciation of capital. Based on our analysis, the acceleration of the digital transformation of the banking system can be indicated as a positive effect of the pandemic.

1 Giriş

COVID-19 salgınının yayılmasını azaltmak için hükümetler maske, mesafe, temizliğe uyma gibi kuralların yanısıra bazı iş kollarındada farklı mesai uygulamasına gidilmesi gerektiği konusunda öneri ve tavsiyelerde bulunmuşlardır. COVID-19'a yönelik uygulanan politikalar dünya genelinde ekonominin tüm alanlarını etkilemiştir. Kriz önlemleri çerçevesinde uygulanan sınırlamalar sonucunda banka müşterilerinin finansal durumunun zayıflaması bankacılık sektörü kredi portföyündeki bozulmalara yol açmıştır. Sorunlu kredilerdeki artışlar da banka varlıklarının likiditesini, sermayesini ve kredileme faaliyetlerini olumsuz etkilemiştir. Bu değişimler sonucunda ortaya çıkan gelir açıklarının finansmanı için nakit ihtiyacı şirketler için finansal bir şok oluşturmuştur (Almeida, 2021; Demmou vd., 2021).

Bu süreçte bilhassa Finans sektörü ve bankalardan, ihtiyaç duyulan likiditeyi sağlama ve şoku absorbe etme görevinin üstlenilmesi beklenmiştir. Merkez bankaları ve hükümetler tarafından iktisadi ve finansal şokların olumsuz etkisini azaltma doğrultusunda tedbirler alınmış, yürürlüğe konulan muhtelif politikalar kapsamında reel sektörün desteklenmesi ön plana çıkarılarak kredileme şartları yumuşatılmıştır. Bu kapsamda sağlanan banka kredilerinin ileri dönemlerde varlık kalitesinin azalması ve sektörde istikrarsızlığa neden olabileceği söylenmekte, kriz döneminde bankacılık sektöründe biriken sorunlar ve kırılganlıkların sonradan yeni bir finansal krize neden olabileceği öne sürülmektedir (Kerimkulova vd., 2021; Stanová, 2021). Bununla birlikte krizin bankacılık sektöründe dijitalleşme sürecinin hızlandırılması yönünde olumlu etkisinin olabileceği belirtilmektedir (Beybur ve Çetinkaya, 2020).

COVİD-19 salgınının olumlu ve olumsuz etkileri göz önüne alındığında salgın döneminde alınan önlemlerin bankacılık sektörü üzerindeki net etkisinin ne olacağı hususu büyük ölçüde belirsizlik göstermektedir. Bu çalışmanın amacı Covid-19 salgınının Kırgızistan Bankacılık sektörü üzerindeki etkisini araştırmaktır. Çalışmada Kırgızistan bankacılık sektörüne ait finansal ve iktisadi göstergeleri kapsayan veri seti kullanılmış, 2020-2021 dönemi verileri kullanılarak önceki dönemler ile karşılaştırma yaklaşımı izlenmiştir.

COVİD-19 salgınının olumsuz etkisinin Dünya Finansal Krizi, bölge ve ülkedeki siyasi krizler, bankacılık sektöründeki kurumsal yetersizlikler, petrol, temel gıda fiyatları ve döviz kurundaki dalgalanmalar gibi istikrarsızlıkların yarattığı etkiler ile benzer nitelikte etkiler gösterdiği tespit edilmiştir.

2 Kırgızistan Ekonomisi, Bankacılık Sektörü ve Pandemi Süreci

Finansal sistemdeki istikrar sürdürülebilir iktisadi gelişmenin önemli bir unsurudur. Dolayısıyla genel ekonomi ve finans sektörünün birlikte ele alınması gerekmektedir. Dünya Bankası ülkeleri kişi başına düşen gelir düzeyine göre sınıflandırmaktadır. Düşük gelirli ülkeler, alt- orta gelirli ülkeler, üst-orta gelirli ülkeler ve yüksek gelirli ülkeler.

Kırgızistan ekonomisi alt-orta gelirli ülke grubunda yer alan, dış şoklara karşı açık küçük bir ekonomidir. Soviyet döneminde sosyalist kuralların geçerli olduğu ekonomi 1991 yılından itibaren kazanılan bağımsızlıkla birlikte

piyasa ekonomisini uygulamaya geçirip henüz geçiş dönemini tamamlayamamış ekonomi olarak nitelendirilebilir. Kırgızistan ekonomisi tarım, hidroelektrik enerji ve turizm sektöründe önemli potansiyele sahiptir.

31 Aralık 2020 itibariyle Kırgızistan'da 312 şübesi olan 23 ticari banka faaliyet göstermektedir. Bunlardan 3'ü kamu bankası ve 11 bankanın sermayesinin %50'den fazlası yabancı sermayeden oluşmaktadır (KCMB, 2021a). Kırgızistan bankacılık sektörünün 1996 yıllarında oligopolistic yapıda olduğu belirtilmesine (WB, 1996:7) rağmen, son yıllarda tekelci rekabete sahip olduğu belirtilmektedir. (İlimbek uulu, 2014). Banka kredileri için uygulanan faiz oranlarının ve talep edilen teminatların ve banka varlıklarının likidite düzeyinin yüksek olması Kırgız bankacılık sektöründeki eksik rekabeti belirli ölçüde yansıtmaktadır (Tovar-García & Kozubekova, 2016).

2020 yılı itibariyle Kırgızistan finansal sektörüne ait varlıkların %89'u, kredilerin %87'si bankacılık sektörüne aittir (Kırgız Cumhuriyeti Ulusal İstatistik Komitesi, 2021). Diğer bir ifade ile ülkede banka temelli bir finansal sistem mevcuttur. Fakat, 1991'de başlatılan geçiş süreci döneminde Kırgızistan bankacılık sektöründe yaşanan krizler ve yetersizlikler bu sektörün gelişmesini olumsuz etkilemiştir. Sektörün ekonomideki finansal aracılık fonksyonunu göreceli olarak düşük düzeyde gerçekleştirdiği söylenebilir (Vorobey, 2015; Teodoru & Blancher, 2020).

Kırgızistan'da COVID-19 ile ilgili önlemler 24 Mart 2020'de başlatılmıştır. COVİD-19 salgınının yaygınlaşmasını önleyici tedbirlerin alınması ekonominin tüm alanlarını derinden etkilemiştir. Ancak, tedbirler kapsamındaki sınırlandırmalar koşullarında hesaplaşma ve likidite sağlama açısından diğer sektörlerden faklı bir konumda olmasından dolayı, Kırgızistan'daki bankacılık kurumlarının faaliyetlerine devam etmelerine imkan sağlanmıştır. Belki de bundan dolayı COVID-19 krizinin ilk aşamaları bankacılık sektörü için büyük ölçüde olumsuz etkiler oluşturmamıştır (Kulińska-Sadłocha vd., 2020:32). Bu dönemde hem bankalar hem de banka müşterileri kısa dönemli bir kriz olacağı beklentisi ile yedek kaynaklarını kullanmışlardır. Bununla birlikte diğer sektörlerdeki müşterilerinin iktisadi faaliyetlerinin sınırlandırılması bankacılık sektörünü olumsuz etkilemiştir.

Mayıs ayında hasta sayısının azalması ile önlem ve kısıtlamaların kaldırılması hasta sayısında artışlara neden olmuş, başlamıştır. Vaka sayısındaki hızlı artışlar Temmuz 2020'ye kadar devam etmiştir. Temmuz 2020 sonrası dönemde banka kredi müşterilerinin finansal ve iktisadi durumlarının kötüleşmesi sonucunda banka varlıkları kalitesinde bozulmalar gözlemlenmiştir.

3 COVID-19 pandemisinin Bankacılık Sektörü Üzerindeki Etkilerinin Analizi

Pandemi öncesi dönem yıllık göstergeler bazında 2000-2020 dönemi olarak ele alınmıştır. Bankacılık sektörünün COVID-19 salgınını ne durumda karşıladığı ortaya koymaya çalışılmıştır. Daha sonra COVID-19 salgınının bankacılık sektörü üzerindeki etkisi 2019-2021 dönemi çeyrek verileri ile incelenmiştir.

3.1 İktisadi Daralma, Enflasyon, Döviz Kuru ve İşçi Gelirleri

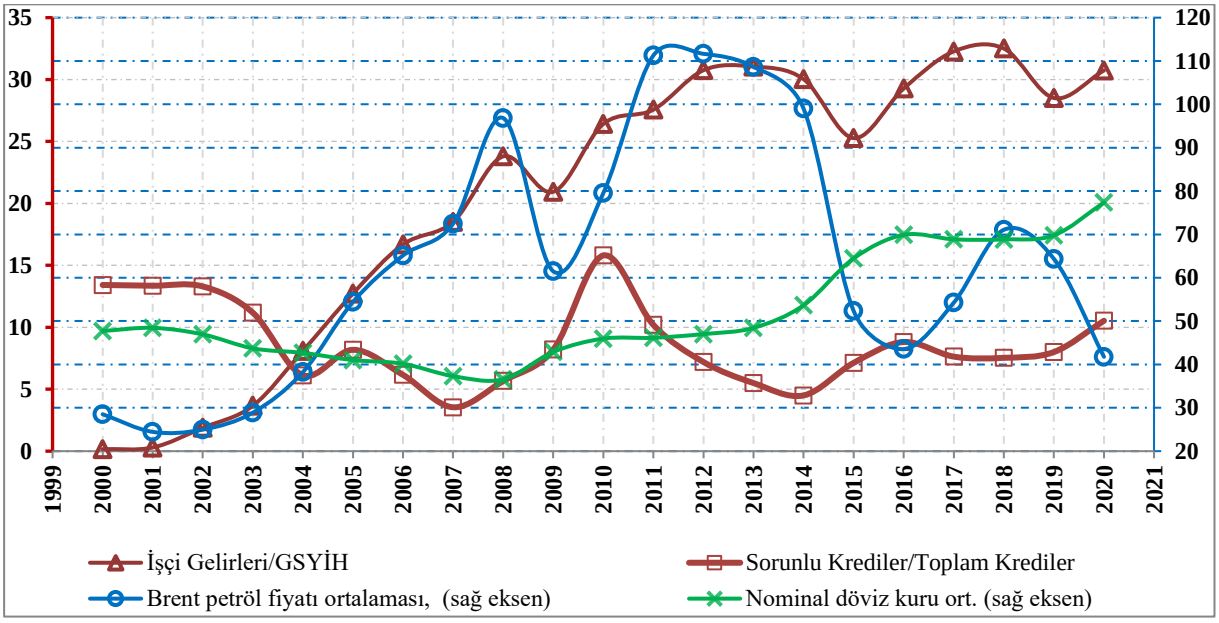
2020' yılı GSYİH, doğrudan yabancı yatırımlar, bütçe açığı, dış borç, yoksulluk gibi ekonomik gösterge değerleri 2018-2019'yılları değerleri ile kıyaslandığında pandeminin olumsuz etkisinin önemli boyutlarda olduğu gözlenmektedir (WB, 2021). 2020' yılı reel GSYİH' değeri 2019' a göre %8.6 azalma kaydetmiş ekonomide yaşanan bu daralma hem pandeminin bariz göstergesi hemde siyasi krizin işaret fişeği olarak algılanmıştır. GSYİH' da yaşanan küçülme ya da daralma hizmet sektörünün %17, sanayi sektörünün %7 daralmasından kaynaklanmıştır.

Kırgızistan ekonomisi ve buna bağlı olarak finans sektörü yoğun ticari ilişkiler yaşanan ülkelerde ortaya çıkan siyasi ve iktisadi gelişmelerden büyük ölçüde etkilenmektedir (Mitra, 2010; Alvarez, 2015). Kırgızistan Ekonomisi Çin, Rusya ve Kazakistan ekonomilerinden önemli ölçüde etkilenen küçük bir ekonomi konumundadır (Ruziev & Majidov, 2013). Bu ülkelerde vuku bulan iktisadi ve siyasi gelişmeler Kırgızistan ekonomisini etkilemekte; bu etkinin bariz neticeleri bankacılık sektöründe görülmekte; gıda, enerji fiyatlarında dalgalanmalara neden olmakta, yurt dışında çalışan işçi gelirlerindeki azalma döviz piyasasında istikrarsızlıklara sebebiyet vermektedir (Mitra, 2010; Ruziev & Majidov, 2013), (Dabrowski, 2015a), (Jenish ve Kyrgyzbaeva, 2012:20; Cheng vd., 2013:35).

Kırgızistan'da tüketilen malların büyük kısmı Çin, Rusya ve Kazakistan'dan ithal edilmektedir. 2008-2019 yılları arasındaki dönemde ülke toplam ithalatının %32'si Rusya'ya ve %27,5'i Çin'e aittir. 2016-2019 döneminde Çin'in toplam ithalat içindeki payı %36'ya ulaşmıştır. Kırgızistan'ın imalat ve sanayi sektörleri az gelişmiş ve düşük gelirli bir ülkedir. Dolayısıyla ülke ekonomisi daha ucuz ve taşımacılık açısından da avantajlı olan Çin mallarına ve petrol ve gıda ürünlerinde de Rusya ve Kazakistan'a bağımlı hale gelmiştir (Mogilevskii, 2019). Bu bağımlılık COVID-19 pandemi döneminde sınırların kapatılması ile daha belirgin hale gelmiştir. Ülke içinde fiyatlardaki önemli ölçüde artışların başlıca sebebi de sınırların kapatılması olmuştur.

Yeni koronavirüsün Çin'den yayılmaya başlaması ve buna karşı alınan önlemler Çin'den malların ithalatını dahada zorlaştırmıştır. Bunun neticesinde 2020'de ise Çin'den yapılan ithalatın toplam ithalat içindeki payı %20'ye kadar azalmıştır. Nominal olarak 2019'da 1,7 milyar ABD dolardan 2020'de 0,7 milyara kadar düşmüştür. (KCMB, 2021). Büyük kısmı Çin ile bağlantılı olduğundan tedarik zincirindeki önemli kesintiler fiyatlardaki artışlara sebep olmuştur. 2020 yılı içinde %3.2-%9.7 arasında değişen ve yıllık ortalaması %6.3 düzeyinde oluşan enflasyon oranı da düşük gelirli banka müşterilerinin durumunu olumsuz etkileyerek sorunlu krediler üzerinde baskı oluşturmuştur.

Kırgızistan'da tüketilen temel gıda ve petrol ürünlerinin büyük kısmının ithal edildiği Rusya ve Kazakistan ekonomileri dünya petrol ve doğalgaz fiyatlarındaki değişmelerden ve jeopolitik gerilimlerden ölçüde etkilenmektedir. Bundan dolayı dünya petrol ve gıda fiyatlarındaki istikrarsızlıklar Rusya ve Kazakistan ekonomileri üzerinden Kırgızistan ekonomisini dolaylı bir şekilde etkilemektedir. Bu istikrarsızlıkların Kırgızistan'daki olumsuz etkileri daha çok döviz kurundaki ve fiyatlardaki dalgalanmalar şeklinde görülmektedir. Dünya ortalama Brent petröl fiyatları, Rusya'dan gelen işçi gelirlerinin GSYİH'ya oranı ve ABD doları nominal döviz kuru ortalamasının yıllara göre değişimi Şekil 1.'de gösterilmiştir.

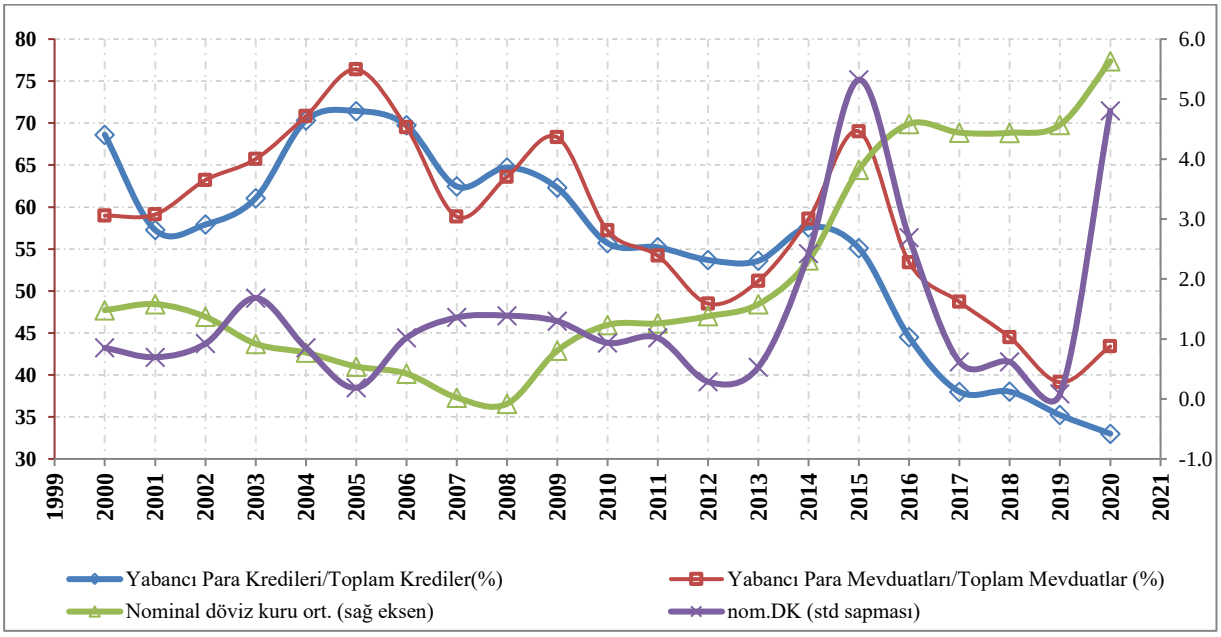


Şekil 1. *Petröl fiyatları, işçi gelirleri ve döviz kuru Kaynak: KCMB (2021), The U.S. Energy Information Administration (2021)*

Rusya; Kırgızistan'la olan büyük ticaret hacmi ve Kırgızistan işçi gelirlerinde büyük paya sahip olması hasebiyle Kırgız döviz piyasasını yakından etkilemektedir. Diğer bir ifade ile Kırgızistan'daki kur değişimleri büyük ölçüde dışsal kaynaklıdır. 2009'da Dünya Finansal krizi, 2015'te de Ukrayna-Rusya İlişkileri ve Dünya petrol fiyatlarındaki düşüşler Rus rublesinin değer kaybına neden olmuştur. Pandemi döneminde petrol fiyatlarındaki düşüşler ve sermaye kaçışlarının olumsuz etkileri de benzer sonuçlara sebep olmuştur (Monaghan, 2020). Şekil 1'de petrol fiyatlarındaki düşüşler ve döviz kurundaki artışlar neticesinde Kırgızistan işçi gelirlerde azalmalar olduğu görülmektedir. Rusya döviz piyasaysındaki değişimler sonucunda Kırgızistan'da meydana gelen döviz kurundaki artışlar gelir kaynağı ulusal para cinsinden olan banka müşterilerinin finansal durumunu kötüleştirmiştir.

Ülke GSYİH'nın %30'unu oluşturan ve %98'i Rusya'dan gelen işçi gelirlerindeki değişimler de ülke ekonomisini önemli ülçüde etkilemektedir (IFC, 2021; KCMB, 2021). COVID-19 pandemi döneminde ortaya çıkan sosyal ve ekonomik engeller Kırgızistan ekonomisini daha fazla bağımlı hale getirmiştir. 2020' yılında Rusya kaynaklı işçi gelirlerinin ABD doları cinsinden hacminde yaşanan küçük çaplı azalma gözlemlenmiştir. 2020'de pandemi koşullarında petrol ürünlerine talebin azalması sonucunda Kırgızistan GSYİH'ındaki azalmalara karşı işçi gelirlerinin ABD doları cinsinden nominal hacminin önceki yıla göre az ölçüde azalması 2020'de incelenen orandaki artışa sebep olmuştur.

2008'den itibaren ABD doları değerindeki istikrarlı artışlar mevduat sahiplerinin de ulusal para mevduatları yerine yabancı para mevduatları tercih etmelerine neden olmuştur. Bankaların kredi portföyünde döviz cinsinden kredilerin (dolarizasyon) payının yüksek olması durumunda ulusal paranın döviz karşısında değer kaybetmesi kredi riskinin artmasına neden olmaktadır (Božović vd., 2009; Ivanović ve Božović, 2011). 2014 yılının sonunda ve 2015 yılın birinci çeyreğinde dolar kurundaki keskin yükselme (Schenkkan, 2015) sonucunda yabancı para cinsinden banka kredisi olan müşterilerin finansal durumunun zayıflaması kredi riskini artırmıştır. Bu tür piyasa riskinden kaynaklanan kredi riskinin önlenmesi amacıyla 15 Nisan 2015 tarihli KCMB Yönetim Kurulu Kararı alınmıştır. Bu karara istinaden gelirlerinin büyük kısmı döviz cinsinden oluşan müşterilere sağlanan "yeterli düzeydeki" ve "gözetim altındaki" krediler için ayrılması gereken KKK'ların oranları, sırasıyla 2,5 ve 7,5'e kadar yükseltilmiştir. Bu ve diğer düzenlemeler sonucunda yabancı para mevduatların payı 2015'te %69'dan 2019'da %39'a kadar azalmıştır (Şekil 2.).



Şekil 2. *Bankacılık Sektörü Kredi Portföyü ve Mevduatlarının Dolarizasyonu* ***Kaynak:*** *KCMB (2021b)*

Dış şokların yanı sıra ülke içindeki siyasi istikrarsızlıklar da ülke ekonomisini ve bankacılık sektörünü olumsuz yönde etkilemektedir. Özellikle 2010'daki siyasi istikrarsızlıkların bankacılık sektörü ve ekonomi üzerindeki olumsuz etkileri göstergelerden görülebilmektedir.

Pandeminin yanı sıra 4 Ekim 2020'deki parlamento seçimleri ile ilgili orataya çıkan siyasi kriz ülke ekonomisini ve bankacılık sektörünü daha da zor durumda bırakmıştır. Ekim 2020'deki siyasi istikrarsızlık ekonomide ve bankacılık sektöründe belirsizlik ve risk kaynağını oluşturarak pandeminin olumsuz etkisini ağırlaştırmıştır. Önemli etkeni COVID-19 pandemisi olduğu düşünülen bu siyasi kriz bankacılık sektörünü de etkilemiştir. Bankaların kapanması pandemi sonrası yeniden canlanmaya başlayan kredileme ve diğer bankacılık işlemlerindeki aksamalara yol açmıştır. Siyasi krizin ardından meydana gelen sermaye kaçışı ülke içinde döviz kurundaki artışlara neden olmuştur. Döviz kurundaki artışlar da sorunlu kredilerdeki artışlara yol açmıştır.

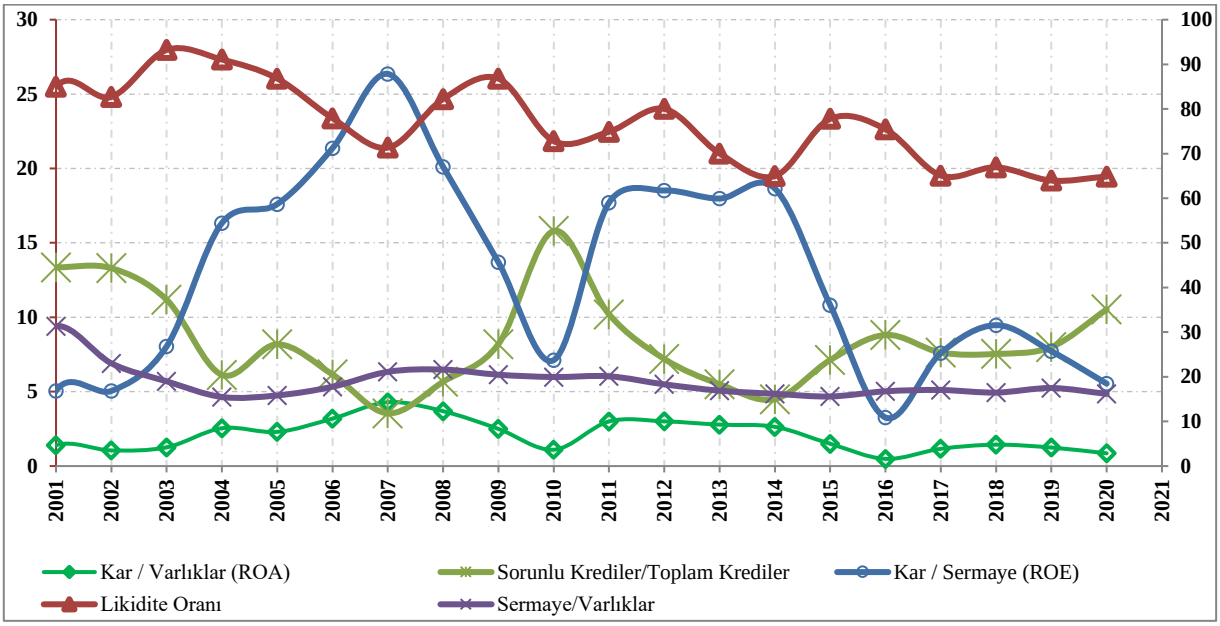
3.2 COVID-19'un Bankacılık Sektörü Temel Göstergeleri Üzerindeki Etkileri

Pandeminin ve önceki dönemlerdeki krizlerin bankacılık sektörü üzerindeki olumsuz etkisi sorunlu kredilerdeki değişmeler vasıtasıyla açıklanabilir. 1990'larda başlatılan kapsamlı iktisadi reformlara rağmen bankacılık sisteminde gözetim, denetim, düzenleme ve kurumsal yönetim ile ilgili yetersizlikler 2000'lerin başına kadar devam etmiştir. Bu sorunların yanı sıra 1998'de ortaya çıkan Rusya ekonomik krizinin olumsuz etkileri Kırgızistan bankacılık sektöründe istikrarsızlığa yol açmıştır (Golodniuk, 2005). Bu istikrarsızlığın sonuçlarını Şekil 3.'te 2001-2003 dönemindeki sorunlu kredilerdeki artışlar yansıtmaktadır.

Şekil 3.'te önceki yıllarda da sorunlu kredilerde artış yaşandığı gözlenmektedir. Küresel Finansal Kriz ve ülkede yaşanan sayasi istikrarsızlığın olumsuz etkileri 2010'da sorunlu kredilerin payını son 20 senedeki en yüksek değerine ulaştırmıştır. Sorunlu kredilerin toplam krediler içindeki payı 2019'da %8 iken 2020 yıl sonu itibariyle %10.5'e ulaşmıştır. Başka bir deyişle bankacılık sektöründe sorunlu krediler önceki yıla göre %31.25 artmıştır.

Pandemi döneminde bankaclık kredilerinin ulusal para ve ABD doları cinsinden nominal hacimlerinde artış gözlemlenmiştir. 2009-2011 döneminde ise bankacılık sektörü kredi portföyü nominal hacmindeki azalma göz önüne alındığında pandemi döneminde sorunlu kredilerin daha büyük oranda arttığı söylenebilir.

Kırgızistan Hükümeti, KCMB ve uluslararası kuruluşlar tarafından özel sektöre ve özellikle KOBİ'lere sağlanan yumuşak kredilerin, sübvansiyonların ve mali desteklerin (Mamıtov, 2021; UN, 2021; UNDP-ADB, 2021) sorunlu kredilerin azaltılmasında katkısı olmuştur. Pandeminin bankacılık sektörü üzerindeki olumsuz etkisi esas olarak sorunlu krediler şeklinde ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla, düzenleyici otoriteler de sorunlu kredilerdeki artışlara karşı önlemler almaktadırlar.



Şekil 3. *Kırgızistan Bankacılık sektöründe karlılık, likidite, sermaye ve sorunlu krediler* ***Kaynak:*** *NBKR (2021b)*

Kırgızistan'da bankacılık sektörünün düzenlenmesi ve gözetimi esas olarak Kırgız Cumhuriyeti Merkez Bankası tarafından gerçekleştirilmektedir. COVİD-19 salgınının bankacılık sektörü üzerindeki olumsuz etkilerinin azaltılmasına yönelik KCMB ve KC Hükümeti tarafından bazı düzenlemeler gerçekleştirilmiştir. (NBKR, 2021:60). Merkez Bankası tarafından ilk düzenleme 18 Mart 2020 tarihli kararnamedir.

Yasal çerçeveye göre ticari bankalar kredilerin geri ödenebilirliği ve kalitesine göre kredileri alt grupta tasnif etmek ve her grubun kategorisine göre farklı ölçüde karşılık ayırmak zorundadırlar. Ticari bankalar "normal"; "yeterli düzeydeki"; "gözetim altındaki" krediler; "substandart"; "şüpheli" krediler ve kredi kayıpları için sırasıyla kredi tutarının %0; %2; %5; %25; %50 ve %100'ünü zorunlu karşılık ayırmakla yükümlüdür. COVİD-19 etkisiyle kalitesi azalması sonucunda alt kategoride yer alan krediler için bankaların daha fazla karşılık ayırmaları gerekir.. Karşılıkların ayrılması pandemiden kaynaklanan olağanüstü bir durum arz etsede yinede bankaların finansal ve likidite durumunu zayıflatıcı etki yapacaktır.

Bu tür olumsuz beklentilerin vuku bulma endişesine karşılık 18 Mart 2020 tarihli Merkez Bankası Kararnamesi uyarınca sorunlu krediler ile ilgili düzenlemeler yumuşatılmıştır. Pandeminin etkisi altında ortaya çıkan kredi kalitesindeki bozulmalardan dolayı bankalara kredileri alt kategoride sınıflandırmama ve dolayısıyla karşılıkları ayırma zorunluluğu kaldırılmıştır. Ayrıca, Kararnameye istinaden COVID-19 etkisi altında meydana gelen gecikmeler Kredi Bilgi Merkezi (bürosu) veri tabanında COVID-19 ile ilgili durum olduğu açıklanarak belirtilmiş, böylece gelecek dönemlerde müşterilerin kredi geçmişinin sorgulanması durumunda kredi notunun olumsuz olması önlenmiştir. Bu tür düzenlemelerin sorunlu kredilerin yönetimini zorlaştırabileceği konusunda endişeler mevcuttur. (Teodoru & Blancher, 2020).

Ticari bankaların ve diğer finansal kurumların müşterilerinin kredi ödemelerini en az 3 aylık süreye erteleme imkanı sağlanması gerektiği önerilmiştir. Kararnameye göre müşterilere kredilerin anapara ve tahukkuk edilen faiz tutarlarının ödemelerini erteleme imkanı sağlanmıştır. Fakat faiz tahukkuku devam ettirilmiş, sadece faiz ödemeleri ertelenmiştir. Ayrıca, kredi ödemelerindeki gecikmelerden dolayı veya kredi anlaşmasındaki değişimlerden dolayı bankaların müşterilerine ceza, yaptırım veya komisyon uygulamaları yasaklanmıştır. Bu hüküm ile pandemi döneminde bankalar müşterilerinin düzenli kredi ödemelerini teşvik etme araçlarını kaybetmiş oldular. 29 Ağustos 2020 itibariyle bu imkandan yararlanmak üzere 200000 müşterinin 80 milyar som'dan fazla tutardaki kredileri, yani bankacılık sektörü kredi portföyünün %50'si yeniden yapılandırılmıştır (IFC, 2021:28; Abdıgulov, 2020).

13 Kasım 2020 tarihli KC Hükümeti Kararnamesi ile 1 Ekim 2020'ye kadar sağlanan ve tutarı 100000 soma kadar olan krediler için tahakkuk edilen faizlerin KC Hükümeti tarafından karşılanması ilan edilmiştir. Bu imkandan yararlanan 390340 vatandaşın kredileri için bankalarca tahakkuk ettirilen faizlerin KC Hükümeti tarafından ödenmesi için 734 milyon som tutarında devlet bütçesinden ödenek ayrılmıştır. (Abdıgulov, 2021).

COVID-19 krizinin diğer bir önemli olumsuz etkisi ticari bankaların karlılığındaki azalmadır. Sermaye ve varlık karlılık oranlarındaki azalma esas olarak sorunlu kredilerdeki artışlar sonucunda faiz gelirlerindeki azalmalardan kaynaklanmıştır. Bunun yanı sıra pandemi ile ilgili sınırlama ve kısıtlar sonucunda iktisadi faaliyetlerin hacmindeki daralmalar faiz dışı gelirlerdeki azalmalara neden olmuştur. Kırgızistan bankacılık sektörü karlılık oranları değerlendirildiğinde 2014-2016'da da Rusya ekonomisi ile ilgili istikrarsızlıkların daha şiddetli olduğu Şekil 3.'ten gözlemlenebilir. COVİD-19 salgın dönemindeki karlılık azalmalar ise 2008-2009 Dünya Finansal

Krizi ve 2010'daki siyasi istikrarsızlıkların etkisi ile kıyaslanabilir düzeydedir. Tablo 1.'de sunulan çeyrek veriler incelendiğinde ise önemli karlılık azalmalarının 2020Q4 ve 2021Q1 dönemlerinde olduğu görülmektedir. Bu da 2021Q3 dönemindeki vaka sayısındaki artışların olumsuz etkisinin bankaların finansal raporlarında izleyen dönemlerde yansıtılmasının bir sonucudur. Bu çalışma sırasında vaka sayısının artış gösterdiği Haziran 2021 verilerine ulaşılamamıştır. Dolayısıyla analizde 2021Q2 verilerinin kullanılması durumun farklı izah edilmesine sebep olabilir.

Piyasa risklerinden faiz oranı riski likidite sağlama ile gerşekleştirilen devlet yardımlarının artması ile piyasa faiz oranlarında azalma eğilimi yaşanmıştır. Bu da müşteriler arasında eski kredileri yeni kredilerle değiştirme eğilimi yaratmıştır. Bilançolarında sabit faiz oranları uygulanan mevduat ve diğer yükümlülükler ile ilgili faiz giderlerindeki göreceli artış da söz konusudur. Bunun yanı sıra sorunlu kredilerdeki artışlar, bankaların kredi müşterilerine kredilerini yeniden yapılandırma, anapara ve faiz ödemelerini erteleme imkanlarının sağlanması bankaların faiz gelirlerindeki azalmalara neden olmuştur.

Literatürdeki çalışmalarda COVİD-19 krizinin etkileri II. Dünya Savaşı, küresel finans krizi, veya doğal afetler ile kıyaslanmaktadır. Bu krizde uygulanan sınırlama ve kısıtların sonucunda hem tüketim hem de üretimde aksamalar veya hatta durmalar neticesinde ortaya çıkan iktisadi daralma söz konusudur. Bu daralma bankacılık sektöründe esas olarak orta vadede varlıkların kalitesindeki bozulmalar, likidite kıtlığı, sermaye yıpranması şeklinde ortaya çıkacaktır.

Tablo 1.'de 2019-2021 döneminde Kırgızistan'da COVID-19 vaka sayıları ve bankacılık sektörü bazı temel göstergeleri çeyreklere göre düzenlenmiş veriler bulunmaktadır. Tablodan 2020Q3'te vaka sayısındaki artışlar ile bankacılık sektörü temel göstergelerindeki değişimler izlenebilmektedir. Sorunlu kredilerdeki artışlar ile kaldıraç ve sermaye yeterlik oranlarındaki azalmaların 2020Q3'ten başladığı fark edilebilir.

	2019				**2020**				**2021**	
Yıl/Çeyrek	**Q1**	**Q2**	**Q3**	**Q4**	**Q1**	**Q2**	**Q3**	**Q4**	**Q1**	**31/05**
Vaka sayısı (bin kişi)					0.11	5.19	41.37	34.37	7.34	16.36
ROA	0.72	0.91	1.04	1.25	1.35	1.25	1.18	0.86	0.87	1.08
ROE	4.44	5.56	6.37	7.72	8.42	7.79	7.51	5.54	5.54	6.92
Sorunlu krediler/TK	7.89	7.78	8.35	8.00	8.35	8.60	9.66	10.53	11.20	11.14
Kaldıraç Oranı	17.16	17.96	17.17	17.48	17.01	17.25	16.69	16.18	16.84	16.16
Tier 1 Sermaye Oranı	22.36	22.75	20.23	20.11	23.11	23.31	22.35	21.62	21.34	19.96
Sermaye Yeterlik Oranı	24.73	25.52	23.36	23.98	25.06	25.65	25.16	24.89	22.93	21.76
Likidite oranı	68.28	64.76	64.11	63.96	67.03	63.17	66.22	64.87	65.52	60.56

Tablo 1. *Kırgızistan Bankacılık Sektörü Bazı Temel Göstergeleri,* ***Kaynak:*** *KCBM (2021b)*

Kırgızistan'da uygulanan gereksinimlere göre sermaye yeterlik oranı %12 olması gerekirken incelenen çeyrek dönemlerde en az %21 düzeyinde olduğu gözlemlenmektedir. Diğer bir ifade ile bankacılık sektörü istikrarsızlıkdan ortaya çıkabilecek kayıp ve zararları karşılayabilecek sermayeye sahip olmaya devam etmektedir. Pandemi nedeniyle %45'ten %30'e indirilmiş olan ihtiyati likidite oranı bankalarca en az %60 düzeyinde karşılanmıştır. İhtiyati düzenleme gereksinimlerine göre bankacılık sektörünün yeterli likiditeye sahip olduğu söylenebilir.

2020Q3'deki likidite oranının yüksek olmasını bankaların yüksek risk ve belirsizlik beklentileri ile bağlantılı olduğuyla açıklanabilir. İzleyen çeyreklerdeki likiditenin azalma eğilimi de sorunlu kredilerdeki artışların sonucudur. Likidite düzeyinin yüksek olması bankacılık sektörünün operasyonel risklere karşı dayanıklı kalmasını sağlamıştır (KCMB, 2021a:56).

COVİD-19 krizi Kırgızistan bankacılık sektöründe likidite kıtlığı ve sermaye yetersizliği şeklinde büyük bir sorun yaratmamıştır. Bunun sebebi de kriz öncesinde bankacılık sektörü likiditesinin ve sermayesinin yüksekliğidir. Mevcut ihtiyati düzenlemeler bankacılık risklerini ve faaliyetini farklı yönlerden sınırlandırmak için yapılmıştır. Bu yasal düzenlemeler COVİD-19 krizi şartlarına göre değiştirilmiştir (WB, 2021). Bazı Basel III şartları, özellikle sermaye ve likidite gereksinimlerine uygun tarzda yumuşatılmıştır. Bunun sonucunda bankalar sermayesine oranla daha fazla kredi sağlayabilir hale gelmiştir (KCMB, 2021a:56). Ayrıca bankacılık sisteminde çalışanlar arasında koronavirüsün yayılma riskini en aza indirmek amacı ile ticari bankaların denetimleri geçici olarak askıya alınmış, aynı zamanda bankacılık faaliyeti ile ilgili diğer şartların yumuşatılması da ön plana çıkarılmıştır (WB, 2021). Bu tür düzenlemelerin amacı ekonomiyi krizden çıkarmada bankacılık sektörünün katkısını arttırmak ve desteklemektir.

3.3 Operasyonel Riskler, Ödeme Sistemi ve Dijitalleşmede Hızlanma

Bankacılık faaliyetlerinde bazı süreçlerin olumsuz bazılarının da olumlu etkilendiği görülmektedir. COVID-19 ile ilgili sınırlamaların başlaması ile finansal sektör ödemeler sisteminde operasyonel riskler artmıştır. Özellikle siyasi kriz sırasında ulusal ve sınır ötesi ödemelerin geçici olarak askıya alınması nedeniyle Ekim 2020'de yüksek düzeyde operasyonel risk kaydedilmiştir (KCMB, 2021a:56).

Karantina şartlarında yüz yüze temasların azaltılması amacıyla dijitalleşme zaruret haline gelmiştir. Banka müşterilerinin ihtiyaç ve taleplerinin karşılanmasına yönelik dijital bankacılık ürün ve hizmetlerin sunumu geliştirilmesi daha fazla önem kazanmıştır (Shankar & Rishi, 2020; Lukovic, 2021). Kırgızistan'da da COVID-19 ile ilgili kısıt ve sınırlandırmaların uygulanması ile müşteri hizmetlerinin uzaktan sunumu tercih edilmiştir. Pandemi sürecinde bankaların yeni müşteri edinme ve eski müşterilerini koruma gayreti bu yöndeki girişimlerin daha hızlı gerçekleştirilmesini zorunlu hale getirmiştir. Pandemi sürecinin bankacılık sektörü dahil tüm sektörlerde dijital dönüşümü hızlandırdığı söylenebilir (Beybur ve Çetinkaya, 2020; Wu ve Olson, 2020).

Kırgızistan bankacılık sektörünün dijitalleşme konusu son yıllardaki başlıca gündemlerden biriydi. Fakat pandemi koşullarında bankacılık hizmetlerinin ve ürünlerinin dijital ortamda sunulabilmesi ile ilgili bazı sorunlarla karşılasılmıştır. Bankacılık sektöründeki bu sorunların başında uzun vadeli finansman kaynağının kıtlığı, finansal ve dijital okuryazarlık, siber güvenlik ve internet erişimi gibi zorluklar gelmekte idi (KC BTIDK, 2017:56). Pandemi döneminde de mevcut dijital altyapının geliştirilmesi ile pandeminin olumsuz sonuçları azaltılmaya çalışılmıştır.

Bankacılık ürün ve hizmetlerinin dijital ortamda sunulması yeni teknolojilerin uygulamaya konulması, siber güvenliğin sağlanması ile ilgili büyük hacimli yatırımlar yapılmasını gerektirmektedir. (Beybur ve Çetinkaya, 2020). Bu tür yatırımları yapmak için Kırgızistan'daki çoğu bankanın yeterli uzun vadeli finansal kaynaklara sahip olmadığı görülmektedir. Bundan dolayı pandemi öncesi dönemde bu tür projeler yetersiz ölçüde gerçekleştirilmiştir. Bununla birlikte bankacılık sektörünün dijitalleşme açısından diğer sektörlere göre pandemi şartlarına daha hazırlıklı olan bir sektör olduğu söylenebilir (KC BTIDK, 2017).

Pandemi öncesi dönemde ülke nüfusunun önemli bir kısmı mobil bankacılık, internet bankacılığı ve dijital cüzdan gibi dijital bankacılık ürünlerini kullanmamıştır. Uzaktan bankacılık ürünleri ve işlemleri ile önceden tecrübe yaşamamış banka müşteri sayısındaki ve başvurularındaki artışlar ile ilgili "ilk kez kullanıcı" sorunu söz konusudur (Mckinsey, 2021; Deloitte, 2021). Yani COVİD-19 krizinin özelllikleri dolayısıyla iktisadi birimlerin ve banka müştürilerinin önceden karşılaşmadığı sorunlar ile karşılaşmış olması Çağrı merkezlerindeki yoğunluklara neden olmuştur. Pandemi döneminde ilk kez veya daha sık kullanmaya başlayan yeni ve mevcut müşterilerine danışmanlık hizmetlerinin bankalar tarafından daha büyük hacimde gerçekleştirilmesini gerektirmişti. Bu şartlarda işlemlerin sağlam yapılması ile ilgili operasyonel riskler artmıştır.

Dijital bankacılık ürünlerinin daha yoğun kullanılmaya başladığı pandemi döneminde bu sorunun hızlı çözümü ve düzenlenmesi elzem hale gelmiştir. Dijital bankacılık ürünlerinin sunulmasındaki önemli aşama kimlik testi ve doğrulama işlemleridir. Bu işlemlerin uzaktan yapılması durumu kendinde daha fazla operasyonel riskleri barındırmaktadır. Bu safhada müşterilerin sahtekarlığa ve aldatıcı işlemlere karşı korunması bağlamında uzaktan kimlik doğrulama da önemli hale gelmiştir. Bireylerin bankalar tarafından müşterilerin uzaktan kimlik tespiti ve doğrulanması prosedürünü düzenleyen KCMB'nın 13.05.2020 tarihli Kararı yürürlüğe girmiştir. Ayrıca bu karar online bankacılık işlemlerinde kimlik tespiti ve doğrulanması ile ilgili operasyonel ve diğer risklerin yönetimine yönelik hükümleri içermektedir.

4 Sonuç

Pandemi başladığında pandeminin etkisinin ne kadar süreceği konusunda dünya genelinde siyasi, sosyal, akademik çevrelerden farklı sesler yükselmiş tıp dünyası bile bu konuda beşerin endişelerini yatıştırıp teskin edecek bir konsensüs sağlayamamıştır.

Pandeminin ilk aylarında bazı iktisadi birimlerce krizin etkilerinin kısa vadeli olacağı algılanmış, fakat 2020 yılının ikinci yarısından itibaren COVİD-19 krizinin uzun vadeli olacağı görüşü hakimiyet kazanmaya başlamıştır. Bu görüşün ağırlık kazanması dünya genelinde bütün ülke ve hükümetleri ekonomik ve sosyal kısıtları aşma konusunda önlemler almaya zorlamıştır. Bu bağlamda hükümetler bütçe imkanlarının elverdiği ölçüde yardım programları başlatmışlar, yardımların pandemi sürecinde devam edeceği izlenimi yaratmışlardır.

Önceki kriz dönemlerinde devlet yardımlarının bankacılık sektörü kanalı üzerinden sağlanmasının daha etkin olduğu görülmüştür. İktisadi şokların ve krizlerin olumsuz etkilerinin bankacılık sektörünce absorbe edilerek toparlanması çoğu ülkelerde tercih edilmektedir (Er, 2011). Devlet yardımlarının bankacılık sektörü üzerinden likidite sağlama yoluyla gerçekleştirildiği ve bu bakımdan bankaların önemli rol üstlendiği görülmektedir. Bu açıdan ele alındığında bankacılık sistemi kriz önlemlerinin temel araçlarından biri olarak değerlendirilebilir.

Bu çalışmada Covid-19 salgınının Kırgızistan Bankacılık Sektörü üzerindeki etkisi incelenmiş, Kırgızistan bankacılık sektörüne ait finansal ve iktisadi göstergeleri kapsayan veri seti kullanılarak, kriz öncesi dönemle kriz dönemi mukayeseli olarak tahlil edilmiştir.

Bu amaç doğrultusunda pandeminin etkileri farklı istatistiki göstergelerin ışığında incelenmiş, makro ekonomik sektörel veriler kullanılarak, sektörde yapılan yasal düzenlemeler mercek altına alınmıştır.

Çalışmamızda Covid-19 salgınının Kırgızistan bankacılık sektörü üzerindeki olumsuz etkisinin Küresl Finansal Krizi ve 1998 Rusya ekonomik krizine benzer özellikler gösterdiği tespit edilmiştir. Kırgızistan'da likidite düzeyinin yüksek olması bankacılık sektörünün operasyonel risklere karşı dayanıklı kalmasını sağlamıştır.

Pandeminin bankacılık sektörü göstergelerini en şiddetli etkilediği dönem 2020'nin 3.çeyreğine denk gelmektedir. Vaka sayısındaki artışlar risk ve belirsizliğin artmasına neden olmuştur.

Pandeminin bankacılık sektörü üzerindeki olumsuz etkisi esas olarak kredi riskindeki ve sorunlu kredilerdeki artışlar şeklinde olmuştur. Bunun dışında sermaye yapısı, likidite, döviz kuru, faiz oranı ve operasyonel risklerde artışlar söz konusudur. Bu risklerin ve COVİD-19 salgınının bankacılık sektörü üzerindeki olumsuz etkilerini azaltılmasına yönelik KCMB ve KC Hükümeti tarafından düzenlemeler gerçekleştirilmiştir.

Pandemi şartları ile banka müşterilerinin dijital ortama çıkarılması ile bankalara bu ortamda yeni müşteri edinme imkanı artmıştır. Dolaysıyla dijital bankacılık kanalları olarak bilinen internet bankacılığı, mobil bankacılık, ATM ve POS cihazlarının kullanımının genişletilmesi önem kazanmıştır.

Kaynakça

- Abdıgulov (2021). Как банки пережили пандемию. Итоги финансового года в большом интервью с Толкунбеком Абдыгуловым. Erişim tarihi: 07.07.2021, https://economist.kg/novosti/2021/06/22/kak-banki-perezhili-pandemiju-itogi-finansovogo-goda-v-bolshom-intervju-s-tolkunbekom-abdygulovym/
- Abdıgulov, T. (2020). Экономическая неделя Кыргызстана - 24-29.08.2020, Erişim tarihi: 07.07.2021, http://kabar.kg/news/ekonomicheskaia-nedelia-kyrgyzstana-24-29.08.2020/
- Almeida, H. (2021). Liquidity Management During the Covid-19 Pandemic. Asia-Pacific Journal of Financial Studies, 50(1), 7-24.
- Alvarez, H. (2015). Research Report on Kyrgyzstan. Rating-Agentur Expert RA GmbH, (erişim tarihi: 11.03.2021, http://raexpert.eu/reports/Research_report_Kyrgyzstan_28.08.2015.pdf)
- Beybur, M., & Çetinkaya, M. (2020). Covıd-19 Pandemisinin Türkiye'de Dijital Bankacılık Ürün ve Hizmetlerinin Kullanımı Üzerindeki Etkisi. Uluslararası Batı Karadeniz Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi, 4(2), 148-163.
- Cheng, H., Lu, Y. C., ve Mukashev, U. (2013). Productivity of the banking sector: A case study in Kyrgyz Republic. In Innovative Computing Technology (INTECH), 2013 Third International Conference on, IEEE, pp. 173-180
- Dabrowski, M. (2015a). It's not just Russia: Currency crisis in the Commonwealth of independent states (No. 869). Bruegel Policy Contribution, Issue 2015 /01
- Deloitte (2021). COVID-19 boosts digitalisation of retail banking. Erişim tarihi: 28.06.2021, https://www2.deloitte.com/ch/en/pages/financial-services/articles/corona-krise-digitalisierungsschub-im-retailbanking.html
- Demmou, L., Franco, G., Calligaris, S., & Dlugosch, D. (2021). Liquidity shortfalls during the COVID-19 outbreak: Assessment and policy responses.
- Er, S. (2011). Finansal krizleri önleme aracı olarak finansal sektörün regülasyonu, mortgage krizi ve türkiye. Maliye Dergisi, (160), 307-327.
- Golodniuk, I. (2005). Financial systems and financial reforms in CIS countries. CASE Network Studies and Analyses, (306).
- Ilimbek uulu, T. (2014). Competition In The Kyrgyz Banking Industry: Empirical Study Based On Panzar And Rosse Model., A Thesis Presented to the MA Programme of the OSCE Academy in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Master of Arts in Economic Governance and Development
- International Finance Corporation (IFC) (May, 2021). Creating Markets in The Kyrgyz Republic: Country Private Sector Diagnostic. Unleashing the private sector to rebuild development success. Erişim tarihi: 07.07.2021,https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/publications_ext_content/ifc_external_publication_site/publications_listing_page/cpsd-kyrgyz-republic
- Jenish, N., & Kyrgyzbaeva, A. (2012). On the Possibility of Inflation Targeting in Kyrgyzstan. University of Central Asia–Institute of Public Policy and Administration (IPPA) Working Paper, (8).
- KCMB Kararları (2021). https://www.nbkr.kg/index1.jsp?item=2145&lang=RUS
- Kerimkulova, D., Nazekova, M., Sovetbekova, A., Muravskyi, O., & Krasovska, G. (2021). Assessment of the impact of bank lending on business entities' performance using structural equation modeling. Banks and Bank Systems, 68-77.
- Kırgız Cumhuriyeti Bilgi Teknolojileri ve İletişim Devlet Komitesi (KC BTIDK) (2017). Обзор потенциала Кыргызской Республики в области кибербезопасности. Erişim tarihi: 28.06.2021, http://www.ict.gov.kg/uploads/ckfinder/files/Cybersecurity_Ru_Nov2_FINAL.pdf

- Kırgız Cumhuriyeti Ulusal İstatistik Komitesi (2021). 2020 yılında Kırgız Cumhuriyeti ekonomisinin finans sektöründeki işletmelerin faaliyetlerinin temel göstergeleri. İstatistik Bülteni, Bişkek
- Kulińska-Sadłocha, E., Marcinkowska, M., & Szambelańczyk, J. (2020). The impact of pandemic risk on the activity of banks based on the Polish banking sector in the face of COVID-19. Bezpieczny Bank, (2 (79)), 31-59.
- Lukovic, V. (2021). Online Banking and Information Technology During the Covid-19 Pandemic: Between the Need and the Ability (No. 5778). EasyChair.
- Mamıtov (2021). За и против отчета Нацбанка КР перед Президентом. (08.02.2021), Erişim tarihi: 08.07.2021, https://elkel.org/articles/za-i-protiv-otchyota-nacbanka-kr
- Mckinsey (2020). Remaking banking customer experience in response to coronavirus. Erişim tarihi: 28.06.2021, https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/remaking-banking-customer-experience-in-response-to-coronavirus#
- Mitra, P. K. (2010). The Impact of Global Financial Crisis and Policy Responses The Caucasus, Central Asia and Mongolia. Global Journal of Emerging Market Economies, 2(2), 189-230.
- Mogilevskii, R. (2019). Kyrgyzstan and the Belt and Road Initiative. University of Central Asia–Institute of Public Policy and Administration (IPPA) Working Paper, (50).
- Monaghan, A. (2020). Russian Grand Strategy and the COVID crisis. NATO Defense College.
- NBKR (2021). Bulletin of the National Bank of the Kyrgyz Republic.
- NBKR (2021a). Financial Sector Stability Report of the Kyrgyz Republic for 2020.
- NBKR (2021b). Major indices of the banking sector. Erişim tarihi: 06.07.2021, https://www.nbkr.kg/index1.jsp?item=1482&lang=ENG
- Ruziev, K., & Majidov, T. (2013). Differing effects of the global financial crisis on the Central Asian countries: Kazakhstan, the Kyrgyz republic and Uzbekistan. Europe-Asia Studies, 65(4), 682-716.
- Shankar, A., & Rishi, B. (2020). Convenience matter in mobile banking adoption intention? Australasian Marketing Journal (AMJ). doi:https://doi.org/10.1016/j.ausmj.2020.06.008
- Stanová, B. (2021). Non-Performing Loans Forbearance–Impact of COVID-19 Measures (Case of Slovakia). Fınančné Trhy, 1
- Teodoru, I. R., & Blancher, N. R. (2020). What Drives Bank Lending Spreads and Collateral Requirements in the Kyrgyz Republic. IMF Working Papers, 2020(186).
- The U.S. Energy Information Administration (EIA) (2021). Europe Brent Spot Prices FOB (Dollars per Barrel). Erişim tarihi: 06/07/2021, https://www.eia.gov/dnav/pet/hist/rbrteM.htm
- The United Nations (2021). Kyrgyzstan: COVID Country profile. Last update: 23 March 2021 UThe Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (ESCAP), Erişim tarihi: 08.07.2021, https://www.unescap.org/sites/default/d8files/2021-03/Kyrgyzstan_COVID%20Country%20profile%20230321.pdf
- Tovar-García, E. D., & Kozubekova, R. (2016). The Third Pillar of the Basel Accord: Evidence of borrower discipline in the Kyrgyz banking system. Journal of Eurasian Studies, 7(2), 195-204.
- UNDP-ADB (2021). COVID-19 in the Kyrgyz Republic: Socioeconomic and Vulnerability Impact Assessment and Policy Response, August 2020, Erişim tarihi: 08.07.2021, https://www.adb.org/documents/covid-19-kyrgyz-republic-socioeconomic-vulnerability-impact
- Vorobey, Y. (2015). Commercial banking in Kyrgyzstan. Central Asia Economic Papers, 13, 1-9.
- World Bank (2021). Kyrgyz Republic's macroeconomic Macro poverty outlook. Erişim tarihi: 11.07.2021, https://pubdocs.worldbank.org/en/189651492011105317/mpo-kgz.pdf
- Wu, D. D., & Olson, D. L. (2020). The effect of COVID-19 on the banking sector. In Pandemic Risk Management in Operations and Finance (pp. 89-99). Springer, Cham.

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın COVID-19 Pandemisine Karşı Para Politikasının Bir Değerlendirmesi

An Assessment of the Monetary Policy Response of the Turkish Central Bank to the COVID-19 Pandemic

Asst. Prof. Dr. Serpil Kuzucu (Beykent University, Turkey)

Abstract

The COVID-19 Pandemic has affected all the economies globally. In order to reduce the adverse effects of the pandemic on the economy, governments have resorted to fiscal policies and monetary policies as they did in the 2008 Global Financial Crisis. In this framework, the most common policy that is conducted by the central banks has been quantitative easing again. The adverse effects of the monetary policies have been relatively low in developed economies since the monetary expansion was accompanied with fiscal policies such as transfer payments. However, in Turkey, the monetary authority cut the policy interest rates and banks were encouraged to extend loans in order to boost the economy. The negative effects on inflation and exchange rates arose due to the huge expansion in money supply and credits as the fiscal policies were limited. There have been concerns that the policies conducted through financial markets may cause serious damage to the economy, such as persistent high inflation and excessive depreciation of the domestic currency. Thus, the economy administration and the monetary policies have been changed by the government. However, concerns about returning to the expansionary monetary policies were raised later on. This study assesses the effectiveness of the Central Bank policies and the financial measures taken in Turkey after the emergence of the pandemic crisis. The paper presents the policies of the Central Bank of Turkey and their results with international comparisons.

The full text of this paper presented at the International Conference on Eurasian Economies 2021 was submitted to an academic journal for publication and therefore has been excluded from the conference proceedings.

Covid-19 Pandemi Döneminde Vaka Sayıları, Döviz Kuru ve VIX Endeksinin Gelişmekte Olan Piyasalar Üzerindeki Etkisi: BİST 100 Endeksi Üzerine Bir Analiz

The Number of Cases, Exchange Rate and the Effect of VIX Index on Emerging Markets During the Covid-19 Pandemic Period: An analysis on BIST 100 Index

Prof. Dr. Özgür Ömer Ersin (Beykent University, Turkey)
Ph.D. Candidate Tuğçe Acar (Beykent University, Turkey)
Ph.D. Candidate Özgür Kıyak (Beykent Üniversitesi, Turkey)

Abstract

The Covid-19 pandemic has strong implications on the economies and financial markets in addition to its effects on financial returns and volatility. The study aims at the investigation of the pandemic and its effects on the way the exchange rates and global risk influences an emerging stock market. For this purpose, the effects of the active cases and the new cases are utilized in addition to the exchange rates and the VIX index on the BIST100 stock index in Turkey are investigated. By using a sample that covers daily series to increase the sample size starting from 11.3.2020, the day of declaration of the pandemic in Turkey, and that ends at 11.5.2021, the empirical findings obtained from GARCH, GJR, TGARCH, and nonlinear GARCH models suggest significant negative effects of the investigated variables in addition to Covid cases on the BIST100 returns, which suggest negative effects of the pandemic on the future return expectations of the investors In line with the findings regarding the negative effect of the number of cases on the returns in the stock market, together with the traditional GARCH model GJR and T-GARCH models, it is stated that the need to implement policies that take into account the negative impact of the sudden increase in the number of cases on the global risk and exchange rate increase on the stock market.Hence, the findings also lead to several policy recommendations which are given in the final section.

The full text of this paper presented at the International Conference on Eurasian Economies 2021 was submitted to an academic journal for publication and therefore has been excluded from the conference proceedings.

Covid-19'un Borsa İstanbul Sektör Getirileri Üzerine Etkisinin Olay Çalışması İle İncelenmesi

An Examination of the Impact of COVID-19 on Borsa Istanbul Sector Returns with a Case Study

Prof. Dr. Hatice Düzakın (Çukurova University, Turkey)
Ph.D. Candidate Süreyya Yılmaz (Çağ University, Turkey)
Ph.D. Candidate Tuba Konak (Çukurova University, Turkey)

Abstract

The Covid-19 pandemic, which started in December 2019, spread to all countries in a short time and measures were taken around the world. The sectors most affected by the rapidly spreading Covid-19 pandemic were investigated. The method of event study was used in the study. As a result of the Event Study method regarding the events dated March 11, 2020, June 1, 2020 and January 13, 2021, it was determined that the cumulative returns of 7 sector index included in the study were different from zero in the period covering 10 days and 10 days before the specified date. Futhermore, food and beverage, services, construction, industrial, trade, indices fell during this period.

The full text of this paper presented at the International Conference on Eurasian Economies 2021 was submitted to an academic journal for publication and therefore has been excluded from the conference proceedings.

Yaptırımların ve İktisadi Entegrasyonun Avrasya Ekonomik Birliği Üyeleri Arasındaki Ticarete Etkisi: Çekim Modeli Testi

The Impact of Sanctions and Economic Integration on the Trade between Eurasian Economic Union Members: The Gravity Model Test

Asst. Prof. Dr. Junus Ganiev (Kyrgyz-Turkish Manas University, Kyrgyzstan)
Assoc. Prof. Dr. Şaban Nazlıoğlu (Pamukkale University, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Damira Baigonushova (Kyrgyz-Turkish Manas University, Kyrgyzstan)

Abstract

The customs union between the three countries, which was established in 2010, turned into an economic union in 2015 and the number of members increased to five. The main purpose of economic integration is to develop trade and economic relations between countries. However, after the joining of the Crimea to Russia in March 2014, the USA and the West have adopted economic sanctions against Russia and this still continues. This also affects trade between Russia and other countries. It is said that the trade relations of the union were negatively affected due to the contraction of the economy and the total foreign trade volume due to the sanctions, and the devaluation of the Russian ruble and later the currencies of other countries. On the other hand, as a result of the integration established at that time, it is expected that the countries' foreign trade with third countries narrowed and the trade between them may has been positively affected by their orientation to countries within the union. In this study, the panel data analysis and the annual data for the 2000-2019 period were used to test these hypotheses. The analysis is based on the gravity model and shadow variables were used to detect the effects of the sanctions and integration. It has been revealed that the gravity model is valid in the mutual trade of the Eurasian Economic Union. Three shadow variables were used in the regression estimation. However, it has been determined that only the economic union positively affected mutual trade.

The full text of this paper presented at the International Conference on Eurasian Economies 2021 was submitted to an academic journal for publication and therefore has been excluded from the conference proceedings.

COVID-19 Pandemisi ve Dünya Ekonomisinde Yeni Arayışlar Çerçevesinde Bölgesel Kapsamlı Ekonomik Ortaklık Anlaşması ve Avrupa Birliği-Çin Kapsamlı Yatırım Anlaşması: Bir Ekonomi-Politik Tahlil

Regional Comprehensive Economic Partnership Agreement and the European Union-China Comprehensive Agreement on Investment within the Framework of New Searches in COVID-19 Pandemic and the World Economy: An Eco-Political Analysis

Prof. Dr. İsmail Hakkı İşcan (Bilecik Şeyh Edebali University, Turkey)
Ph.D. Candidate Fatma Uzunses (Bilecik Şeyh Edebali University, Turkey)

Abstract

The Regional Comprehensive Economic Partnership Agreement (RCEP), which is seen as the world's largest free trade agreement among ten ASEAN countries from the Asia-Pacific region and five non-regional countries, was signed on November 15, 2020. On the other hand, the European Union (EU) and China are the two most important countries in international trade. China and Europe trade on average over 1 billion Euros per day. The EU-China Comprehensive Agreement on Investment (CAI), signed on December 30, 2020, has provided the parties with the opportunity to open their markets to each other, and the Chinese side has granted quite extensive concessions to the EU. As a result, the pandemic period, China's joint ventures with Asian countries and the EU are important for both parties in terms of reducing the economic cost of uncertainty. Also, the new administration of the USA will take a stand against the possible contraction in world trade and the competition of China and/or the EU.

The full text of this paper presented at the International Conference on Eurasian Economies 2021 was submitted to an academic journal for publication and therefore has been excluded from the conference proceedings.

Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Nedensellik Analizi

The Relationship Between Foreign Trade and Economic Growth: Causality Analysis

Zeynep Emir (Beykent University, Turkey)
Fatma Dizge (Beykent University, Turkey)

Abstract

The relationship between foreign trade and economic growth is one of the main topics of economic research. Foreign trade, which provides the basis for economic development, stimulates economic growth by improving the optimal distribution of resources and productivity. Accordingly, the study aims to analyze the interaction between foreign trade and economic growth. For this aim, causality analysis using annual data set was carried out between 1960-2019 period started for Turkey. In the analysis, the relationship between the Gross Domestic Product (2010=100 at constant prices) and import and export variables is discussed. According to the Granger causality test results, the reason for GDP, exports and imports was found. While export and import are not the reasons for GDP, similarly, a mutual causality relationship between import and export was not determined on the basis of the period discussed, and the reasons for these results were discussed.

The full text of this paper presented at the International Conference on Eurasian Economies 2021 was submitted to an academic journal for publication and therefore has been excluded from the conference proceedings.

Kırılgan Beşli Ülkelerinde Finansal gelişme ve uluslararası ticaretin büyüme üzerindeki etkileri: Panel ARDL Analizi

The Effects of Financial Development and International Trade on Economic Growth in Fragile Five Countries: Panel ARDL Analysis

Prof. Dr. Özgür Ömer Ersin (Beykent University, Turkey)
Ph.D. Candidate Ali Talih Süt (Beykent University, Turkey)

Abstract

Financial markets and institutions in developing countries have a significant impact on economies, especially in recent years, when economic interaction between countries has increased. These effects can be positive, as well as negative consequences. The fragile fives are developing countries that are significantly affected economically by short-and long-term foreign investment along with international trade. The aim of this study is to examine the impact of financial development and international trade on economic growth in the fragile five countries in the period 1983-2018. The data is taken annually in a group of five countries identified by Morgan Stanley Bank report in 2013, including Brazil, India, Indonesia, South Africa and Turkey. In this study, long-term relationships between variables were analyzed by the panel ARDL method. According to the findings of the study, there is a negative relationship between financial development and growth. In addition, foreign trade has a positive impact on growth.

The full text of this paper presented at the International Conference on Eurasian Economies 2021 was submitted to an academic journal for publication and therefore has been excluded from the conference proceedings.

Covid-19 Krizi ve Demokrasi: Uluslararası Politik-Ekonomi Bağlamında Bir İnceleme

The Covid-19 Crisis and Democracy: An Investigation in the Context of International Political-Economy

Dr. Orhan Cengiz (Çukurova University, Turkey)

Abstract

Covid-19, one of the biggest crises of the 21st century, has caused wide-ranging effects in a short time. These impacts have led to the loss of life of individuals, the collapse of the health system, turndown, and commercial activities interruption. One of the most critical aspects of the crisis in the environment of these developments is that nation-states are significant actors in the era of neoliberal globalization. Therefore, a meaningful linkage emerges between Covid-19 and democracy that needs to be considered. Two points become crucial in this relationship. The first of these is the failure to manage the crisis in places characterized as developed democracies. In contrast, relatively successful results are achieved in countries where democratic governance constituents are weaker. Secondly, there is an increase in practices that lead to moving away from democratic principles (for example, postponing the elections, changing the election rules) in the decision-making process. In this study, it is aimed to examine the applications of Covid-19 that led to the democracy-authoritarian dichotomy and the future of global democracies after Covid-19 in the context of political economics. In the study, a comparative analysis is used under the constraint of accessibility to data and resources. The main results are as follows: i) Political systems do not provide a clear perspective in measuring the performance of countries in the fight against Covid-19; ii) Covid-19 has also created many practices that will lead to the transformation of democracy on a global scale.

The full text of this paper presented at the International Conference on Eurasian Economies 2021 was submitted to an academic journal for publication and therefore has been excluded from the conference proceedings.

Makro İhtiyati Politikaların Ülke Ekonomilerine Finansal İstikrar Sürecindeki Katkısı

The Contribution of Macro Prudential Policies to Country Economies in the Financial Stability Process

Ph.D. Candidate Yağmur Rençber (Doğuş University, Turkey)

Abstract

After the global financial crisis, in addition to providing price stability, which was the primary objective of the Central Banks, the goal of maintaining financial stability has taken its place among the basic monetary policies all over the world. Because, with the effect of globalization, the aim of monetary policy to provide price stability alone is not enough to ensure sustainable growth and welfare. In this sense, macro prudential policies have been developed within the framework of Basel III, the basis of which is formed by BIS. These macro prudential policies are basically defined as precautionary policy tools that limit the disruption of financial services that create serious problems in the real economy by preventing all financial risks, whether systematic or unsystematic. The definition and scope of macro prudential policies will be discussed in the first part of the article. In the second part of the study, annual data will be presented within the framework of BIS on the scope and development of macro prudential policies implemented worldwide between 2000-2020. On the other hand, it is aimed to present a detailed analysis on the macro-prudential policies implemented in Turkey, which will include Central Bank data based on its development over the years. In the last section, it is aimed to provide macro-prudential policies accompanied by data, as well as its high role in determining systemic risks, and to present optimum policy recommendations that include monetary policy, fiscal policy, micro-prudential policies, competition policy and, when applied together, support the aim of financial stability.

1 Giriş

2008 yılında yaşanan küresel finansal krizin ardından merkez bankalarının asli amacı olan fiyat istikrarını sağlamak yanında artık finansal istikrarı gözetme hedefi de temel para politikaları arasında tüm dünyada yerini almıştır. Zira yaşanan krizden görüleceği üzere özellikle küreselleşmenin de etkisiyle para politikasının tek başına fiyat istikrarını sağlama hedefi, sürdürülebilir büyüme ve refah olgusunu sağlamaya yetmemektedir. Bu anlamda 1930 yılında kurulan Uluslararası Ödemeler Bankası (Bank for International Settlements-BIS) tarafından oluşturulan, öncelikle bankaların uymaları gereken temel kriterlerin neler olduğunun belirlenmesi üzerine temellenen Basel I kriterleri sonrasında 2004 yılında Basel II türetilmiştir. Basel II kriterleri, sermaye hareketleri ağırlıklı olup, sermaye yükümlülüklerinin hesaplanması, denetlenmesi ve düzenlenmesi noktasında önem arz etmektedir. Fakat Basel II kriterleri oluşabilecek muhtemel bir finansal krizi elimine etme de yeterli olmayınca ortaya yeni bir Basel perspektifi oluşturulması algısı doğmuştur. Zira o dönem yaşanan sadece bir finansal kriz değil küresel çapta yankılanan bir sistematik finansal kriz olunca, finansal piyasaların denetlenmesi noktasında büyük bir boşluğun olduğunun kanıtı olarak da kabul edilmiştir. Bu anlamda bu bildirinin de temel konusu olan özellikle Basel III kriterleri çerçevesinde şekillenen makro ihtiyati politikalar geliştirilmiştir. Söz konusu makro ihtiyati politikalar temelde, sistematik ya da sistematik olmayan tüm finansal riskleri önleyerek reel ekonomide ciddi sorunlar meydana getiren finansal hizmetlerin aksamasını sınırlayıcı ihtiyati politika araçları olarak ifade edilmektedir (IMF, BIS, FSB, 2011). 2011 yılında Uluslararası Para Fonu tarafından geliştirilen bu tanımla birlikte bir finansal dengesizlik durumunda üretilen söz konusu makro ihtiyati araçlar ile oluşabilecek muhtemel finansal riskler elimine edilecektir. Temelde 21. yüzyılın başlarında görülen bu krizle, finansal sistemin ihtiyacı olan nokta da bu çerçevede tanımlanmıştır. Bu anlamda bu çalışmada, makalenin ilk bölümünde teorik boyut çerçevesinde makro ihtiyati politikaların tanım ve kapsamından bahsedilecektir. Çalışmanın ilerleyen bölümlerinde 2000'li yıllardan itibaren dünya çapında uygulanan makro ihtiyati politikaların ve politika araçlarının kapsamı ve gelişimi hakkında gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler çerçevesinde datalar sunulacaktır. Öte yandan makro ihtiyati politikalarla ilgili literatür çalışmasına da yer verip, Türkiye'de de uygulanan makro ihtiyati politikaların neler olduğu ve uygulanma süreci hakkında yıllar içindeki gelişimine dayanan detaylı bir analiz sunulması hedeflenmektedir. Son bölümde ise dataların eşliğinde makro ihtiyati politikaların sistemik risklerin belirlenmesindeki yüksek rolü yanında politika araçları ile birlikte finansal istikrara katkı süreci yeniden değerlendirilecektir.

2 Teorik Boyut

Makro ihtiyati politikalar, 2008 küresel finansal kriz sonrasında ortaya çıktığı düşünülse de literatürde kavramın ortaya çıkışı yirminci yüzyılın son çeyreğine dayanmaktadır. 1979 yılında, Avrupa Birliği'nin eski adı olan Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu'nun ve İngiltere Merkez Bankası başkanının başkanlık ettiği bugünkü Bankacılık

Denetleme ve Düzenleme Kurulu görevini üstlenen "Cookie komitesi" tarafından bir toplantı yapılmıştır (Doğan, 2018: 5). Toplantıda kredi genişlemesine alternatif olarak üretilen yöntemler başlığı altında sınırları çizilen makro ihtiyati politikalar; Crockett'in 2000 yılında yazdığı makale ile dikkatleri çekmiş, Borio'nun 2003'teki çalışmasıyla daha çok gün yüzüne çıkmış, Borio ve White'in 2004'te birlikte yaptıkları yayınla literatürde daha da önem kazanmıştır. Fakat Merkez Bankaları tarafından dikkatleri üzerine çekmesi ve politika hedeflerine eklenmesi süreci 1998 Asya finansal krizine dayanmaktadır. Merkez Bankalarının politika hedeflerine dahil edilmesiyle şekillenen kavram, uluslararası boyutlarda da fark edilmiştir. Zira Doğu Asya'da ekonomik dengelerin ilk olarak finansal piyasalarda bozulmasıyla alarm vermesi krizin kaynağını da tanımlamaktadır. Bakıldığında uluslararası yatırım kararları değişmiş, fon akışı farklı yönlere kaymıştır. Yüksek faiz oranlarıyla yatırımcıların iştahı Asya'da yoğunlaşmış, yüksek kar edinme mantığı altında menkul kıymetlerdeki fiyat artışı kontrol edilemez boyutlara ulaşmıştır. Bu durumun yarattığı sonuç olarak, başlarda büyüme oranlarında bir yükseliş olarak yansısa da, cari açıkların önüne geçilememesi olarak ekonomide negatif etkiye dönüşmüştür. Ardından gelen kısa vadeli borç krizleri, gerekli denetim ve gözetimin olmaması sebebiyle bir krize yol açılmasına neden olmuştur. Finansal açıda başlayan bu sistemik kriz, reel ekonomiye yansımış, işsizlik, ekonomide etkinsizlik, verimlilikte düşüş, para biriminin değersizleşmesi ve elbette enflasyon olarak literatürde yerini almıştır. Bu anlamda üretilen Basel II kriterleri de yetersiz kalmıştır. Zira 2008 Mortgage Krizi olarak adlandırılan Amerikan finansal piyasalarında başlayıp tüm dünyayı etkisi altına alan Global finansal kriz baş göstermiştir. Batmaz denilen devasa büyüklükteki finansal şirketler, yatırım bankaları batmış, geri döndürülemez batık krediler olarak finans sistemine yansımıştır. Söz konusu süreç reel ekonomiye de sıçrayarak yüksek işsizlik rakamlarını da beraberinde getirmiştir. Krizin yalnızca Amerika'da kalmaması küreselleşmenin bir gereği olarak Avrupa ve Asya ekonomilerini de sarsmış global çapta finansal ve reel ekonomik krize dönüşmüştür. Krizin çıkış nedenleri arasında ABD piyasalarındaki fazla likiditenin özellikle konut sektörüne aktarılması başat unsur olarak gösterilmektedir. Aşırı Kredi Genişlemesi ile bankaların müşterilerin kredi risk derecelerine bakmaksızın önüne gelen herkese kredi vermesi ile başlayan süreç, devam ettirilerek geri ödemelerde sıkıntı yaşanacak noktalara gelen kredi büyüklüklerine sahne olmuştur. Kredilerin geri dönüşünde yaşanan problemlerin neden olduğu bu süreç, konut balonları olarak adlandırılan konut ve varlık fiyatlarında sürdürülemez artışlara ulaşmıştır. Fakat söz konusu sürdürülebilir olmayan varlık fiyatı artışları belli bir noktadan sonra hızlı bir düşüş göstermiştir. Mortgage kredisi sahiplerinin borçları, sahip oldukları konut değerlerinden daha da yüksek olunca ödemelerinde aksaklık yaratmaya sonrasında ise temerrüde düşürdükleri kredileri ödeyememeye başlamışlardır. Tüm sistemde kilit yaratan bu problem, temelde kredileri kullananların sağlıklı analiz edilmemesi neticesinde oluşmuştur. Dolayısıyla denetim ve gözetim eksikliğinin sistem çapında risk birikimine yol açması, finansal sistemin tamamını tehdit eder noktalarla karşı karşıya getirmiştir. ABD finansal krizinin ikinci nedeni ise, seküritizasyon yani menkul kıymetleştirme olarak gösterilmektedir. Seküritizasyon; bankaların bilançolarında yer alan likit olmayan aktiflere işaret etmekte olup, söz konusu aktifleri sermaye piyasasında alım satıma konu edecek menkul kıymetlere dönüştürme sürecini temsil etmektedir. Seküritizasyon yoluyla mortgage kredileri menkul kıymetleştirilerek bir havuzda toplanıp MBS adı verilen Mortgage destekli tahvillere dönüştürülerek üçüncü taraflara satılmaktadır. Yatırım bankaları ve çeşitli finansal şirketler gibi tüzel kişilerden oluşan söz konusu üçüncü taraflar ise, paketlenen bu yatırım haklarını yeniden seküritasyon sürecine koyarak başka üçüncü kişilere satabilmektedirler. Bu şekilde ilerleyen yatırım işlemlerindeki temel sorun, sekürite edilen kredilerin çoğunlukla subprime mortgage denilen kredi notu düşük kişilerin aldıkları kredilerden oluşan tahviller olmasıydı. Dolayısıyla menkul kıymetleştirilen tahviller de ekonomi de canlılık yaratmıyordu. Zira bankların verdikleri kredileri geri almakta zorlanınca, kredileri fonlara dönüştürerek riskli hale getirip yatırım bankalarına satması sürecini oluşturan seküritizasyon, temelde bir yatırım döngüsü gibi görünse de gerçekte 2008 küresel finansal krizinin nedenleri temsil eden bir parçayı oluşturmaktaydı. Krizin bir diğer nedeni olan Uluslararası Bağlantılar ise, sistemdeki tüm finansal kuruluşların şirketler, bankalar, yatırım kurumları vb. etkileşimlerinin entegrasyon süreçleri ve teknolojik gelişmeler yoluyla uluslararası boyutlarda seyretmesi neticesinde getirilerin de risklerin de finansal sistemin içine kolaylıkla taşınmasını anlatmaktadır. Son olarak 2008 finansal krizinin nedeni arasında ifade edilen Batmayacak kadar büyük olma kavramı ise yatırımcıların batmayacağına inandığı JP Morgan, Freddie Mac, Lehman Brothers gibi kuruluşlara yüksek fonlama yapılarak risklerine ortak olma yoluyla birlikte finansal krize yakalanmasını temsil etmektedir.

Dolayısıyla finansal sistemin daha sıkı denetim ve gözetim çerçevesine ihtiyaç duyduğu kabul edilmiş, risklerin varlığını önceden saptamayı sağlayacak uluslararası çapta yeni bir perspektif belirlenmesi gereksinimi oluşmuştur. Bu anlamda krizden çıkma reçetesi olabilecek yeni düzenlemeleri içeren Basel III kriterleri getirilmiştir. Basel III kriterleri, ek sermaye tamponu yanında, risk odaklı olmayan kaldıraç oranlarının belirlenmesine, likidite yeterliliklerinin sınırlanmasına ilişkin ek düzenlemeleri de içermektedir. Makro ihtiyati politikalar araçlarını da işaret eden Basel III kriterleri çerçevesinde sistemin gereksinim duyduğu tüm boşlukları doldurmaya yarayan yeni bir kavram oraya atılmıştır. Makro ihtiyati politikalar olarak adlandırılan bu kavram; kredi genişlemesini azaltan, sistemik ya da sistematik olmayan tüm finansal riskleri minimuma indirgeyen, bu sayede mal ve hizmet piyasasında da meydana gelebilecek olası resesyonu elimine ederek ekonominin genel dengesini koruyan ve sürdürülebilir kılan bir politika sunmaktadır. Sermayenin özellikle risk düzeyine göndermede bulunan bu yaklaşımla hedeflenen, bankaların yalnızca mevcut sermayelerinin niteliği ve niceliğinin önemi değil, söz konusu sermayelerinin sahip olabileceği muhtemel risk katsayısı da belirlenmesinin yüksek önem içerdiği kabul edilmiştir.

Böylelikle ihtiyati tedbirler kapsamında genişleme dönemlerinde edinilecek ek sermaye tamponları vasıtasıyla oluşabilecek bir finansal kriz süreci elimine edilecektir.

3. Makro İhtiyati Politika Araçları ve İşlevleri

Makro ihtiyati politikaların temel amacı finansal istikrarı korumak ve gözetmek olup, bu noktada sürdürülebilirliği sağlamak adına uygun araçların tanımlanması olduğu belirtilmiştir (IMF, 2012). Dünyada uygulanan makro ihtiyati politika araçlarına baktığımızda zaman ve kesit boyutu olarak iki ana kategoride sınıflandığı görülmektedir. Zaman boyutu kategorisi altında; Konjonktür Karşıyı Sermaye Tamponu, Dinamik Karşılıklar, Sektörel Sermaye Yeterlilikleri, Kaldıraç Oranı, Kredi Teminat Oranı (LTV), Borç Gelir Oranı (DTI), Likidite Karşılama Oranı ve Net İstikrarlı Fonlama Oranı, Zorunlu Karşılıklar, Teminat ve Kesintiler, Açık Döviz Pozisyonları ve Döviz Cinsinden Kredilere Sınırlamalar, Çekirdek Fonlama Oranı, Vergi Politikaları olmak üzere 12 adet politika aracı yer almaktadır. Kesit boyutuna ilişkin ise; Sistemik Açıdan Önem Arz Eden Kurumlar (SIFI) ve Sistemik Risk Tamponu olmak üzere iki adet politika aracı bulunmaktadır. Konjonktür Karşıtı Sermaye Tamponu (CCB), bugün dünya üzerindeki tüm bankaların konjonktür yanlı davranışlarının tersine, ekonominin genişleme evrelerinde sistem için risk birikimi oluşmasını önleme amaçlı ek çekirdek sermaye oranı ayırmalarını ifade etmektedir. Bu sayede sistemin dayanıklılığı artacak, aksine durgunluk dönemlerinde ise söz konusu tampon çözülecek ve ekonomilerin gereksinim duyacağı canlanmanın sağlanacağı kredi sisteme aktarılacaktır. Dolayısıyla bankaların konjonktür yanlısı davranmaları kredi döngüsü oluşumuna neden olmakta, bu durum da finansal istikrarı zedeleyici bir etkiye sebebiyet vermektedir. Basel III Komitesince geliştirilen konjonktür karşıtı sermaye tamponu ihtiyati politika aracı, kredi döngülerini önlemek üzere sisteme entegre edilmiştir. Komitenin belirlediği referans noktası ise, ayıracakları sermaye tamponunun her ülkenin kendi ekonomi dinamiği ve şartları göz önüne alınarak, belirtilen aralık içinde esnetilebilir olmakla birlikte, Kredi/GSYH'sine oranı %0 ile %2,5 değerleri aralığında olması gerekliliğidir. Temel amaç, bankaların sermayelerinin daha kaliteli olarak addedilebilecek çekirdek sermayeden oluşmasını sağlamaktır (FSB, IMF, BIS 2011: 5). Bir diğer makro ihtiyati politika aracı olan Dinamik Karşılıklar ise, bankaların kullandırdıkları kredilerin risk içerdikleri ve geri dönüşlerinde kullanım anından itibaren potansiyel risk barındırdığı varsayımını esas alarak geliştirilmiştir. İlk olarak İspanya'da kullanılan Dinamik Karşılıklar politika aracı, kredi kullanım anından itibaren bankanın o kredinin geri ödenmeme riskini de hesaplayarak potansiyel bir karşılık ayırması gerektiği üzerine mantık üretmektedir. Böylece kredi döngüsü oluşumu engellenecek, bankaların kredi portföylerindeki muhtemel riskler elimine edilecektir. Ayrılan karşılıklar için oran ise takipteki kredilerin miktarı kadar olacaktır. Amacı; kredi genişlemesine sınır getirmek ve olası muhtemel rezerv oluşumunu sağlayarak daralma dönemlerinde bunu ekonomiyi canlandırmak için kullanmak olarak belirlenmiştir. Sektörel Sermaye Yeterliliği politika aracı ise, sektörler bazında bulundurmaları gereken mevcut sermaye yeterliliklerinin yanında ek sermaye zorunluluğudur. Risk arz eden bir sektörün dönemsel olarak korunma yolu ile söz konusu o sektörün girişimcileri vasıtasıyla oluşabilecek kredi artışlarının önüne geçilmesi amaçlanmaktadır. Kaldıraç Oranı ise, toplam aktiflerinin ne kadarının borçlanarak finanse edildiğini gösteren oran olup, toplam borç/toplam aktif olarak ifade edilir. Buradan hareketle yüksek bir kaldıraç oranı istenmeyen bir durumdur. Çünkü işletmenin risk ağırlıklandırmalarını yükselten bir durumu temsil eder. Dolayısıyla aşırı kaldıraç oranları, bankaların ekonominin beklenmedik bir şok karşısında hareket etmesini zorlaştıracaktır. Bu anlamda bankaların varlık fiyatları artış gösterirse, konjonktürel bir eğilimle daha fazla kaynak sağlama yoluna gidecekler ve kaldıraç oranlarını yükselteceklerdir. Aksi bir durumda ise, kaldıraç oranı düşürülecektir (Adrian v.d. 2010:418) Bankaların bilançolarını korumayı esas alarak bir denge vazifesi de üstlenen kaldıraç oranı politika aracı, finansal döngülerin genişleme aşamalarında azaltılıp, daralma aşamalarında yükseltilerek kredi döngülerinin kontrol altına alınması hedeflenmektedir. Kredi Teminat oranı (LTV) ise, kredi ile alınması hedeflenen örneğin konutun fiyatının belli bir oranı kadar kredi alınmasına müsaade eden sınırlamayı içermektedir. Böylece konutlardaki fiyat dalgalanmaları durumlarında banka ve hane halkının direncinin artmasını sağlamaktadır (Eroğlu, 2017:23). Borç Gelir Oranı (DTI), aynı şekilde, hane halkının tüketim davranışlarını kontrol altına alarak ekonomideki finansal döngünün oluşmasına engel olacak şekilde, gelirinin belli bir oranı kadar borçlanmasına olanak vermektedir. Gelir düzeyinin belli yüzdesine kadar borçlanma hakkı tanıyarak, bu sınırlamalarla kredilerin temerrüde düşme ya da geri dönmeme riskini de elimine etmektedir. Likidite Karşılama Oranı ile çekirdek olmayan yükümlülükler olarak adlandırılan vadesiz borç, repo, kısa dönemli yabancı para ile borçlanmanın önüne geçmek adına ekonomide finansal istikrar sağlanması hedeflenmektedir. Böylece banka bilançolarında yüksek kaliteli ve likit varlıklara yönelimin arttırılması amaçlanmaktadır. Herhangi sistemik şok durumunda ekonomi çekirdek olmayan yükümlülükler barındırmadığından likidite sorunu yaşamayacak, kısa dönem fonlama alışkanlıkları azaltılacak ve kısa vadeli fonlama kaynaklı riskler minimuma indirgenecek, özellikle uzun dönemli fonlama teşvik edilecektir. Net İstikrarlı Fonlama oranı ise, mevcut istikrarlı fonlama tutarının ihtiyaç duyulan istikrarlı fonlama tutarına oranını ifade etmekte olup, uzun vadeli likidite sağlanması hedefi üzerine temellenmiştir. Zorunlu Karşılık Oranı, küresel krizin sonuçlarına ithafen özellikle gelişmekte olan ülkelerin yaşadıkları sorunların başlıcası olan yabancı sermaye girişinden kaynaklanan likidite şokları oluşmaması için karşılık ayrılarak tampon görevi işlevini üstlenmektedir. Teminat ve Kesintiler ise, marj değişimlerinden sağlanan kar ya da zararın kontrol altına alınması sürecini oluşturmaktadır. Bu anlamda yatırımcının finansal piyasalarda yüksek marjlarla dalgalanmalar esnasında

zararının minimum düzeyde seyretmesi ve böylece zararların domino etkisi yaratacak sistemik risklere dönüşmeden önlenmesini sağlamaktadır. Yine elde edilen karlardan sağlanan kesintilerin yüksek olması ile de daha riskli menkul kıymetlere yönelimin durdurulmasının da teşviki sağlanmış olmaktadır. Açık Döviz Pozisyonları ve Döviz Cinsinden Kredilere Getirilen Sınırlamalar ile, döviz kurlarının hesap edilemeyen dalgalanmaları ile finansal sistemi maruz bırakabileceği yıkıcı etkilerden korunması planlanmaktadır. Diğer taraftan bankaların bilançolarında yer alan yabancı aktif ve yabancı pasif dengesini de gözeterek, net açık döviz pozisyonunun finansal istikrara katkı sürecini temsil etmektedir. Öte yandan yabancı kaynaklara bağımlılığın azaltılmasını ve ülke para birimi cinsinden borçlanmayı teşvik eden döviz cinsinden kredilere getirilen kısıtlamalarla da yabancı para cinsinden kredi genişlemesinin önüne geçilmesi amaçlanmaktadır (IMF, 2014). Çekirdek Fonlama Oranı ile bankaların kaynaklarının hangi oranda özkaynak, mevduat ya da uzun vadeli borçlardan oluştuğunu belirlemek amaçlı oluşturulan ihtiyati politika aracıdır. Bu politika aracı ile konjonktürün genişleme dönemlerine denk gelen zamanlarda çekirdek fonlama oranının arttırılması sağlanmaktadır. Ekonominin zor zamanları olarak nitelendirilen daralma dönemlerinde ise bu rezerv edilen kısım çözülerek ekonomiyi canlandırma işlevini görmesi hedeflenmektedir. Vergi Politikaları ise, özellikle repo, yabancı menkul kıymetler üzerine getirilen vergiler ile çekirdek olmayan yükümlülüklerin sınırlandırılması amacını taşımaktadır. Böylelikle finansal döngülerin artış gösterdiği dönemlerde çekirdek olmayan fonlarla sağlanan finansmanının önüne geçilmekte bu sayede varlık fiyatlarındaki dengesizlikler önlenmektedir. Son olarak kesit boyutuna ilişkin SIFI'ler ise, batmaz denilen pek çok şirketin ve bankanın büyüklüğü her ne olursa olsun iflasının mümkün olabileceği üzerine kurgulanmıştır. Fakat sistemik açıdan önem arz ettiğinden, özellikle küresel boyutta uluslararası bağlantıları çok yüksek olan kurumların iflası finansal istikrar açısından istenmeyen bir durumdur. Bu anlamda SIFI olarak nitelendirilen kurumlara getirilen yükümlülükleri temsil etmektedir. Finansal İstikrar Kurulu'nun 2011 yılında SIFI'ler için getirdiği tanımlamada da geçtiği üzere karmaşık yapısı ve bağlantıları iflasları ihtimalinde doğrudan ya da dolaylı olarak finansal krize yol açabilecek bir mekanizmayı üstlendiklerinden, ek sermaye yükümlülüklerinin de bu anlamda yüksek olması gerektiği literatürce kabul görmüştür. Sistemik önemi bilanço büyüklüğü ile ölçülen SIFI'lerin %1 ile %3,5 arasında ilave sermaye zorunluluğu bulunmaktadır. Öte yandan ulusal büyüklükteki bir SIFI için ise bulundurması gereken ilave sermaye yükümlülüğü %2 olarak belirlenmiştir. Son olarak Sistemik Risk Tamponu ihtiyati politika aracı, muhasebe standartları ya da mevzuatlarında yapılan değişiklikleri içeren yapısal şokların neticesinde çekirdek sermaye/risk ağırlık aktiflerin oranı %1-%3 aralığında olması gerekmektedir.

Bu anlamda finansal istikrar, finansal döngünün sistemde oluşmadığı bir düzeni ifade etmektedir. Dolayısıyla sistemdeki tüm aktörlerin hane halkı, firmalar, devlet ve çeşitli finansal kurumların faaliyetlerinin kesilmediği ve istikrar içerisinde işlevselliğini koruduğu bir mekanizmayı temsil etmektedir. Bu noktada finansal döngü istenmeyen bir durumdur. Finansal döngü, hisse senetlerinde, tahvillerde vb yatırım araçlarında kısaca menkul kıymetlerde an itibariyle sürekli bir dalgalanma değil, bütün bir piyasayı etkileyen yüksek dalgalanmalar olarak tanımlanmaktadır (BIS, 2016). Finansal istikrara yönelik kapsayıcı pek çok tanımlama yapılsa da özetle reel ekonomiyi de içeren alt yapısı ile nitelendirildiğinden doğrudan tek bir cümleyle ifade etmek kolay değildir. Genel anlamda finansal istikrar, piayasada aşırı dalga etkisinin oluşmadığı, sistemin finansal stresten uzak, yatırımcıların da güven ortamını hissettiği bir piyasa oluşumunu içerdiğini söylemek mümkündür (Gadanecz & Jayaram,2009). Küresel Finansal Krizde bir diğer önemli kavram ise sistemik risklerdir. Sistemik riskler zaman ve kesit boyutu olarak ayrılan temel yapılara sahiptir. Birincisi zamana yayılarak biriken sistemik riskler olup, artan finansal döngüsellik şiddetine göre değişebilmektedir (Doğan, 2018: 27). Diğeri ise, herhangi bir zamanda birikerek oluşan sistemik riskin varlığını aynı zamanda dağılım göstermesini içeren kesit boyutudur (Frait ve Komarkova, 2011, s. 97). Buradan hareketle, çeşitli finansal kuruluşların risklerinin elimine edilmesi veya güven ortamının sağlanması daima bir finansal istikrarı temsil eder anlamına da getirilmemelidir, çünkü finansal sistemdeki istikrarsızlıklar kurumların istikrarsızlıklarının toplamı değildir. Aksine sistemik riskte; sistemik krizler, finansal krizin, kriz anında bir bir üzerine eklenen bulaşıcılık kavramları da önemli faktörleri temsil etmektedir. Sistemik krizlerin yüksek rol oynayan bulaşıcılık ya da finansal bulaşma da yayılma etkisini oluşturarak sistemde varlık balonları varsa daha da büyümesine, asimetrik bilgi varsa daha da çoğalmasına yol açmaktadır. Bir diğer deyişle sistemdeki şokların kısa sürede birbirine iletilmesi olarak finansal piyasalarda döngü yaratarak ilerlemektedir. Bir örnekle ifade edilirse mortgage krizinde yaşanan konut kredilerinin geri dönmeyişi, bankaları zor durumda bırakmış, kredi veren söz konusu bu bankalar verdikleri kredileri yatırım bankaları aracılığıyla hedge fonlara dönüştürerek finanse etmeye çalışmaları ile sistem kilitlenerek daha da içinden çıkılamayacak krizlere maruz kalmıştır (Demir, vd. 2018:8).

Sistemik risklerin finansal krizlere yol açmasının önünü kesebilmek için hem risklerin net tanımlaması hem de sistemik risk çeşitlerinin iyi bilinmesi gerekmektedir. Çoğu zaman bunlarda yeterli olmayıp her ülkenin gelişmiş ya da gelişmekte olan ekonomik yapısına göre niteliğinin değişmesi esnekliğini göz önünde bulundurarak yeniden değerlendirilmeye alınması önem arz etmektedir. Örneğin varlık (fiyat) balonlarının ya da aşırı kredi balonlarının meydana gelmesi, finansal sistemin dalgalanmasına sebebiyet vermekte, sonrasında da bu etkinin reel sektöre sıçramasına ve negatif etkinin yukarıda bahsedildiği üzere finansal bulaşma yoluyla tüm sisteme entegre olmasına yol açmaktadır. Yaşanılan son örnek ise yukarıda da bahsedildiği üzere 2007 Ağustos ayında ABD piyasalarının konut balonlarına maruz kalan adımlarının küresel bir finansal krize dönüşmesiydi. (Eroğlu, F. 2017:14) Bu

anlamda Finansal Krizin nedenlerini sonuçlarıyla birlikte doğru irdelemek de aslında makro ihtiyati politikaların oluşumunu sağlayacak olan sistemin ihtiyaç duyduğu yapıtaşlarının neler olduğunun anlaşılmasına olanak tanımaktadır.

Tüm finansal krizlerin temel bileşenlerinin yukarıda bahsedildiği üzere Bulaşıcılık, Aşırı kredi genişlemesi yoluyla denetim ve gözetim mekanizmasının geliştirilememesi nedeniyle oluştuğu kabul görmektedir. Bu noktada da gelişmiş ülkeler ve gelişmekte olan ülkeler adım adım makro ihtiyati politika araçlarını para politikalarına dahil ederek kapsayıcı ve gerek maliye politikası gerek rekabet politikası gerekse mikro ihtiyati politikalarla destekleyici etkileşimlerle yeni bir perspektif geliştirme yoluna gitmişlerdir. Bakıldığında makro ihtiyati politikalar ile diğer iktisat politikalarla eşleştirildiğinde, makro ihtiyati politikaların önemli üstünlükler içerdiği öne sürülmektedir. Öncelikle ihtiyati politikalar, para politikası araçlarına kıyasla daha az keskin olduğu söylenmektedir. Öte yandan kamu harcamaları ve vergiler gibi maliye politikası araçlarına kıyasla da daha esnek olduğu ifade edilmektedir (Eşsiz, 2018: 42). Tercih edilme nedenleri arasında birçok ülke otoritesinin ortak görüşü ise, görece daha minimal ekonomik krizlere hızlı çözüm getirmesinin yanında uygulanmasının da yalın ve basit olması nedeniyle etkin bir politika olması yatmaktadır (Lim vd., 2011: 9).

Literatürdeki makro ihtiyati politikaların örneğin batmayacak kadar büyük olma olgusuna çözüm önerileri arasında çeşitli argümanları bulunmaktadır. Örneğin; Alan Greenspan (FED eski başkanı) batmayacak kadar büyük olma olgusunun ancak o finansal kuruluşların küçük parçalara bölünmesiyle kırılacağını savunmuştur. Böylece küçük parçalara ayrılarak finansal büyüklük ortadan kalkacaktır (McKee and Lanman, 2009). Yine ABD'de başlayıp tüm dünya ekonomileri reel ve finansal alanda kriz yaratarak oluşan olumsuzluğun etkilerini gidermek için, batmayacak kadar büyük olma kavramının artık kaldırılması ve bu noktada asimetrik bilginin oluşmamasına dikkat edilmesi atılan ilk adımları oluşturmaktadır. Finansal hesap verilebilirlik, şeffaf olma kavramları finansal sisteme entegre edilip finansal istikrar hedefine ulaşmada başat iki temel unsuru oluşturduğu kabul edilmiştir. Bu anlamda Amerika Birleşik Devletleri Kongresi 2010 yılının Temmuz ayında yeni bir kanunla ilk düzenlemenin yürürlüğe girmesini sağlamıştır. Bu adımla Financial Stability Oversight Council (FSOC), risklerin finansal boyuttaki tespitinden sorumlu kuruluş olarak oluşturulmuştur. Aynı zamana finansal istikrarı da sağlaması adına rol oynayıp, "kurtarılma" algısının ortadan kaldırılması yolunda disiplin sağlanması hedeflenmiştir. FSOC bu anlamda piyasanın denetimi ve izlenmesi noktasında da yüksek görevler üstlenmiştir.

3 Türkiye'de Uygulanan Makro İhtiyati Politika Araçları ve Gelişmiş Ekonomilerdeki Süreçleri

Türkiye'de Makro İhtiyati Politika araçlarına bakıldığında; Zorunlu Karşılıklar, Rezerv Opsiyon Mekanizması, Kaldıraca Dayalı Zorunlu Karşılıklar, Faiz Koridoru, Sermaye Yeterlilikleri ve Yükümlülükler, Konjonktür Karşıtı Sermaye Tamponu, Finansal Kaldıraç Kısıtlamaları, Borç Gelir Oranı Kısıtlamaları, Kredi Teminat Oranı Kısıtlamaları, Sistemik Açıdan Önem Arz Eden Kuruluşlar olarak görülmektedir. Özellikle 2008 küresel finansal kriz öncesinde tüm dünyada olduğu gibi para politikasının fiyat istikrarı hedefine bağlı kalarak sadece faiz oranını ayarlama odaklı ilerleyen politika güdümü terkedilmiş, zamanla gelişen finansal istikrarın da artık fiyat istikrarıyla paralel seyretmesi gerektiği perspektifine dayanan politika araçları Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası tarafından geliştirilmeye başlanmıştır. Öncelikle kısaca yukarıda tanıtılanların dışında kalan ve yalnızca Türkiye'de kullanılan politika araçlarını tanıtıp Türkiye'de uygulanması sürecine geçtiğimizde, yine sistemik riskin zaman ve kesit boyutuna göre dağılım gösteren ve zaman boyutu kapsamında değerlendirilen araçlara açıklık getirmek uygun olacaktır.

İlk olarak Faiz Koridoru, merkez bankasının bankalara gecelik borç vermesi durumunda uyguladığı faiz oranı ile bankaların merkez bankasına gecelik yatırdığı mevduatın faizinden bir getiri elde etmesi için sağladığı faiz oranı arasındaki farkı ifade etmektedir. Rezerv Opsiyon Mekanizması, Zorunlu Karşılıklar uygulaması gibi fakat bu kez merkez bankasında tutulması zorunlu karşılıkların sadece Türk lirası cinsinden değil altın ya da döviz cinsinden de ayrılabilmesi esnekliği getirilmiştir. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankasının 2011 yılının Eylül ayında uygulamaya koyması ile başlayan süreç hala optimum düzeyde devam etmektedir. Bir diğeri ise Kaldıraca Dayalı Zorunlu Karşılık Oranı uygulamasıdır. 2012 Aralık ayında yürürlüğe giren bu politika aracı ile Türkiye Cumhuriyetindeki bankalar, yüksek borçluluk düzeyine sahip iseler, zaten ayırmak zorunlu oldukları zorunlu karşılıkların yanında ek sermaye yükümlülüğü bulundurarak herhangi bir sistemik şok durumunda dengede kalmaları sağlanmaktadır. Bugün Türkiye'deki birçok bankanın kaldıraç oranının %7'den fazla olduğu istatistiklere yansımaktadır.

Görüldüğü üzere, özellikle 2000'li yıllarda başlayan makro ihtiyati politikalara olan eğilim, ülke dinamikleri gereği ROM ve Faiz koridoru gibi çeşitli araçlar eklenerek daha da şekillenmiş ve gelişmiştir. Özellikle diğer tüm gelişmekte olan ülkeler gibi, ekonominin yabancı sermaye girişlerine maruz kalması sebebiyle kur oynaklığı riskini de kontrol edebilmek amacıyla sermaye girişlerindeki oynaklık oluşmasını engellemek ve kredi genişlemesini durdurabilmek için görece daha etkin olan politika araçları daha çok kullanılmaktadır (Doğan, 2018:149).

Gelişmiş ekonomiler için finansal istikrar sürecini sağlamak adına atılan adımlara bakıldığında gelişmekte olan ülkeler ya da yükselen ekonomilerden farklı ilerledikleri görülmektedir. Öncelikle 2008 krizinden ders alma yolunda ilerleyişleri faiz oranlarını indirmeleri ile başlamıştır. Gelişmiş ülkelerin ekonomilerinde kriz sonrası daralmış bir talep ve kredi genişlemesinde neredeyse durma izlenmesinin ardından ihtiyati bir tedbir olarak öncelikle düşük politika faizi uygulanmasına gidilmiştir. Politika faizleri neredeyse sıfır düzeyine inmiştir. Sürecin devamında ise tahmin edileceği üzere yüksek likidite neticesinde gelişmekte olan ekonomilere yönelen bir talep oluşmuştur. Bu durum temelde gelişmekte olan ülkelerin 2008 küresel finansal krizinin ardından neden daha çok makro ihtiyati politika araçlarına başvurduklarının cevabını vermektedir. Bu anlamda gelişmiş ekonomilerde örneğin; kriz anında ekonomik sistemi özellikle finansal açıda desteklemek hedefi ile büyük çapta kamu kaynağını finansal sisteme aktararak çözüm sağlama yoluna gitmişlerdir. Bakıldığında literatürde G-20 ülkeleri için yapılan çalışmalarda edinilen bulgularda G-20 ülkeleri hükümetlerinin, finansal sistemleri için teşviklerinin finansal açıda karşılığı GSYH'larının ortalama %2.8'i olarak sisteme yansımıştır (Claessens, Keen and Pazarbasioglu, 2010, 2). 2008 küresel finansal kriz ile birlikte İzlanda'nın üç büyük ticari bankası Glitnir, Landsbanki ve Kaupthing iflası dikkatleri çekmiştir (Karadağ, M. 2015: 307). Kurumlar finansal denetleme kurumu tarafından devralınırken, sistemde krizi yaşayan diğer bankaları kendi çözüm organlarına bırakılmıştır (The Financial Supervisory Authority, 2009, 5).

Dünya üzerinde pek çok merkez bankası da makro ihtiyati politika araçlarından yabancı sermaye akımları karşısında zorunlu karşılık oranlarını tercih ettiği görülmektedir (Mutlutürk, 2012: 105). Arjantin, Çin, Kolombiya, Hırvatistan, Endonezya, Lübnan, Romanya, Sırbistan, Peru ve Uruguay bu ülkelere örnek verilebilir (Lim vd., 2011). Makro ihtiyati politikaların para politikaları ile birlikte hareket etmesi reel ekonomiye yansıyan ve kriz zamanında beliren para politikalarının yetersiz kaldığı noktaları tamamlamaktadır. Finansal istikrara katkı sürecini de açıklayan bu tamamlanma ile örneğin, kaldıraç oranlarının yüksek olduğu, yatırımcıların yüksek risk aldıkları zamanlarda para politikasının yanında uygulanarak, düşürülen faiz oranlarıyla yükselen kredi arzını baskılamaktadır. Zira bankalar makro ihtiyati politikalarla zorunlu sermaye yeterlilik oranları çerçevesinde ek yeterlilik ayıracaktır. Bu da sistemik risk oluşumunu önleyecek, olası bir risk birikiminde dahi ayrılan ek yeterlilik ile sıkışıklık telafi edilecektir. Bu sayede aşırı kredi artışı yaşanmaması sağlanacaktır. Öte yandan varlık fiyatlarının olması gerekenden daha yüksek seyrettiği durumlarda ise faiz oranlarının ayarlanması suretiyle genişletici para politikasına başvurulacak, fakat bu durum sisteme çok da etkinliğin sağlanamayacağı zayıf bir politika aracı olarak yansıyacaktır. Çünkü böyle bir durumda faiz oranlarının yükseltilmesi adımı, çıktı düzeyinde dalgalanmalara sebebiyet verecektir (Eşsiz, 2018: 54). Bu anlamda artık merkez bankalarının ellerinde Basel III kriterleri çerçevesinde geliştirilen para politikasını destekleyici makro ihtiyati politikalar oluşturularak finansal istikrara katkı sağlanması hedeflenmektedir. Örneğin, kaldıraç oranlarında yükseliş yaşandığı bir durumda, düzenleyici sermaye oranları da yükseltilebilmektedir. Aksi bir durumda örneğin; likidite oranları düştüğünde ise düzenleyici likidite oranlarının uygulanması ve hatta arttırılması mümkün olmaktadır. Öte yandan konut fiyatlarında sürdürülemez artışların yaşandığı bir durum ile karşı karşıya kalan bir ekonomide uygulanacak adım, kredi değer oranını aşağıya çekmek olacaktır (Blanchard, 2010: 11-12).

4 Literatür Araştırması

Literatürde makro ihtiyati politikalar ile ilgili özellikle konut fiyatlarındaki değişimleri esas alan çeşitli çalışmalar yapıldığı görülmektedir. Özellikle para politikasının tek başına yeterli olmadığının anlaşılmasından sonra fiyat istikrarını finansal istikrarla içselleştirerek geliştirilen perspektifi temsil eden makro ihtiyati politikalara literatürde daha çok yer verilmesi ampirik bulgularda konut sektörünün kredi genişlemesinde öncül olduğunu ön plana çıkarmıştır.

Makro ihtiyati politikalar üzerine yazılan ve bugüne değin en geniş çalışma alanı ile literatürde adından söz ettiren Cerutti vd. (2015)'nin çalışması olmuştur. Cerutti (2015), 12 adet makro ihtiyati politika aracını kullanarak bir IMF anketi oluşturmuştur. IMF'nin kendi araştırma grubu çalışanlarından ve hükümet yetkililerinden oluşan bu ankette hazırlanan soruların cevapları neticesinde bir makro ihtiyati politika endeksi üretmiştir. Söz konusu bu endeksi analizinin içine açıklayıcı bir değişken olarak katarak, bugüne kadar meydana gelen dünya üzerindeki finansal krizleri, ülke büyümesini, politika faizini de ekleyerek bir regresyon analizi oluşturmuştur. 2001-2013 zaman aralığını içeren 119 ülkeyi gelişmiş, gelişmekte ve yükselen ekonomiler olarak sınıflayarak yıllık bazda konut fiyatlarındaki değişimi ve konut sektöründeki kredi büyümesini analiz etmiştir. Neticede makro ihtiyati politikaların konut kredisi büyümesinde etkin bir faktör olduğu sonucu ulaşmıştır.

Lim vd. (2011) yazdıkları makalede, 2000-2010 zaman aralıklarını esas alarak makro ihtiyati politikayı uygulayan 49 ülke üzerinde çalışmıştır. Söz konusu 10 yıllık zaman aralığında hangi yıllarda etkinlik sağlandığı ve nedenleri üzerine incelemede bulunmuş ve sonuç olarak makro ihtiyati politikaların finansal istikrarın sürdürülebilirliği noktasında yüksek önem arz ettiği sonucuna ulaşmıştır.

Kuttner ve Shim (2013)'te konut kredileri ve varlık fiyatları üzerine 57 ülkede 30 yılın üzerinde veriler kullanarak dokuz adet makro ihtiyati politika aracını incelemeye almıştır. Bu anlamda panel veri analizi yoluyla

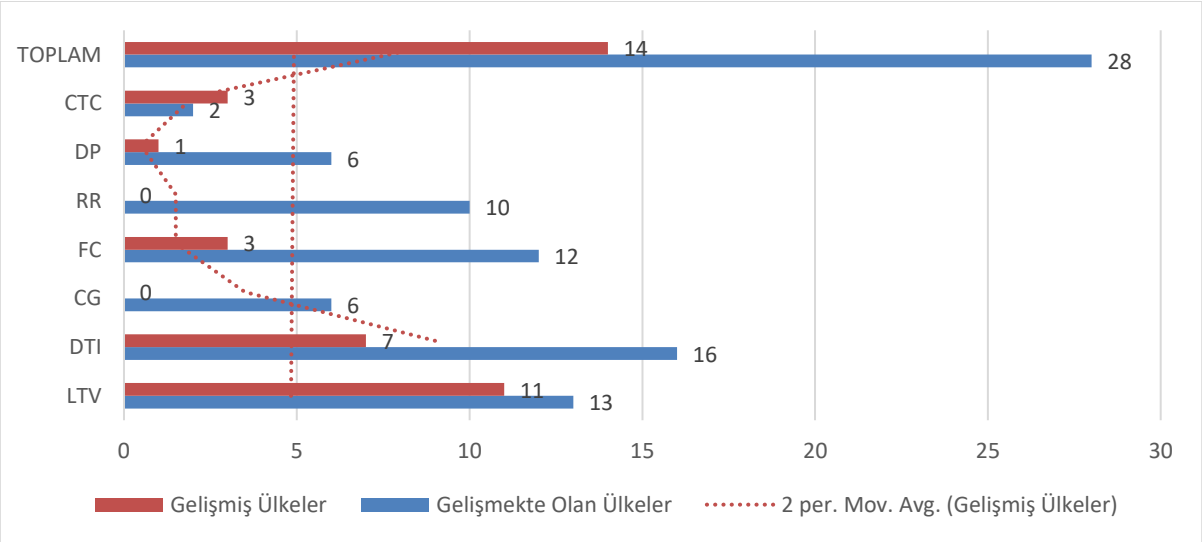
elde ettiği bulgularda en çok Kredi Teminat oranı ve Borç Gelir Oranının konut kredilerini etkilediği sonucuna ulaşmıştır.

Claessens vd. (2014) 2000-2010 yıllarını temel alarak, panel veri analizi yöntemiyle 48 ülkedeki büyüklüklerine bakılmaksızın toplam 2800 banka bilançosunu incelemiş ve makro ihtiyati araçların etkinliğini saptamayı hedeflemiştir. Bu anlamda, Kredi Teminat Oranı, Borç Gelir Oranı ve kredi büyümesini sınırlayıcı politika araçlarının finansal istikrarı sağlamada yüksek etkinliğinin olduğunu saptamıştır.

Akıncı ve Olmstead-Rumsey (2015)'te 2000-2013 yılları aralığını inceleyen gelişmiş ve yükselen piyasa ekonomilerini içeren 57 ülke için bir çalışma yapmıştır. Konut fiyatlarındaki artışı ve bu anlamda konut kredilerindeki büyümenin 7 makro ihtiyati politika aracı üzerindeki etkisini gözlemlemeyi amaçlayan çalışma, dinamik panel metodolojisi ile gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgularda, gelişmiş ülkeler ve yükselen ekonomilerin finansal kriz ardından söz konusu politikaları daha çok tercih ettikleri ve hatta konut sektöründeki riskleri belirlemede etkin olduklarını gözlemlemiştir.

5 Veri ve Bulgular

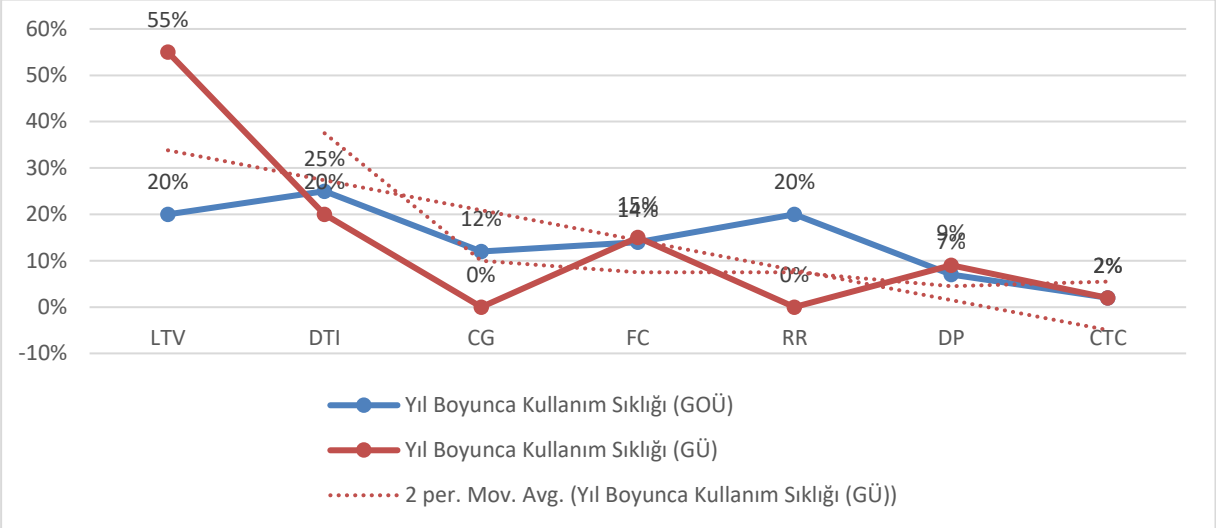
Makro İhtiyati Politikaların kullanımları analiz edildiğinde, tüm dünya üzerinde özellikle 2000 yılından itibaren yoğun bir şekilde tercih edildiği görülmektedir. Gelişmekte olan ekonomilerin daha yoğun kullanımının nedeni, yüksek faiz oranlarına maruz kalmaları neticesinde, yabancı sermaye girişlerinin ekonomilerinde daha yüksek seyretmesi olmuştur. Bu anlamda dış şoklara daha kırılgan ekonomik yapıları gereği, para birimlerinin değerini korumak ve sürdürülemez cari açıkların önüne geçek ve kontrol etmek makro ihtiyati politikalara daha çok başvurmalarına sebebiyet vermiştir.



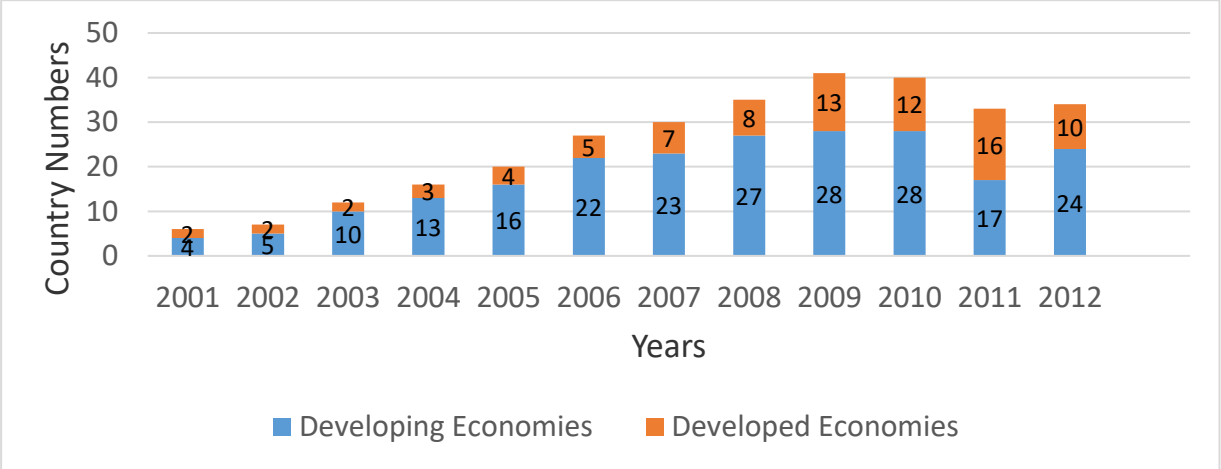
Grafik1.*Makro İhtiyati Politikaların Kullanımları (2000-2013 Aralığı)* ***Kaynak:*** *Claessens, 2014:37, İlhan, 2015, Doğan, 2018:86.*

Grafik 1'de makro ihtiyati politika araçlarının 2015 yılında Gelişmiş ve Gelişmekte olan ülkelerde kullanım oranları yer almaktadır. CTC, Konjonktür Karşıtı Sermaye Tamponu, DP, Dinamik Karşılıklar, RR, Zorunlu Karşılıklar, FC, Döviz Cinsinden Kredilere İlişkin Sınırlamalar, LTV, Kredi Teminat Oranı, DTI, Borç Gelir Oranını temsil etmektedir. Claessens'in 2014'te, İlhan'ın 2015'te ve Doğan'ın 2018'de yer verdiği bu detaylı istatistiki verilerden gözlemleneceği üzere, makro ihtiyati politika araçlarının gelişmekte olan ülkelerin gelişmiş ülkelerden iki kat daha fazla başvurduğu görülmektedir. Bu anlamda en çok tercih edilen Borç Gelir Oranı (DTI) ihtiyati politika aracı olmuştur. Zira gelişmekte olan ülkeler, gelişmiş ülkelere kıyasla dış şoklar karşısında dirençlerini arttırmak ve ekonomilerindeki finansal istikrarı korumak için öncelikle hane halkı temelli bir bilinç ile borçlanmaya sınırlamalar getirmektedirler. Gelişmiş ekonomiler ise gelişmekte olan ekonomilerden görece daha yüksek finansal derinliğe sahip olduklarından Konjonktür Karşıtı Sermaye Tamponu/Yeterliliği (CTC) politika aracını daha çok tercih etmektedirler.

Grafik 2'de ise, Gelişmiş ülkeler toplamda daha az kullanım sağlasalar da yıl boyunca sıklıkla Kredi Teminat oranını daha çok tercih etmektedirler. Bunun nedenleri arasında başta 2008 krizinden çıkardıkları dersler neticesinde kredi kullanımlarına sınırlamalar getiren bir yaklaşımla hareket etme eğilimleri olmakla birlikte, aşırı kredi genişlemesini de teminatlara getirilen yüzdelikle önleme isteği de yer almaktadır. Öte yandan Dinamik Karşılıklar politika aracı %9, Döviz Cinsinden Krediler ise %15 kullanım sıklığı ile istatistiklere yansımaktadır. Gelişmekte olan ekonomilerde ise Borç Gelir Oranının yüzdeliği %25 iken, Zorunlu Karşılıklar %20 oranında sıklıkla kullanılmaktadır.



Grafik 2. *Makro İhtiyati Politikaların Kullanımları (2000-2013 Aralığı)* ***Kaynak:*** *Claessens, 2014:37, İlhan, 2015, Doğan, 2018:86.*



Grafik 3. *Yıllık Bazda Makro İhtiyati Politikaların Kullanım Oranları (2001-2012)* ***Kaynak:*** *IMF, 2013.*

IMF'nin raporunda yer alan makro ihtiyati politikaların kullanımını içeren tüm yılları gözlemleyebileceğimiz Grafik 3 ise, 2000 yılından başlayarak makro ihtiyati politikaların yine gelişmekte olan ülkelerde daha çok kullanıldığını doğrulamaktadır. Özellikle 2008 küresel krizinden sonra bir sonraki yıl olan 2009'da kullanımın %17 oranında artış gösterdiğini de gözlemlemek mümkündür.

6 Sonuç

Son dönemde yaşanan global sistemin bir parçası olan küresel finansal kriz, serbestleşme hareketleri ile hızla ilerlemiş, coğrafi sınırların erimesiyle özellikle teknolojinin de aracılığıyla kar ve getirileri olduğu kadar artık sistemik riskleri de finansal piyasalara hızla taşınır hale getirmiştir. Finansal krizlerin asıl nedeni olarak görülen finansal serbestleşme ise risklerin derinleşmesini daha da hızlandırmıştır. Finansal istikrarı sağlama görevini üstlenen makro ihtiyati politikalar ise bu sürece çözüm aracı olarak pozitif etkide bulunmuş, 2008 yılından sonra literatürde geliştirilen çalışmalarla para politikalarının yanında Merkez Bankalarının temel politika araçlarını kapsayıcı rol oynamıştır. Makro iktisadın temel üç hedefi olan ekonomik büyüme, enflasyon ve tam istihdamı da destekleyici rol oynayan makro ihtiyati politikalar, reel ekonomideki istikrara da katkı sağlayarak ekonominin dengeye gelmesinde destekleyici duruş sergilemiştir. Dolayısıyla yalnızca finansal piyasaları değil reel ekonomiyi de kapsayıcı ve çözüm odaklı güçlü bir politika anlayışı sağlamaktadır.

Geçmişten günümüze gelişmekte olan ekonomilerde daha çok kullanılmasının sebebi ise, temelde sıcak para akımının yüksek faiz oranı sergileyen gelişmekte olan ülkelerde daha çok yaşanması olarak açıklanmaktadır. Bu durumu elimine etmek için uygun politika araçları olarak makro ihtiyati politikalara gereksinim duyulmuştur. Son yaşanan küresel krizin getirdiği olumsuzluklar ve kriz sonrası oluşan küresel konjonktürden elde edilen deneyimler sonucunda finansal istikrar kavramı, ilk kez fiyat istikrarı kavramıyla beraber makro iktisat politikalarının bir amacı olarak tanımlanmıştır. Bunun sonucunda geçmişte yaşanan finansal kriz süreçlerinden farklı olarak, finansal istikrarı sağlama amaçlı uygun politika ve politika araçlarına ihtiyaç duyulmuştur. Bu politika ihtiyacı neticesinde oluşturulan makro ihtiyati politikalar, tüm finansal riskleri önleyerek, reel ekonomide ciddi sorunlar meydana

getiren finansal sistemin aksamasını ve istikrarsızlıkları önleme görevini üstlenmiştir. Bundan dolayı TCMB dahil olmak üzere dünya çapındaki merkez bankaları ve düzenleyici kurumlar finansal istikrar sağlama görevini geniş anlamda makro ihtiyati politikalar ile uygulamakla yükümlü kılınmıştır.

Sonuç olarak bu çalışmada gelinen noktada, gelişmiş ve gelişmekte olan pek çok ekonomiyi sarsan küresel finansal kriz, artık merkez bankacılığında finansal istikrarı sağlama görevinin en az fiyat istikrarını sağlama görevi kadar önem arz ettiğini gözler önüne sermiştir. Bu anlamda üretilen yeni politika araçlarına makro düzeyde bir perspektif getirerek ihtiyati açıda yani katkılar sağlanmasına gerektiğine dikkat çekmiştir. Literatürde gözlemlenen en önemli bulgulardan olan makro ihtiyati politikaların gelişmekte olan ekonomilerde daha çok uygulanmasının üç temel nedeni mevcuttur. Birincisi; yüksek faiz oranlarına sahip olmaları ve yabancı yatırımcıların bu yüksek faize gösterdikleri ilgi iken, gelişmekte olan ekonomilerinde kendileri bu anlamda enflasyondan ve para birimlerinin yabancı para birimleri karşısında değer kaybetmesinden korunma olarak makro ihtiyati araçlara daha çok başvurması gösterilmektedir. İkincisi ise, gelişmekte olan ve yükselen ekonomiler olarak adlandırılan, küresel ekonominin rekabete açık alanında makro ihtiyati politikalarla kendilerini dış etkenlerden koruyabilecek ek sermaye tamponlarını oluşturmaları şeklinde gelişen davranışsal etkidir. Üçüncü etki ise, finansal krizde ekonomilerinin doğrudan maruz kaldığı negatif sürecin içinden hızla çıkabilmek için makro ihtiyati politikaları çözüm aracı olarak görmeleridir. Bu yüksek farkındalıkları ile gelişmekte olan ülkelerin makro ihtiyati politikaları, finansal istikrarı sağlama sürecinde gelişmiş ülkelerden daha fazla kullandıkları doğrulanmaktadır. Gelişmiş ekonomilerin finansal krizi atlatmak için izlemesi gereken politikaların ışığında hareket edilmiş, finansal istikrarı gözetmek adına Amerika Birleşik Devletleri başta olmak üzere, kırılganlık gösteren birçok ekonomiyi yeniden revize etmeyi sağlayacak olan makro ihtiyati politika oluşumuna olanak sağlanmıştır.

Kaynakça

- Adrian, T. ve Shin, H.S. (2010). Liquidity and Leverage. *Journal of Financial Intermadiation*, 19(3), 418 - 437.
- Blanchard, O., Dell'arıccıa, G. ve Mauro, P. (2010), "Rethinking Macroeconomic Policy". Journal Of Money, Credit And Banking, 42 (1), s.199-215.
- BIS (2016). 86th Annual Report. https://www.bis.org/publ/arpdf/ar2016e.pdf (Erişim Tarihi: 09.06.2021).
- Claessens, Stijn, Nichael Keen, and Ceyla Pazarbasioglu (2010), "Financial Sector Taxation: The IMF's Report to the G-20 and Background Material", IMF Report, https://www.imf.org/external/np/seminars/eng/2010/paris/pdf/090110.pdf, (Erişim Tarihi: Temmuz 2021).
- Demir F., Karabıyık A., Ermişoğlu E., Küçük A. (2008), ABD Mortgage Krizi. *BDDK Çalışma Tebliğleri*, http://www.bddk.org.tr/turkce/Raporlar/Calisma_Raporlari/Calisma_Raporlari.aspx (Erişim Tarihi: 01.06.2021).
- Doğan, E. (2018) "Türkiye'de Para ve Makro İhtiyati Politikaların Etkileşimi" T.C. Anadolu Üniversitesi, Eskişehir. S.5
- Eroğlu, F. (2017) "Makro İhtiyati Politikaların Finansal İstikrar Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği" T.C. İstanbul Üniversitesi, İstanbul, s.23
- Eşsiz, F. P. (2017). "Finansal İstikrar ve Makro İhtiyati Politikalar Üzerine Bir Değerlendirme" Ekonomi İşletme Siyaset ve Uluslararası İlişkiler Dergisi JEBPIR, 3(1), 35-65.
- Financial Services Authority (2009), "The Turner Review", http://www.fsa.gov.uk/pubs/other/turner_review.pdf, (Erişim: 21.06.2021).
- Frait, J., and Komárková, Z. (2010). Financial stability, Systemic Risk and Macroprudential Policy. *Financial Stability Report*, 2011, 96-111. http://www.cnb.cz/en/financial_stability/fs_reports/fsr_2010-2011/fsr_2010-2011_article_1.pdf (Erişim Tarihi: 12.06.2021).
- FSB, IMF, BIS (2011). Macroprudential policy tools and frameworks. https://www.imf.org/external/np/g20/pdf/021411.pdf (Erişim Tarihi:14.06.2021).
- Gadanecz, B, Kaushik Jayaram "Measures of Financial Stability – A Review", **IFC Bulletin,** Sayı: 31, 2009, s. 365–380
- IMF (2012). The Liberalization and Management of Capital Flows—An Institutional View. *IMF Policy Paper*,1-48 https://www.imf.org/external/np/pp/eng/2012/111412.pdf (Erişim Tarihi:10.06.2021).
- IMF (2014). Staff Guidance Note on Macroprudential Policy.IMF Policy Paper, 1- 43. https://www.imf.org/external/np/pp/eng/2014/110614.pdf (Erişim Tarihi: 08.06.2021).
- Lim, C. H., Costa, A., Columba, F., Kongsamut, P., Otani, A., Saiyid, M. ve Wu, X., (2011), Macroprudential Policy: What Instruments And How To Use Them? Lessons From Country Experiences. Washington DC: IMF Working Papers, s.1-85.

- MCKEE, Michael, and Scott Lanman (2009), “Greenspan Says U.S. Should Consider Breaking Up Large Banks.”, http://www.bloomberg.com, http://www.bloomberg.com/apps/news?pid=newsarchive&sid=aJ8HPmNUfchg, (Erişim: 02.06.2021).
- Mutlutürk, Ş., (2012), "Makro İhtiyati Politika Aracı Olarak Zorunlu Karşılıkların Kullanılması: Türkiye Örneği Ve Bankacılık Sektörü Üzerine Etkisi". Bankacılar Dergisi, 81, s.102-120.
- Karadağ, M. M. (2015). “Sistemik Risk, Sistemik Açıdan Önemli Kuruluşlar ve Küresel Finansal Kriz” Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi • Cilt 7 • Sayı 13 • Temmuz 2015, ISSN 1309-1123, ss. 293-319
- Polat, M. A. (2018). “Küresel Finans Krizinin Nedenleri” Al-Farabi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi ISSN - 2564-7946 2018 Vol. 2/1

Döviz Kuru Oynaklığında Uzun Hafıza
Long Memory in Exchange Rate Volatility

Res.Asst. Aysu Yaşar (Nişantaşı University, Turkey)
Assoc.Prof. Dr. Kenan Terzioğlu (Trakya University, Turkey)

Abstract

Considering rapidly evolving technology and effective markets, wherein information and news are quickly and effectively reflected in financial asset prices, the positions of investors trading in financial markets regarding financial asset prices vary according to the continuous stream of information coming to the market. However, markets are not fully efficient in terms of maintaining a long memory that enables future pricing estimates based on the past market price of the financial asset. Revealing the existence of a long memory structure is essential to the development of monetary policies since exchange rates that tend to return to average exert high resistance. In this study, the exchange rate's long-range dependence is determined in the scope of the log-periodogram estimator and using a fractional model structure, the average model, and the variance model structure related to the exchange rate between February 22, 2001–March 16, 2020 are examined. In this context, the parameters in the model allow an examination of the long memory process. According to the fractionally integrated exponential generalized autoregressive conditional heteroskedasticity model, it is determined that the effects of shocks in the exchange rate market continue and persist for a long period. Policy suggestions within the scope of exchange rates are evaluated within model outputs.

1 Giriş

Günlük işlem hacimleri ve ekonomi içindeki etkinliği bakımından döviz piyasaları, yatırımcılar için önemli piyasalar olmaktadır. Ülkeler arasında yapılan ticaret ve yatırım işlemleri her geçen gün büyüyerek devam etmekte ve döviz piyasası gelişimine katkı sağlamaktadır. Serbestleşen finansal yapı ile yatırımcılar istedikleri ülke borsalarına, döviz kurlarına veya doğrudan ülkelere çeşitli yatırımlar yapabilmektedirler. Ülkeler arası yapılan bütün işlemler döviz üzerinden gerçekleştiği için döviz piyasaları her an takip edilebilir olmaktadır.

Döviz kurlarındaki değişimler, ülke ekonomileri hakkında göstergeler olarak ifade edilmektedir. Kurda meydana gelen değişimlerin bir risk unsuru olduğu da göz önüne alındığında döviz kuru oynaklığının modellenmesi ekonomik birimler için önem teşkil etmektedir. Finansal piyasalarda oluşan oynaklıklar, finansal varlığın değerinde yükseliş veya düşüşe neden olabilmektedir. Bu durum yatırımcı açısından risk unsurunu ortaya çıkarmaktadır (Abdalla, 2012). Döviz kuru oynaklığının modellenmesi ve tahmini, Merkez Bankalarının tarafından uygulanacak politikaları, finansal yatırımcıların piyasa pozisyonları ve uluslararası alanda alınacak yatırım kararları bakımından etkin bir rol oynamaktadır. Döviz kurlarında yaşanan volatilitenin yüksek seviyelere çıkması ülke ekonomisi açısından önemli sorunların ortaya çıkmasına sebebiyet verebilmektedir. Dış ticaret işlemlerinde özellikle ihracat kaleminde sorun yaşanması ülkede döviz açığına dönüşmekte ve ülke döviz bulmak durumunda kalmaktadır. Ayrıca para politikalarının belirlenmesi ve uygulanmasında döviz kuru etkisinin yüksek olması, volatiliteyi karar alıcılar için önemli bir konu haline getirmektedir.

Getiri serilerindeki gözlemlenen değişmeler, finans piyasasında oynaklık tahmini ile ilgili çalışmaların sayısında artış meydana getirmektedir. Piyasalardaki oynaklık kümelenmeleri adı verilen dinamik yapının varlığı oynaklıktaki değişmelerin tesadüfi olmadığını göstermektedir. Finansal piyasaların bu yapısı yatırımcıların piyasalara farklı bir bakış açısıyla yaklaşmalarına neden olmaktadır. Volatilite, döviz kuru riskinin ana kaynağını oluşturmaktadır. Bu amaçla, Hsieh (1988, 1989) günlük döviz kuru serilerinin sergilediği özellikleri incelediği çalışmasında döviz kuru serilerinin dağılımının normal olmadığını ve bu serilerin değişen ortalama ve değişen varyansa sahip olduğunu ifade etmektedir. Yapılan çalışmalarda, artık değerlerde görülen ortalama etrafında aşırı basıklık ve şokların neden olduğu oynaklık direncinin döviz kurunun koşullu varyansının yüksek olmasına neden olduğu görülmektedir (Bollerslev ve diğerleri 1992). Kılıç (2004) IMKB-100 endeksi getirisi, kareli ve mutlak getirileri için uzun dönem bağımlılık özelliğini inceleyerek oynaklıkta uzun hafıza özelliğine dair bulgular elde etmektedir Bollerslev (1986), GARCH modeli ile türev modelleri finansal piyasa oynaklığı analizlerinde kullanmaktadır. Granger ve Joyeux (1980), uzun hafıza özelliğinin, bütünleşik bir sürecin kesirli bütünleşik bir sürece genişletilmesiyle modellenebileceğini çalışmalarında göstermektedir. Bollerslev ve Mikkelsen (1996) FIGARCH modelini EGARCH modeli yaklaşımı ile genişleterek FIEGARCH modelini önererek, S&P500 endeksi getiri oynaklığını incelemektedir. FIEGARCH modeli ile borsa oynaklığında uzun hafıza dinamikleri bulma da IGARCH ve EGARCH modeline göre daha iyi sonuçlar verdiğini ortaya koymaktadır. Goudarzi (2010), Hindistan borsasındaki uzun hafıza özelliğinin varlığını FIEGARCH (1,d,1) modeliyle ortaya koymaktadır.

2 Ekonometrik Metodoloji

2.1 Kesirli Bütünleşik Otoregresif Hareketli Ortalama Modeli (ARFIMA)

ARFIMA süreci sayesinde kısa ve uzun hafızanın ayrık olarak modellendiğini ifade etmektedir. μ ortalamaya sahip ARFIMA (p, d, q) modeli d ∈ (-0.5,0.5) olmak üzere,

$$\phi(L)(1-L)^d(x_t - \mu) = \theta(L)\varepsilon_t, \qquad \varepsilon_t \sim N(0,\sigma^2)$$

şeklinde ifade edilmektedir. Burada L, gecikme operatörü olmak üzere,

$$\phi(L) = 1 - \phi_1(L) - \phi_2(L)^2 - \cdots - \phi_p(L)^p$$

$$\theta(L) = 1 + \theta_1(L) + \theta_2(L)^2 + \cdots + \theta_q(L)^q$$

şeklindedir. ARFIMA(0, d, 0) modeli,

$$x_t = \sum_{s=0}^{\infty} \frac{\Gamma(s-d)}{\Gamma(-d)\Gamma(s+1)} \varepsilon_{t-s}$$

şeklinde verilmektedir. Stokastik süreç x_t, $\phi(L)$ ve $\theta(L)$'nin tüm kökleri birim çemberin dışında yer almaktadır. ARFIMA sürecinde; -0.5 < d < 0.5 aralığında olduğu zaman süreç durağan ve çevrilebilirdir. d = -0.5 ise süreç durağandır fakat çevrilebilir değildir. Bundan ötürü sürecin tahminleri, sürecin geçmiş değerlerinin yakınsak toplamları ile açıklanamamaktadır. -0.5 < d < 0 aralığında iken süreç kısa hafızalı ve dirençsizdir. d=0 olduğu zaman süreç, sabit spektral yoğunluk ve sıfır korelasyonlar ile ARIMA (0,0,0) beyaz gürültü sürecidir. 0 < d < 0.5 aralığında iken süreç uzun hafızalı ve durağandır. d =1 ise sürecin bir birim kök süreci izlediği söylenebilmektedir.

2.2 Kesirli Bütünleşik Üssel Genelleştirilmiş Otoregresif Koşullu Değişen Varyans Modeli (FIEGARCH)

Bollerslev ve Mikkelsen (1996), kare getirilerin korelasyonlarında gözlemlenen uzun bellek davranışını temsil etmek için Kesirli Entegre EGARCH (FIEGARCH) modelini geliştirmektedir. EGARCH(p, q) denklemi, $\phi(L)$=0' ın tüm köklerinin birim çemberin dışında ve g(.), haberlerin etkisini gösteren fonksiyonu olmak üzere otoregresif polinom$1 - \beta(L) = \phi(L)(1-L)^d$ yi çarpanlarına ayırmak suretiyle uzun belleği hesaba katmak için geliştirilen FIEGARCH (p, d, q) modeli,

$$Ln(\sigma_t^2) = \omega + \frac{1 - \sum_{i=1}^{p} \alpha_i L^i}{1 - \sum_{j=1}^{q} \beta_j L^j}(1-L)^{-d}(\theta z_t + \gamma[|z_{t-1}| - \mathbb{E}(|z_{t-1}|)])$$

$$:= \omega + \frac{\alpha(L)}{\beta(L)}(1-L)^{-d} + g(z_{t-1}), \forall t \in \mathbb{Z} \text{ ve } \theta, \gamma \in \mathbb{R}$$

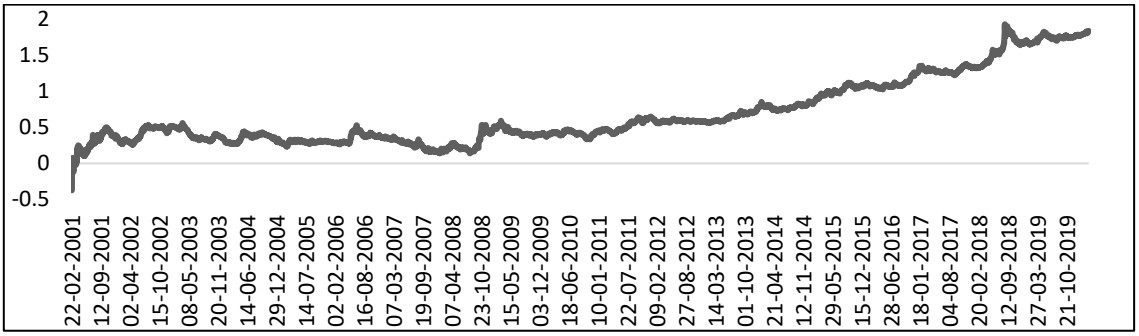
şeklindedir (Bollerslev ve Mikkelsen, 1996). Burada yer alan g(.),

$$g(z_t) = \theta z_t + \gamma[|z_{t-1}| - \mathbb{E}(|z_{t-1}|)],$$

şeklinde tanımlanmaktadır (Sandya ve Abby, 2018). d= 0 durumunda model, EGARCH modeline indirgenirken d = 1 olduğunda, model bütünleşik EGARCH modeline indirgenmektedir. ARCH, GARCH ve EGARCH, kısa bellek modelleridir. FIEGARCH modelleri volatilite kümelerini modelleme ve asimetrisini yakalama yeteneğine sahip değildir, aynı zamanda volatilitedeki uzun hafıza özelliğini de dikkate almaktadır. Haberlerin etkisini gösteren θ parametresi, asimetri ve kaldıraç etkisine izin vermekte; asimetri etkisinin varlığı bu parametrenin istatistiksel olarak anlamlı olmasına bağlıdır. γ parametresi ise şokların oynaklığa olan etkisinin büyüklüğünü ölçmekte olup; θ-γ negatif şok etkisini, θ+γ pozitif şokların etkisini göstermektedir.

3 Bulgular ve Tartışma

Döviz kurundaki oynaklığın yapısının ortaya çıkartılması için 22.02.2001 ile 16.03.2020 tarihleri arasındaki günlük Dolar/TL verilerinden faydalanılmaktadır. Değişkene ilişkin zaman grafiği Şekil 1.'de incelenmektedir.



Şekil 1. *Zaman Serisi Grafiği*

Seride gözlemlenen ani değişimleri dengelemek için serinin logaritması alınmaktadır. Tablo 1'de ABD Dolar/TL kuru değişkene ilişkin tanımlayıcı istatistikler yer almaktadır.

Ortalama	0.683175	Basıklık	3.067160
Standart Sapma	0.463090	Minimum	-0.372955
Çarpıklık	1.090273	Maksimum	1.930390
Jarque-Bera 951.0653*			

*, **, ***, %1, %5 ve %10 önem düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 1. *Tanımlayıcı İstatistikler*

İncelenen seriye ilişkin sonuçların sapmalı ve yanıltıcı olmaması için ADF ve KPSS birim kök testleri incelenmektedir. Sonuçlara göre, ADF yanılma düzeyi için test istatistiklerinden büyük olduğunda yokluk hipotezi reddedilemediğinden serinin durağan dışı olduğu ve birinci derece farkta durağan olduğu gözlemlenmektedir. KPSS birim kök testine göre döviz kuru serisi yanılma düzeylerinde serinin durağan olmadığı gözlemlenmektedir. GPH testi ile kesirli bütünleşme parametresi olan d'nin tahmin edilerek uzun dönem bağımlılığın varlığı incelenmektedir. GPH testine göre seriye ilişkin tahmin edilen d kesirli bütünleşme katsayıları serinin durağan olmadığını ancak uzun dönemde ortalamaya dönen bir yapı sergilediğini göstermektedir.

Birim Kök Testleri							
	Düzey	I.Fark		Düzey		I.Fark	
ADF	-1.5477	-5.2420**	KPSS	1.8488		0.17023*	
Yarı Parametrik Tahminci - GPH d Tahmincisi (m=69)							
d		Std. hata		t-ist. (H_0:d=0)			
0.9601		0.0454		2.11079*			
ARCH-LM Test İstatistiği 57,1891**							
Gecikme Sayısı	1	0.3995**	10	0.0473**	20	0.0348**	
ARFIMA(3, 0.96, 0)							
	Katsayı	t-ist.		Katsayı	t-ist.		
μ_1	0.00048**	3.37362	μ_3	-0.11026**	-8.51390		
μ_2	0.12139**	8.42251	μ_4	0.04309**	3.68974		
Log-Olabilirlik	15343.7101		F-istatistik	44.15328***			
ARFIMA (3, 0.96, 0)-FIEGARCH(1,d,1)							
μ_1	0.085916**		φ_1	0.133355**			
μ_2	3.931018**		ϕ_1	0.788501**			
μ_3	0.237446**		γ	-1.011903**			
μ_4	1.124774**		d	0.144196**			
Log-Olabilirlik	22.2138	AIC	-5.607	SBC	-7.295		

*, **, ***, %1, %5 ve %10 önem düzeyini ifade etmektedir ve m regresyon ordinatı 0.69 alınmaktadır.

Tablo 2. *Birim Kök Testleri ve Döviz Kuruna İlişkin Ortalama-Varyans Model Yapısı*

Seriye ilişkin test sonuçları incelendiğinde getiri serisinde değişen varyans yapısının gözlemlendiği sonucuna ulaşılmaktadır. Bu nedenle, belirlenen uygun gecikme sayılarına göre tahmin edilen ortalama model yer almaktadır. Akaike bilgi kriteri (AIC) ve Schwarz bilgi kriteri (SIC) göz önüne alınarak ARFIMA (3, 0.96, 0) modeli en uygun model yapısı olarak belirlenerek; Oynaklığın uzun hafıza özelliği için FIEGARCH modeli tahmin edilmektedir. ARFIMA (3, 0.96, 0)-FIEGARCH (1, d, 1) model sonuçları incelendiğinde bireysel şok dağılımlarının etkileri ARCH parametresine incelendiğinde 0.1333 ve olduğu ve GARCH katsayısı incelendiğinde ise gecikmeli oynaklık dağılımının etkisi 0.7885 olarak gözlemlenmektedir. Modeldeki asimetri etkisini ilişkin değer -1.0119 olarak bulunmaktadır. Parametrenin sıfırdan küçük değer alması ve istatistiksel olarak anlamlı bulunması pozitif haberlere kıyasla negatif haberlerin döviz kuru üzerinde daha etkin olduğunu

göstermektedir. ARFIMA-FIEGARCH (1, d,1) model sonuçlarında uzun hafızayı temsil eden kesirli fark parametresi (d) 0.1441 seviyesinde tahmin edilmiştir. Dolayısıyla seri kovaryans durağan olup aynı zamanda uzun dönemde ortalamaya geri dönen sonlu etki tepkiye sahip olduğunu göstermektedir.

4 Sonuç ve Öneriler

Küreselleşen dünyada yapılan her finansal işlem para üzerinden yani döviz cinsinden gerçekleşmektedir. Dolayısıyla politika yapıcılar ve firmalar dövizin oynaklık durumunu dikkate alarak işlemlerini gerçekleştirmektedir. Risk ve belirsizlik tahminine artan ilgi yüksek frekanslı zaman serilerinin koşullu değişen varyans modelleriyle modellenmesi gerekliliğini gündeme getirmektedir. Bu nedenle, döviz piyasasında oluşabilecek fiyat oynaklıkları doğru ve etkin modellerle öngörüldüğünde yatırımcılar kendileri için en iyi kararları alarak kayıplarını minimize edebileceklerdir. Para piyasalarında, döviz kurları ile ilgili volatilitenin modellendiği çalışmalarda simetrik ve asimetrik varyans modelleri yaygın olarak kullanılmaktadır. Volatilitenin incelenmesi, zaman serilerinde geçmiş standart sapmalara dayalı modeller, koşullu oynaklık modelleri ve stokastik oynaklık modelleri ile tahmin edilebilmektedir. Finansal piyasa oynaklığını tahmin etmek için ARCH sınıfı modelleri olarak da bilinen koşullu oynaklık modeller kullanılmaktadır. Yapılan çalışmada, 22.02.2001 ile 16.03.2020 tarihleri arasındaki günlük Dolar/TL serisini oynaklığının uzun hafıza özellikleri incelenmektedir. ABD döviz kuru getiri serisinin modellenmesinde kesirli bütünleşik otoregresif model yapısını tahmininden faydalanılarak kesirli bütünleşik üssel genelleştirilmiş otoregresif koşullu değişen varyans modeli tahmin edilmektedir. Modelde yer alan parametrelerin anlamlı olması uzun hafıza sürecinin incelenmesine de olanak sağlamaktadır. Bu amaçla FIEGARCH modeli tahmin edilmekte ve elde edilen bulgulara göre döviz kuru piyasasında meydana gelen şokların etkisinin uzun süre devam edeceği tespit edilmektedir. Döviz kuru üzerinde oynaklık kalıcı olmakta ve ortalamaya dönme eğilimi olarak tanımlanan uzun hafıza özelliği görülmektedir.

Kaynakça

- Abdalla, S. Z. S., (2012), “Modelling Exchange Rate Volatility using GARCH Models: Empirical Evidence from Arab Countries”, International Journal of Economics and Finance, Vol.4, Issue.3, (216-229).
- Banerjee A., S. S. (2006). Modeling Daily Volatility of Indian Stock Market Using Intra-Day Data. Working Paper WPSNO, 588.
- Beıne, M., Bénassy-Quéré, A., Lecourt, C. (2002). Central Bank Intervention and Foreign Exchange Rates: New Evidence from FIGARCH Estimations.: Journal of International Money and Finance (Cilt 21).
- Bollerslev, T. 1986. Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity, Journal of Econometrics. (31):307-327.
- Bollerslev, T. and Mikkelsen H.O. 1996. Modeling and Pricing Long-Memory in Stock Market Volatility, Journal of Econometrics. (73), 1:151-184.
- Bollerslev, T., Chou, R., Kroner, K. (1992). ARCH Modeling in Finance. Journal of Econometrics, 52, 5-59.
- Cavalcante, J., Assaf, A. (2005). Long range dependence in the returns and volatility of the Brazilian stock market. European Review of Economics and Finance, 5, 5-20.
- Domınguez, K. (1993). Does Central Bank Intervention Increase the Volatility of Foreign Exchange Rates? NBER Working Papers Series (4532).
- Enders, W. (1995). **Applied Econometric Time Series**. New York: John Willey & Sons Inc.
- Engle, R. F. (1982). Autoregressive Conditional Heteroskedasticity with Estimates of the Variance of U.K. Inflation. Econometrica, 50, 987-1008.
- Fama, E. F. (1965). The Behavior of Stock Market Prices. Journal of Business, 38, 34-105.
- Goudarzi, H. 2010. Modeling Long term memory in the Indian Stock Market using Fractionally Integrated EGARCH model. International Journal of Trade, Economics and Finance, 1(3), 231-237.
- Granger, C.W.J. and R. Joyeux. 1980. An introduction to long-memory time series models and fractional differencing, Journal of Time Series Analysis. (1):15-39.
- Hamilton, J. D., & Susmel, R. (1994). Autoregressive Conditional Heteroskedasticity and Changes in Regime. 64(1), 307-333.
- Hsieh, D. A. (1988). The Statistical Properties of Daily Foreign Exchange Rates: 1974-1983. Journal of International Economics, 24, 129-145.
- Türkyılmaz, S., Balıbey, M., (2014), “Türkiye Hisse Senedi Piyasası Oynaklığındaki Asimetrik Uzun Hafıza Özelliği”, T.C. Gazi Üniversitesi Bankacılık ve Finansal Araştırmalar Dergisi (Bafad), Cilt:1, Sayı:1

Kripto Endekslerin Kripto Paralar üzerindeki Etkisi: HODL Endeksi ve Bitcoin İlişkisi

Effect of Crypto Indexes on Crypto Currencies: Relationship between HODL Index and Bitcoin

Assoc. Prof. Dr. Sıtkı Sönmezer (Istanbul Commerce University, Turkey)
Dr. Gülşah Gencer Çelik (Beykent University, Turkey)

Abstract

Crypto Indexes are spreading and increasing in numbers recently. HODL is an index reflecting 75% of changes in the crypto market. Investors who aim to have exposure to crypto market may invest in these indexes. Volume of the HODL is found to be statistically significant on HODL return. İt shows that volume triggers demand for this Index. VIX and volume of HODL are both found to have a negative effect (95%) and (90%), respectively on BTC returns. VIX is found to have a positive effect (95%) but HODL volume has a negative effect (95%) on BTC Volume. This study also aims to discuss crypto currency investment rationale and the risks embedded in these investments. The future of tokens and coins is addressed with the related literature. Crypto currencies as an asset class may be an alternative for investors; the robustness of such an option is challanged in this study.

1 Giriş

Kripto Paralar, piyasa oyuncularının tüm çekincelerine rağmen değer kazanmaya devam etmektedir. Pazar büyüklüğü 2021 yılının ilk çeyreği itibarı ile iki trilyon ABD doları bulmuştur ve bunun yaklaşık yarısını Bitcoin (BTC) oluşturmaktadır. Toplam coin sayısı 9000 civarında olup, her geçen gün artmaktadır. Fiat paraların tahtını tehdit edeceği ileri sürülen bu son on yılın gözde piyasasının beklenen getirisi üzerinde etkili birçok faktör bulunduğu literatürde ortaya konmuştur.

Bu çalışma, Kripto pazarının toplam hacminin yaklaşık yarısını oluşturan BTC getiriyle, toplam kripto pazarının % 75'ini temsil eden HODL endeksinin getirisinin piyasa duyarlılığının etkisini ölçmede kullanmayı amaçlamaktadır. HODl endeksinde, BTC nazaran anlamlı bir talep artışı piyasa duyarlılığının yüksek olduğunu gösterecektir. Piyasa duyarlılığının düşük olduğu dönemlerde, bu pazarın güvenli limanı BTC yönelimin artacağı varsayılmıştır. Piyasa duyarlılığının görece arttığı zamanlarda kripto para yatırımcılarının diğer para birimlerine yöneleceği öngörülmüştür.

2 Piyasa Duyarlılığı

Piyasa duyarlılığı için yatırımcıların piyasanın yönüne dair inançları diyebiliriz. Piyasa duyarlılığı yüksek olduğu zaman, yatırımcılar tüm varlıklara eşit oranda talep göstermezler. Daha ziyade sığ ve küçük hisseler fazla fiyatlanırken; büyük ve derinliği olan hisseler görece az fiyatlanırlar (Baker ve Wurglar, 2006).

Piyasa Duyarlılığı ile ilgili literatürde çok sayıda çalışma bulunmakla beraber; duyarlılığın ölçülmesi vekil değişkenler ile olmuştur. Bir kısım araştırmacı gecelik getiriyi kullanarak piyasa duyarlılığını ölçmüştür (Lee et al, 2018; Berkman et al, 2012). Burada, piyasa kapalıyken yatırımcılar emir girmeye meyilli olurlarsa, ertesi güne dayanak varlıkla ilgili bir fiyat baskısı oluşacağı öngörülmüştür. Benzer şekilde, kurumsal yatırımcıların güçlü alımları ertesi gün bireysel yatırımcıları çekebilir. Bir gün evvelin yüksek getirilerinin de ertesi güne ilgiyi arttırdığı görülmüştür. (Berkman et al, 2012). Bu baskılarla artan fiyatların da ertesi gün seans içinde tersine döneceği düşünülmüştür.

3 Kripto Para Endeksleri

Yüksek getirili kripto paralarda pozisyon almak isteyen yatırımcıların artan ilgisi ve risk çeşitlendirmesi sebebi ile bu yeni finansal enstrümanlara talep ciddi şekilde artmıştır. Kripto pazarlara vekil olarak kurulan ilk endeks CRIX endeksi olup, bu endeksten türetilen VCRIX oynaklık endeksi de kripto para ekosistemindeki beklentileri yakalamak adına yaratılmıştır (Kim, Trimborn, and Hardle, 2019). Son yıllarda bu endekslere yenileri eklenmişse de bu yeni endekslerin yukarıda bahsedilen risk çeşitlendirmesi görevini gördükleri hususunda yapılan çalışma sayısı azdır. Hougan, Kim ve Lerner, (2019), işlem verilerinin çoğunun sahte olabileceğinin ve hacim verilerinin kasıtlı olarak şişirildiğini ortaya koymuşlardır. Bu durum yapılacak analizler ile yapılacak çıkarımlar üzerinde ciddi sıkıntı yaratmaktadır.

3.1 CRIX Endeksi

CRIX endeksi 20 endeks üyesi bulanan, 2016 yılında hazırlanmaya başlamış, kripto pazarı için bir gösterge niteliğinde olan bir endekstir. Endeksteki her kripto para piyasa büyüklükleri ile ağırlıklandırılırlar. Bitcoin

endekste %71.55'lik bir ağırlığa sahipken; Ethereum %13.93; Binance Coin %2.81; Tether %2.69; Cardano %2.64; Polkadot % 2.4; Ripple % 1.57; Litecoin % 0.9; Chainlink % 0.82 ve Usdcoin % 0.68 paya sahiptir. CRIX Endeksi ve diğer yatırım araçları arasında geçmiş çalışmalarda (Chen et al, 2016) düşük korelasyon bulunması kripto paraların risk çeşitlendirmesi açısından etkin sınırı genişleteceği ve portföylere daha yüksek riske göre ayarlanmış getiri sunabileceklerini düşündürtmüştür. Endeksteki oynaklığın sebebi temel göstergeler olabileceği gibi piyasa duyarlılığı da neden olabileceği düşünülmüştür. Piyasa duyarlılığı düşükken alım yapan ve yüksekken satan stratejinin yıllık % 8.54'lük bir getiri sağladığı gösterilmiştir. (Lee et al, 2018)

3.2 HODL Endeksi

İsviçre'de USD, EURO ve GBP Cinsinden; Stutgart ve Düseldorf Borsalarında EURO cinsinden işlem gören bir kripto para endeksidir. 2021 Nisan ayı itibarı ile dayanak varlıkları arasında %44.15 Bitcoin; %32.21 Polkadot; %17.21 Ethereum; %3.32 Stellar ve % 3.11 Cosmos kripto paraları bulunmaktadır. Soğuk-saklama, birden çok özel anahtar, beyaz liste, ve denetim izi gibi güvenlik özellikileri bulunan bu endeks bünyesindeki kripto varlıkların tamamını soğuk saklama ile koruduğunu iddia eder. 7.320.000 adet menkul kıymet çıkarılmıştır. Her ay portföy ağırlıkları yeniden oluşturularak kripto pazarının % 75'ini fiyatlarında yansıtır.

4 Riskten Korunma ve Kripto Paralar

Öncelikle geçmişte yapılan araştırmalar bitcoin ile geleneksel yatırım araçları arasındaki korelasyonun düşük olduğunu ortaya koymaktadır (Baur et al, 2018; Briere et al, 2015; Ji et al, 2018). Araştırmacılar, Bitcoin'in kısa vadede ABD dolarına karşı ve FTSE borsasındaki hisse senetlerine karşı riskten koruduğunu genelde GARCH yöntemiyle göstermişlerdir. (Dyhrberg, 2016). G7 ülke borsalarında Bitcoinin güvenli bir liman olup olmadığı araştırılmış ve sadece Kanada ve Japonya için güçlü bir riskten koruma sağladığı ve İtalya ve Fransa'da ise zayıf bir riskten koruma sağladığı ortaya konmuştur (Shahzad et al, 2020). Küresel belirsizlikler karşısında da Bitcoin'in bir riskten korunma sağladığı hususunda kantil regresyon yöntemi kullanılan çalışmalar mevcuttur (Bouri et al, 2017).

5 Veri ve Yöntem

Bu çalışmanın veri seti 23 Kasım 2018 ile 21 Ocak 2021 dönemi içinde oluşturulmuş olup 523 günlük veri içermektedir. Hafta sonu da işlem gören Bitcoin getirilerini, diğer endekslerle uyumlu hale getirmek için ve bazı tarihlerde endekslerin bilgisinin olmaması nedeni ile belirli günler ve hafta sonları veri setinden çıkarılmıştır.

Her zaman serisi için birim kök testleri yapılmıştır. Newey-West standart hataları ile yapılan ilk çoklu regresyon analizinde Bitcoin hacmi bağımlı değişken; HODL getirisi, VIX endeksi, BTC getirisi ve HODL hacmi bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Yapılan ikinci çoklu regresyon testinde, Bitcoin getirileri bağımlı değişken olarak kullanılmıştır. VIX, HODL Hacim ve BTC Hacim bağımlı değişken olarak kullanılmıştır.

HODL endeksinin işlem hacminin bağımlı değişken olarak kullanıldığı üçüncü çoklu regresyon analizinde HODL getirisi, VIX endeksi, BTC getirisi ve BTC hacmi bağımsız değişken olarak kullanılmıştır. Son regresyon analizinde ise, HODL getirisi bağımlı değişken olarak alınmış ve VIX, HODL Hacim ve BTC Hacim bağımlı değişken olarak kullanılmıştır.

6 Bulgular

Bitcoin hacmini etkileyen faktörler arasında VIX korku endeksinin %95 seviyesinde pozitif etki etki ettiği görülmektedir. Tablo 1'de gösterilen bu durum, oynaklık artıkça BTC'e olan ilginin arttığı; davranışsal finans unsurlarının bu piyasa yatırımcılarında var olduğuna yorulmuştur. Beklendiği gibi HODL endeksi ile BTC arasında anlamlı (%95) negatif bir ilişki bulunmuştur ve bu durum HODL endeksinin BTC için bir nevi ikame etkisi oluşturduğunu düşündürmektedir. BTC hacmini en çok etkileyen (%99) ile kendi sabitidir.

Tablo 2'de görüldüğü üzere, BTC getirisi üzerinde %99 pozitif etkili bir sabit ile birlikte negatif etkiye sahip VIX (%95) endeksi ve HODL (%90) endeksinin hacmi bulunmaktadır. Korku endeksinin BTC hacmini arttırması sürü davranışını buna mukabil getirilerini düşürmesini ise negatif beklenen anormal getirilere rağmen talebin arttığını akla getirmektedir.

HODL endeksinin hacmi üzerinde etkili olan faktörler Tablo 3'te sunulmuştur. Burada (%99) endeksin kendi sabitinden pozitif etkilendiği görülmüştür. Bu durum endeksin yeterli tanınırlığa henüz ulaşmamasına yorulmuştur.

Tablo 4'de gösterilen HODL endeksinin getirilerini etkileyen faktörler arasında sabitin %99 pozitif bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Kendi işlem hacmi ile arasında anlamlı (%95) negatif bir ilişki tespit edilmiştir. Bu durum artan hacmin getirileri negatif etkilediği ve yatırımcıların yüksek fiyatlardan hacim oluşturdukları ve negatif getirilere maruz kaldığını gösterdiği düşünülmektedir.

```
. newey BTCHACM HODLGetiri VIX  BTCGetiri HODLHacim, lag(0)

Regression with Newey-West standard errors          Number of obs   =       522
maximum lag: 0                                      F(  4,    517)  =      3.95
                                                    Prob > F        =    0.0036
```

BTCHACM	Coef.	Newey-West Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
HODLGetiri	-2.071897	2.27978	-0.91	0.364	-6.550668	2.406874
VIX	.4408479	.2083971	2.12	0.035	.0314386	.8502571
BTCGetiri	.1882672	1.098444	0.17	0.864	-1.969695	2.34623
HODLHacim	-.0013021	.0006044	-2.15	0.032	-.0024896	-.0001147
_cons	1.161178	.0851245	13.64	0.000	.993945	1.32841

Tablo 1: *Bitcoin Hacmini Etkileyen Faktörlerin Regresyon Analizi Sonuçları*

```
. newey BTCGetiri VIX   HODLHacim BTCHACM, lag(0)

Regression with Newey-West standard errors          Number of obs   =       522
maximum lag: 0                                      F(  3,    518)  =      2.40
                                                    Prob > F        =    0.0673
```

BTCGetiri	Coef.	Newey-West Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
VIX	-.0937377	.0430769	-2.18	0.030	-.1783646	-.0091108
HODLHacim	-.0000479	.0000281	-1.70	0.089	-.0001031	7.35e-06
BTCHACM	-.0006381	.000766	-0.83	0.405	-.0021429	.0008668
_cons	.0055724	.0017377	3.21	0.001	.0021587	.0089862

Tablo 2: *Yatay Bitcoin Getirisini Etkileyen Faktörlerin Regresyon Analizi Sonuçları*

```
. newey HODLHacim HODLGetiri VIX  BTCGetiri  BTCHACM, lag(0)

Regression with Newey-West standard errors          Number of obs   =       522
maximum lag: 0                                      F(  4,    517)  =      0.79
                                                    Prob > F        =    0.5333
```

HODLHacim	Coef.	Newey-West Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
HODLGetiri	-9.979805	7.968989	-1.25	0.211	-25.63539	5.675777
VIX	-10.40697	6.900169	-1.51	0.132	-23.96279	3.148846
BTCGetiri	-2.881683	8.137655	-0.35	0.723	-18.86862	13.10525
BTCHACM	-.1428423	.1499117	-0.95	0.341	-.4373533	.1516687
_cons	4.741266	.9390718	5.05	0.000	2.8964	6.586132

Tablo 3: *HODL Hacmini Etkileyen Faktörlerin Regresyon Analizi Sonuçları*

```
. newey HODLGetiri VIX   HODLHacim BTCHACM, lag(0)

Regression with Newey-West standard errors          Number of obs  =       522
maximum lag: 0                                      F(  3,   518)  =      2.90
                                                    Prob > F       =    0.0345
```

HODLGetiri	Coef.	Newey-West Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
VIX	-.0197654	.0381157	-0.52	0.604	-.0946457	.0551149
HODLHacim	-.0000772	.0000314	-2.46	0.014	-.0001389	-.0000154
BTCHACM	-.0014742	.0009745	-1.51	0.131	-.0033888	.0004403
_cons	.0064837	.0022279	2.91	0.004	.0021069	.0108605

Tablo 4: *HODL Getirisini Etkileyen Faktörlerin Regresyon Analizi Sonuçları*

7 Sonuç

Kripto paraların öncüsü olan Bitcoin ve bu paraların çoğunu temsil eden bir endeksin getirileri ile hacimleri arasında anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Gerek HODL endeksinin getirisinin gerekse de BTC getirisinin üzerinde işlem hacimlerinin olumsuz etkiye sahip oldukları görülmüştür. Bu durum hacim arttıkça fiyatların öz değerlerinden uzaklaştığı ve bu durumun gelecekte negatif getiriler oluşturduğunu düşündürmektedir.

BTC hacmi üzerinde kripto para endeksinin hacminin anlamlı negatif bir etkiye sahip olması, bu endeksin bir alternatif yatırım aracı olarak görülebildiğini düşündürtmektedir. VIX endeksinin anlamlı pozitif bir ilişkiye sahip olması ise oynaklığın BTC hacmine yaradığının; bu kripto parayı yatırımcı nezdinde cazip kıldığını göstermektedir. Korku endeksinin HODL endeksi üzerinde negatif bir etkiye sahip olması ise BTC'nin kripto para pazarında hali hazırdaki baskın etkinliği ile açıklanabilir.

Son dönemlerde gözlenen, diğer kripto paralara ve altcoinlere olan artan ilgi ilave hacim artışlarını da beraberinde getirmektedir. Bu çalışmada bu artan ilginin beklenen anormal getirilerin negatif olacağı şeklindedir.

Kaynakça

- Baker, M., and J. Wurgler. "Investor Sentiment and the Cross-Section of Stock Returns." The Journal of Finance, Vol. 61, No. 4 (2006), pp. 1645-1680.
- Berkman, H., P.D. Koch, L. Tuttle, and Y.J. Zhang. "Paying Attention: Overnight Returns and the Hidden Cost of Buying at the Open." Journal of Financial and Quantitative Analysis, Vol. 47, No. 4 (2012), pp. 715-741.
- Bouri, E., Gupta, R., Tiwari, A. K., D. Roubaud. "Does Bitcoin hedge global uncertainty? Evidence from wavelet-based quantile-in-quantile regressions" Finance Research Letters, Vol. 23, 2017, pp 87-95.
- Brière, M., K. Oosterlinck, and A. Szafarz "Virtual currency, tangible return: portfolio diversification with bitcoin" J. Asset Manag., 16 (6) (2015), pp. 365-373
- Dyhrberg, A. H., "Hedging capabilities of bitcoin. Is it the virtual gold?". Finance Research Letters, Vol. 16, 2016, pp. 139-144,
- Hougan, M., Kim, H., & Lerner, M.; Bitwise Asset Management. (2019). Economic and non-economic trading in bitcoin: Exploring the real spot market for the world's first digital commodity. https://www.sec.gov/comments/srnysearca-2019-01/srnysearca201901-5574233-185408.pdf
- Ji, Q., E. Bouri, R. Gupta, and D. Roubaud "Network causality structures among bitcoin and other financial assets: a directed acyclic graph approach" Q. Rev. Econ. Financ., 70 (2018), pp. 203-213
- Kim, Alisa, Simon Trimborn, and Wolfgang Karl Härdle. (2019)," VCRIX-A Volatility Index for Crypto-Currencies. https://ssrn.com/abstract=3480348 (2019), 10.2139/ssrn.3480348
- Lee, D.K.C., Guo, L., Wang, Y., "Cryptocurrency: a new investment opportunity?" Journal of Alternative Investments 20 (3), 2018, pp.16–40.
- Shahzad, S. J. H., E. Bouri, D. Roubaud, L. Kristoufek, "Safe haven, hedge and diversification for G7 stock markets: Gold versus bitcoin" Economic Modelling, Vol. 87, 2020, pp, 212-224.

Kadınların İşgücüne Katılımı ve Ekonomik Büyüme: Geçiş Ekonomileri Üzerine Bulgular

Women's Labor Force Participation and Economic Growth: Evidence from Transition Economies

Prof. Dr. Neşe Algan (Çukurova University, Turkey)
Dr. Duygu Serin Oktay (Çukurova University, Turkey)

Abstract

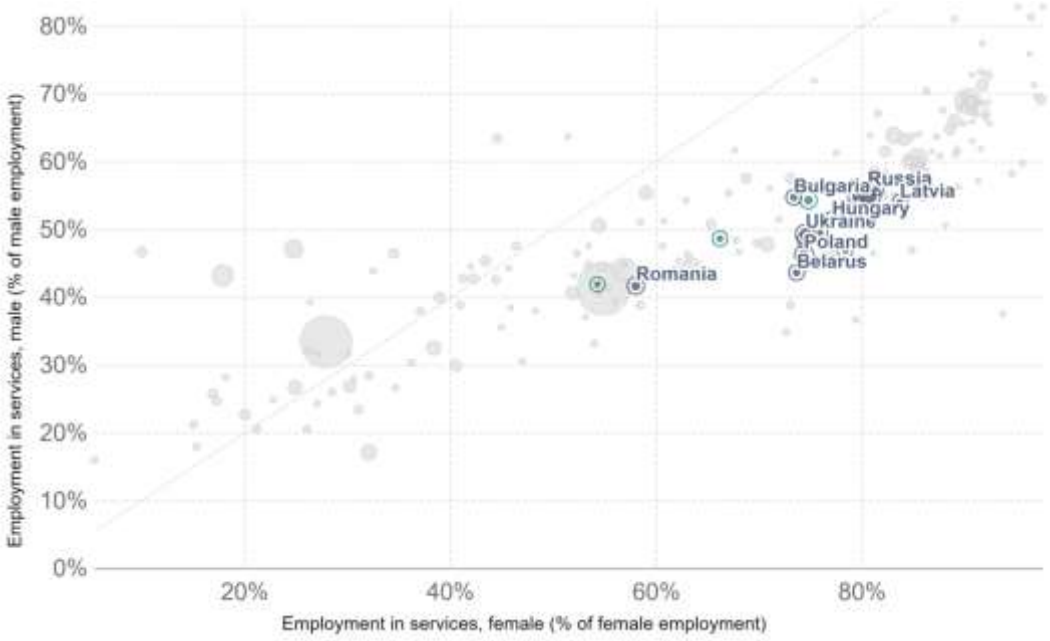
Sustainable economic growth at national and global level depends on the significant participation of women in the labor force. Because women compose half of the world population in terms of human capital and labor. Despite the developments in recent years, there is still gender inequality in labor markets around the world and labor force participation rate of women is lower than men. There are many factors affecting the participation of women in the labor force in all developed and developing countries. The effect levels of these factors on the participation rate differ depending on the development levels of the countries. In this context, the role of women's education and labor force participation on development is an important issue especially for all developing country. Therefore, the aim of the study is to examine the relationship between women's labor force participation rates and economic growth in transition economies. For this purpose, the generalized method of moments, which is a dynamic panel data analysis technique, is applied in the study using data between 1995-2019. Analysis findings reveal that there is a U-shaped relationship between women's labor force participation rate and economic growth in transition economies competible with the literature. As a result, reducing gender inequality and increasing women's labor force participation rates positively affect economic growth, income inequality and social welfare, so it is great importance that policy practitioners create a comprehensive women's employment policy and ensure that women play an active role in the labor force.

1 Giriş

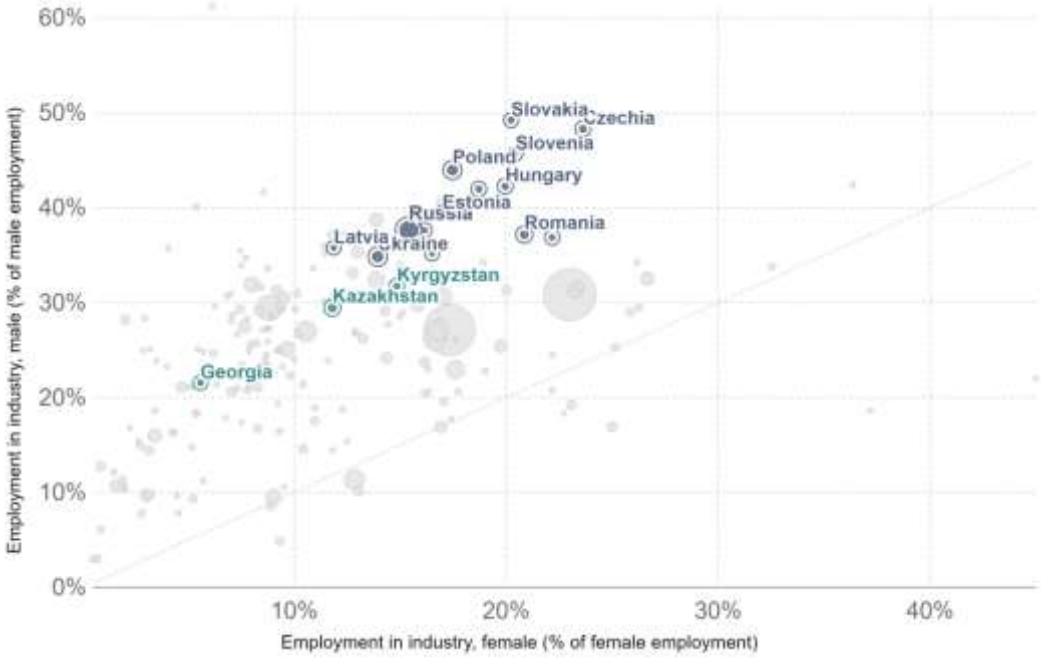
Son yıllarda ülkeler kadınların ekonomik büyüme ve kalkınma üzerindeki rolüne büyük önem vermektedir. Kadın istihdamının arttırılması ekonomik bağımsızlığın sağlanmasında kritik bir faktördür ve aynı zamanda toplumdaki yaşam standardının bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. (Mammen ve Paxson, 2000:142). Küresel olarak, kadınlar çeşitli sektörlerde önemli ilerlemeler kaydetmiş olmasına rağmen katkıları, gelişmiş ülkelerde ekonominin kayıtlı sektöründe iken, gelişmekte olan ülkelerde daha çok kayıt dışı sektörlerde görülmektedir. Kadınların küresel ekonomideki hayati rolüne rağmen, kadın işsizlik oranları son derece yüksektir (Mujahid vd., 2013:12). Bununla birlikte, bir çok gelişmekte olan ülkede kadınların işgücüne katılımı gelişmiş ülkelere göre daha düşüktür. Ancak ekonomik faaliyetlerin eğitim dinamiklerini etkilemesi nedeniyle ekonomik kalkınmanın sonraki aşamalarında kadınların iş gücüne katılımları artış göstermektedir. Ekonomik büyüme ile kadınlar daha iyi işlere erişim sağlamakta ve böylece kadınların üretken faaliyetlere katılımı artmaktadır. Kadınların işgücüne katılımının artması hem eşitlik hem de verimlilik nedeniyle istenilen bir olgudur. Çünkü kadınların işgücü piyasasına katılımı nihai olarak ekonomik durumu iyileştirmekte ve ülkenin kalkınma potansiyelini artırarak genel ekonomik verimliliği sağlamaktadır. Ayrıca, ekonominin artan entegrasyonu, eğitimde cinsiyet eşitsizliklerinin azaltılmasına, sağlık sektörünün iyileştirilmesine, kadın istihdamının sektörel payının artmasına ve buna bağlı olarak yoksulluğun azalmasına katkı sağlamaktadır (Mujahid & uz Zafar, 2012:565).

Son zamanlarda, kadınların işgücüne katılım oranları ile ekonomik kalkınma arasındaki ilişkiye yönelik artan bir ilgi söz konusudur. Ülkelere özgü çevresel faktörler ve makroekonomik politikaların yanı sıra ülkelerde yaşanan yapısal değişimler gibi çeşitli faktörler kadınların işgücüne katılım oranlarını etkilemektedir.

Ampirik kanıtlar ilk olarak, kadınların işgücü piyasasına katılım eğilimlerinin eğitim düzeyi, yaşam beklentisi, doğurganlık oranları ve işsizlik oranları gibi bir çok faktörden etkilendiğini ifade etmektedir. Ayrıca kadınların işgücü piyasasına katılımı hane içinde ve dışında çalışma eğilimlerini destekleyici bir çok politikadan etkilenmektedir. Örneğin, çocuk bakımına etkin erişim, daha uzun doğum izni, bakmakla yükümlü olunan büyükler için bakım hizmeti sağlanması ve çalışma düzenlemelerinde esnekliğin olması kadınların daha yüksek işgücüne katılım oranlarıyla ilişkilendirilmektedir (Altuzarra vd., 2019:1). Diğer taraftan, ampirik kanıtlar kadınların işgücüne katılım oranlarının ülkelerin yapısal dönüşümünden güçlü bir şekilde etkilendiğini vurgulamaktadır. Şöyle ki, dünya çapındaki eğilimler, kadınların işgücü piyasasına katılımı ile ekonomik büyüme arasında nispeten istikrarlı bir ilişki olduğunu ifade etmektedir. Çalışmaların büyük çoğunluğu, ekonomik büyümenin ilk aşamalarında kadınların işgücüne katılımının azalma eğiliminde olduğunu, belirli bir kişi başına gelir seviyesine ulaştıktan sonra ise pozitif bir ilişkinin ortaya çıktığını ve kadınların işgücü piyasasına katılımının giderek arttığını göstermektedir. Bu bağlamda çalışmalar kadınların işgücüne katılımı ile ekonomik büyüme arasındaki U şeklinde bir ilişki olduğunu ifade etmektedir (Lechman, 2014:3).



Şekil 1: *Hizmetler Sektöründe Erkek ve Kadın İstihdamının Payı, 2019* ***Kaynak:*** *World Bank, Our World in Data*



Şekil 2: *Sanayi Sektöründe Erkek ve Kadın İstihdamının Payı, 2019* ***Kaynak:*** *World Bank, Our World in Data*

U-şekilli eğrinin azalan kısmı, kadın işgücüne kıyasla daha fazla erkek işgücünün talep edildiği tarım ekonomisinden sanayileşmeye geçişi ifade etmektedir. Şöyle ki, ekonomik kalkınmanın başlangıç aşamasında kadınların eğitim düzeyi düşüktür, ayrıca doğurganlık oranı yüksektir. Bu koşullar, işgücü piyasasına girmenin önünde başlıca engelleri oluşturmaktadır. Ayrıca, tarım ekonomisinden sanayileşmiş ekonomiye geçiş, kaçınılmaz olarak erkek işgücünü kadın işgücüne göre arttırma eğilimi göstermektedir (Olivetti, 2013; Lechman ve Kaur, 2015). U-şekilli eğrinin artan kısmı ise, zaman içinde ekonominin gelişmesiyle birlikte doğurganlık oranının düşmesi, kadınların eğitim düzeyinin artması ve buna bağlı olarak kadın işgücü arzının artması ile ilişkilendirilmektedir (Bayanpourtehrani ve Sylwester 2013; Gaddis ve Klasen, 2013). Ayrıca, U şeklindeki eğrinin artan kısmı, hizmet sektörünün daha baskın hale geldiğini de ifade etmektedir.

Bu durum Şekil 1 ve Şekil 2'de ifade edilmektedir. Şöyle ki, şekiller sektörel bazda istihdamın cinsiyet dağılımını göstermektedir. Bu durum cinsiyete bağlı olarak sektörlerde istihdam farklılıklarını ifade etmektedir. Şekil 1'de hizmet sektöründe kadın ve erkek istihdamının payı görülmektedir. Yatay eksen, hizmetler sektöründe kadın istihdamının toplam kadın istihdamı içindeki payını, dikey eksen ise hizmet sektöründe erkek istihdamının toplam erkek istihdamı içindeki payını temsil etmektedir. Bu kapsamda hizmet sektöründe kadınların katılım oranının

erkeklere göre daha yüksek olduğu görülmektedir. U şekilli kadınlaştırma hipotezi, ekonomilerin gelişmesi ile kadınların hizmet sektöründeki istihdamınının artmasını varsaymaktadır. Yani belli bir gelir düzeyine ulaştıktan sonra hizmete dayalı ekonomi hakim olmaktadır (Olivetti, 2013). Ayrıca, ülkelerin yapısal dönüşüm geçirdiği ifade edilmektedir. Ekonomik büyüme ile ekonomiler yapısal değişime uğramakta ve ekonomilerin gelişmesiyle kadınların hizmet sektöründe payında artış eğilimi beklenmektedir (Goldin, 1994). Şekil 2'de ise, sanayi sektöründe kadın ve erkek istihdam oranları yer almaktadır. Görüldüğü gibi, dünyada erkeklerin kadınlardan daha fazla sanayide istihdam edilmektedir. Hizmetler sektöründe ise kadınlar erkeklerden daha fazla çalışma eğiliminde olduğu görülmektedir. Bu grafikler, kadın istihdamı ile ekonomik kalkınma arasındaki ilişki hakkında bir fikir vermektedir. Şöyle ki, geçiş ekonomilerinde kadın işgücü oranlarının eğilimi ile söz konusu ülkelerde bir U modelinin gözlemlenebileceği beklenebilmektedir. Bu kapsamda teorik ve ampirik çerçeve, kadın işgücüne katılım oranı ile ekonomik büyüme arasında anlamlı ve önemli bir etkinin olduğunu göstermektedir. Bu nedenle çalışmanın amacı, ekonomik büyüme ve kadın işgücüne katılım oranı arasındaki ilişkinin araştırılmasıdır. Bu amaçla, seçilmiş 17 geçiş ekonomisinin 1995-2019 dönemine ait yıllık verilerinden yararlanılmıştır. Ampirik analizde genelleştirilmiş momentler metodu (GMM) uygulanmıştır.

Çalışmanın ikinci bölümünde, teorik ve ampirik literatür, ampirik araştırmanın metodolojisi ise, üçüncü bölümde verilmektedir. Ampirik sonuçlar dördüncü bölümde açıklanmış olup, son bölümde sonuç ve politika önerileri yer almaktadır.

2 Teorik Çerçeve ve Amprik Literatür

Kadınların işgücüne katılım oranı ve ekonomik kalkınma arasındaki ilişki, hem zaman serilerinde hem de ülkeler arası literatürde tartışılan bir konudur. Ekonomik kalkınma ve kadınların işgücüne katılım oranı arasındaki uzun dönemli ilişki üzerine en yaygın hipotez kadınların işgücüne katılım oranının kalkınmanın ilk aşamasında azaldığını ve daha sonra ekonomik gelişme ile arttığını öne süren U şekilli kadınlaştırma hipotezidir. Daha spesifik olarak, uzun vadeye odaklanan U şeklindeki hipotezi ampirik olarak test eden çalışmalar, bu şeklin ülke ekonomilerinin yapısal dönüşümünün bir sonucu olduğunu ileri sürmektedir. U şekilli eğrinin aşağı doğru olan kısmının, tarım toplumundan sanayi toplumuna yapısal bir değişimin olduğu aşama olarak ifade etmektedir. Yukarı doğru olan kısım ise, kadınların işgücü piyasasına dahil olduğu ve hizmet sektöründe çalışmaya başladığı ileri ekonomik kalkınma aşaması olarak tanımlanmaktadır.

Literatür ayrıca kadınların işgücüne katılım oranını etkileyen faktörleri önemli ölçüde incelemiştir. Kadınların işgücü piyasasına katılım kararları, ekonomik kalkınmanın yanı sıra mevcut ve gelecekteki işgücü piyasası koşulları ile kadınların hane halkı ve bireysel özellikleri tarafından da belirlenmektedir. Kadınların işgücü piyasasına katılımını etkileyen temel faktörlerden birisi ekonomik kalkınma ile yakından ilişkili olan eğitim düzeyidir. Birçok araştırma, işgücüne aktif olarak katılan kadın oranının artmasını eğitim seviyesine bağlamaktadır. Şöyle ki, kadınların daha eğitimli ve vasıflı olması işgücü piyasasına sınırsız erişim ve çoklu iş fırsatları sağladığı sonucuna bağlı olmaktadır (Lechman ve Kaur, 2015: 248). Kadınların daha yüksek eğitim düzeyine erişmesi, evlenme ve çocuk sahibi olma kararının gecikmesine yansıdığından, doğurganlık oranı da eğitim gibi kadınların işgücüne katılım oranını etkileyen bir başka önemli faktördür. Bununla birlikte, işsizlik oranının kadınların işgücüne katılım oranı üzerindeki etkisi belirsizdir. Bir yandan, işsizlik oranı ne kadar yüksek olursa, kadınların iş bulma olasılığının o kadar düşük olduğu ve kadınları işgücü piyasasına katılmaktan caydırdığı iddia edilmektedir. Diğer yandan, erkek işsizlik oranı arttığında, hane gelirindeki düşüşü telafi etmek için kadınlar işgücü piyasasına katılmaya karar verebilmektedir. Kültür ve toplumdaki cinsiyet normları tartışmalı olmakla birlikte kadınların işgücü piyasasına katılım oranı üzerinde etkisi olabilecek diğer faktörlerdir. Son olarak, kentleşme derecesinin kadınların işgücü piyasasına katılımı üzerinde olumlu bir etkisi söz konusu olmaktadır. Kentsel alanlar, kırsal alanlara göre daha fazla istihdam fırsatı sunmakta ve genellikle daha liberal sosyo kültürel tutumlara sahip olmaktadır.

Kadınların işgücüne katılım oranını etkileyen çeşitli faktörler olması nedeniyle U şekilli eğrinin teorik temelleri şu şekildedir: Ekonomik kalkınmanın ilk aşamalarında, ülkenin gelir düzeyinin düşük, eğitime erişimin kısıtlı olduğu ve temel gelir kaynağının tarım olduğu dönemlerde, kadınların işgücü piyasasına katılımı yüksektir. Kadınlar çoğunlukla çiftliklerde, aile işletmelerinde, tarım sektöründe istihdam edilmekte ve bu işi çocuk bakımı ile birleştirerek doğurganlık oranına katkı sağlamaktadır. Dolayısıyla, ekonomik büyümenin ilk aşamalarında kadınların işgücüne katılımı nispeten yüksektir. Ancak toplum geliştikçe ve sanayileştikçe kadınların istihdam olanakları azalmaktadır. Ayrıca yapısal değişim, daha yüksek eğitim düzeyine ve makine kullanım kapasitesine sahip çalışanları gerektirmektedir. Bu durum kadınların istihdam olanaklarını ve dolayısıyla işgücüne katılım oranını azaltmaktadır. Bu süreç, kadınları ev işlerinden sorumlu olarak tanımlayan ve kadınların imalat sanayinde çalışmasını zorlaştıran sosyal normların varlığı ile pekiştirilmektedir. Ancak, daha sonra hizmet sektörünün gelişmesi ve buna bağlı olarak kadınların eğitim seviyelerindeki artışla birlikte, kadınlar için yeni istihdam fırsatları oluşmaktadır. Bu durum kadınların yüksek ücretler elde etmesi nedeniyle birlikte evde kalmanın fırsat maliyetini artırmakta ve doğurganlık oranını düşürmektedir. Ekonomik kalkınmanın bu aşamasında, kadınlar sosyal etkiyi azaltmaya katkı sağlayarak idari veya yönetimsel görevler üstlenmektedir. Daha yüksek ücretler ve

sosyal değişim, kadınların daha yüksek işgücü katılım oranına katkı sağlamaktadır (Choudhry ve Elhorst, 2018: 896).

Bu süreçte hem gelir hem de ikame etkileri ortaya çıkmaktadır. Sanayileşmeyle birlikte, erkeklerin daha yüksek ücretler elde etmesi hane halkı gelirinde artışa yol açmakta, kendilerini çocuk bakımı ve ev işlerine yönelten kadınların işgücüne katılımında ise düşüşe neden olmaktadır. Ekonomik kalkınma, kadınların eğitime erişimlerini artırmakta, göreli olarak daha yüksek ücretler kazanma fırsatı yaratmaktadır. Bu durum kadınları işgücü piyasasına katılmasını teşvik etmektedir (ikame etkisi). U-şeklinin aşağı doğru olan kısmı, küçük bir ikame etkisi üzerinde güçlü bir gelir etkisinin daha güçlü ve baskın olduğunu göstermektedir. Artan kısımda ise, yüksek ücretlerin ikame etkisi gelir etkisine göre daha baskın olmaktadır (Altuzarra vd., 2019:4).

Günümüzde U şekilli eğri literatürde araştırılan önemli bir konudur. İlk olarak Sinha (1965), kadınların işgücüne katılım oranı ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi uzun dönemde U şekilli eğri biçiminde tanımlamıştır. Bu tanımlamadan itibaren hem teorik hem de ampirik araştırmaların önemli bir kısmında kadınların işgücüne katılımı ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli destekleyici bulgulara ulaşılmıştır (Tam, 2011; Olivetti, 2013; Lechman ve Okonowicz, 2013). Bu ilişki zaman içinde nispeten istikrarlı ve anlamlı olmasına rağmen, çeşitli ülkeler veya ülke grupları dikkate alındığında sonuçlar yine de farklılık göstermektedir. Ancak farklı araştırmacılar incelenen ilişkinin çeşitli yönlerini vurgulamakta ve bunları birden çok faktöre bağlamaktadır.

Tablo 1'de kadınların işgücüne katılım oranı ve ekonomik kalkınma arasındaki ilişkiye yönelik ilgili çalışmaların kısa bir literatür incelemesi yer almaktadır.

Yazar(lar)	**Ülke(ler)**	**Model**	**Bulgular**
Mujaid & Zafar (2010)	Pakistan	ARDL	Uzun dönemde, U şekilli kadınlaştırma hipotezi desteklenmektedir. Özellikle eğitim seviyesinin artması kadınların işgücüne katılım oranlarını artırmaktadır.
Tsani vd., (2013)	Güney Ortadoğu Ülkeleri	Genel Denge Modellemesi (GEM)	U şekilli kadınlaştırma hipotezi desteklenmektedir.
Lechman ve Kaur (2015)	162 Ülke	Genelleştirilmiş Moment Yöntemi (GMM)	Ekonomik büyüme ile kadınların işgücüne katılımı arasındaki ilişki, yüksek gelirli ülkeler için U hipotezi geçerli iken, düşük gelirli ülkeler için geçerli değildir.
Altuzarra vd., (2019)	28 Avrupa Birliği ülkesi	OLS, FE, GMM	U şekilli kadınlaştırma hipotezi desteklenmektedir.
Suh (2017)	Güney Kore	Log-Lineer Analizi	U şekilli kadınlaştırma hipotezi desteklenmektedir.
Olivetti (2013)	ABD	Regresyon Analizi	U şekilli kadınlaştırma hipotezi desteklenmektedir.
Luci (2009)	184 Ülke	Sistem GMM	U şekilli kadınlaştırma hipotezi desteklenmektedir.
Tam (2011)	30 Ülke	GMM	U şekilli kadınlaştırma hipotezi desteklenmektedir.
Goldin (1995)	ABD	EKK	U şekilli kadınlaştırma hipotezi desteklenmektedir.
Lincove (2008)	141 Ülke	EKK	U şekilli kadınlaştırma hipotezi desteklenmektedir.
Gaddis ve Klasen (2013)	OECD Ülkeleri	Panel Veri Yöntemi	U şekilli kadınlaştırma hipotezi desteklenmektedir.
Mammen ve Paxson (2000)	90 Ülke	Paremetrik olmayan regresyon modeli	U şekilli kadınlaştırma hipotezi desteklenmektedir.

Tablo 1: *Literatür Özeti*

3 Veri Seti ve Yöntem

Çalışmada kadınların işgücüne katılımı ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki analiz edilmektedir. Analizde Arellono ve Bover (1995) ve Blundell ve Bond (1998) tarafından geliştirilen dinamik panel veri analizi yöntemi olan Genelleştirilmiş Momentler Metodu (GMM) uygulanmıştır. Modelde 1995-2019 dönemi için yıllık veriler kullanılmıştır. Çalışma seçilmiş 17 geçiş ekonomisini içermektedir. Söz konusu ülkeler: Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Romanya, Polonya, Slovenya, Slovakya, Hırvatistan, Estonya, Litvanya, Letonya,

Kazakistan, Kırgızistan, Rusya, Ukrayna, Belarus ve Gürcistan'dır. Uygulamada Dünya Bankası veri tabanlarından elde edilen veriler kullanılmıştır. Değişkenlere ait ayrıntılı bilgi Tablo 2'de yer almaktadır.

Teorik literatür ve ampirik çalışmaların temelinde, kadınların işgücüne katılım oranları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin tahmini için kişi başına GSYİH ve karesi kullanılmaktadır. Kadınların işgücüne katılımı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki genel olarak aşağıdaki gibi modellenmiştir:

$FP_t = f(Y_t , Y_t^2)$

FP, kadınların işgücüne katılımı ve Y, ekonomik gelişmişlik düzeyi olarak ifade edilmektedir. Değişkenlerin logaritmik formları alınarak oluşturulan model şu şekilde tahmin edilmiştir:

$$\ln FP_{i,t} = \alpha_0 + \beta_1 \ln FP_{i,t-1} + \beta_2 \ln Y_{i,t} + \beta_2 \ln Y_{i,t}^2 + \varepsilon_{i,t}$$

Modelde yer alan $\varepsilon_{i,t}$, hata terimini temsil etmektedir. Denklemde >0 ve <0 ise ekonomik büyüme ile kadınların işgücüne katılma oranı arasında ters U şeklinde ilişki olduğu sonucuna varılır. Ancak <0 ve> 0 ise, ekonomik büyüme ile kadınların işgücüne katılım oranı arasında U şekilli bir ilişki olduğu tespit edilmektedir (Shahbaz vd., 2015).

Değişken	Açıklama	Kaynak
lnFP	Kadınların işgücüne katılım oranı	WB Databank
lnY	Kişi başına GSYİH (sabit fiyatlarla 2010 US$)	WB Databank
$\ln Y^2$	Kişi başına GSYİH (sabit fiyatlarla 2010 US$)	WB Databank

Tablo 2: *Analizde kullanılan değişkenler ve açıklamaları*

4 Analiz Bulguları

Modele ilişkin GMM analizi tahmin sonuçları Tablo 3'de yer almaktadır.

Değişkenler	Katsayılar
$lnFP_{i,t-1}$	.84409 (0.0270)*
$lnY_{i,t}$	-.18943 (0.0556)*
$lnY_{i,t}^2$	.01126 (0.0031)*
Spesifikasyon Testleri	
Wald Testi	$\chi^2(3)$ = 1246.13 [0.0000]*
Sargan Testi	$\chi^2(254)$ = 229.25 [0.8656]
AR(2)	.21483 [0.8299]

Not: * %1 düzeyindeki anlamlılıkları ifade etmektedir. Parantez içindeki değerler standart sapmaları, köşeli parantezler ise testlerin olasılık değerlerini göstermektedir.

Tablo 3: *Modelin GMM Tahmin Sonuçları*

Kadınların işgücüne katılımının ekonomik büyüme üzerine olan etkisinin analiz edildiği dinamik panel veri analizi bulgularına göre, bağımlı değişkenin gecikmesinin pozitif ve istatistiksel açıdan anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Analizde Y_t katsayısı negatif işaretli ve Y_t^2 katsayısı ise pozitif işaretli olarak bulunmuştur. Bu durum literatürle uyumlu olarak kadınların işgücüne katılımı ve ekonomik büyüme ilişkisinin, incelenen dönem boyunca U şeklinde bir eğilim izlediğine dair genel bir sonuç çıkarılmasına neden olmaktadır. Şöyle ki, kişi başına reel GSYİH'nın %1 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Kişi başına reel GSYİH'daki %1'lik bir artış, kadınların işgücüne katılımında %0.18 oranında düşüşe neden olmaktadır. Kişi başına reel GSYİH (kare) teriminin pozitif işareti, kadınların işgücüne katılımı ile kişi başına düşen reel GSYİH'nın birleşme noktasını ve ekonomik büyümenin daha yüksek seviyelere çıktığını göstermektedir. Kişi başına reel GSYİH'nın (kare) katsayısı 0.01126'dır. Bu durum ekonomik büyüme düzeyinin ilk aşamasında kadın işgücü talebini azalttığı ve bu eşik noktasından sonra ekonomik büyüme düzeyinde kadın işgücüne olan talebin arttığını göstermektedir. Başka bir deyişle, geçiş ekonomileri için U şekilli kadınlaştırma hipotezinin geçerliliği doğrulanmıştır. Kadınların işgücüne katılımı ile ekonomik kalkınma arasındaki ilişkinin U şeklinde bir eğilim izlediği sonucu söz konusudur.

Bulgular ekonomik büyüme ve kadın işgücü katılım oranlarının toplam işgücü içerisinde değişimini göstermektedir. Eğrinin aşağı doğru eğimi, ekonomik büyüme ile birlikte kadınların işgücü katılımında azalma sürecini göstermektedir. Bu durum büyümenin erken aşamalarında yer alarak yapısal değişim içerisinde olan ülkelerde görülmektedir. Bunun nedeni oldukça düşük ücretli işlerde çalışan kadınların eğitim sistemine katılımının artması nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Diğer taraftan, eğrinin yukarı doğru eğim göstermesi, ekonomik büyümenin ileri aşamalarında olan ülkelerde kadınların güçlenmesi ve işgücü piyasasına katılımının artması ile temsil edilmektedir. Genel olarak, tahmin sonuçları, yüksek düzeyde ekonomik kalkınmanın, kadınlar için istihdam olanaklarını artırarak kadınların ekonomik faaliyetlere katılımını teşvik ettiğini vurgulamaktadır.

Modelde hesaplanan Wald testi, ilgili değişkenlerin bir bütün olarak anlamlılığını test etmektedir. Wald testi olasılık değeri sonucunda modelin bir bütün olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Diğer taraftan modelde hesaplanan Sargan testi, ilgili araç değişkenlerin uygunluğunu test etmektedir. Sargan testinin olasılık değeri modelde yer alan araç değişkenlerde içsellik sorunu olmadığını ve araç değişkenlerin etkin ve doğru olduğunu ifade etmektedir. Dinamik panel veri analiz tekniği olan GMM yönteminde otokorelasyon test sonuçları incelendiğinde modelde ikinci dereceden otokorelasyon sorunu olmadığı da tespit edilmiştir. Bu nedenle GMM tahmin sonuçlarının tutarlı ve etkin olduğu söylenebilir.

5 Sonuç

Kadınların işgücü piyasasına katılımı ülkelerin kalkınması için temel faktörlerden birisidir. Bu nedenle kadın istihdamı geçiş ekonomilerinde ekonomik kalkınma için önem verilmesi gereken bir konudur. Literatürde yer alan çoğu çalışma ekonomik büyüme ve kadın istihdamı arasında U şekilli ilişki olduğunu ifade etmektedir. Bu durum, ekonomideki yapısal değişimlerin bir yansıması olan kadınların eğitim düzeyindeki artışın, gelir ve ikame etkilerindeki değişim olduğunu temsil etmektedir. Bu nedenle çalışma, U şekilli kadınlaştırma hipotezini geçiş ekonomileri bağlamında incelemektedir. Analiz 1995-2019 dönemini kapsayan seçilmiş 17 geçiş ekonomisinin veri setine dayanmaktadır. U şekilli kadınlaştırma hipotezinin geçerliliğini araştırmak için dinamik panel veri yöntemlerinden biri olan genelleştirilmiş momentler metodu (GMM) uygulanmıştır.

Bulgular, ekonomik büyümenin erken aşamalarında kadınların işgücüne katılımının azalma eğiliminde olduğunu, kalkınma süreci ile ekonominin giderek daha fazla hizmete dayalı olarak gelişmesiyle birlikte sistematik olarak işgücü piyasasında kadın istihdamının artacağını ifade eden U-hipotezini doğrulamaktadır. Ancak ampirik olarak U hipotezi literatürle uyumlu olarak tespit edilmesine rağmen günümüzde ülkeler arasında kadın istihdam oranları oldukça değişkenlik göstermeye devam etmektedir. Şöyle ki, kadınların işgücüne katılımı, kişi başına düşen GSYİH düzeyinden bağımsız olarak ekonomiler arasında önemli ölçüde değişmektedir. Bu durum yalnızca ekonomik büyümeye atfedilmemekte, aynı zamanda çok çeşitli yasal, kültürel, sosyal veya ölçülemeyen diğer faktörler tarafından yönlendirilmektedir.

Bu bulgunun önemli politika çıkarımları söz konusudur. Ülkelerin kalkınma politikalarını desteklemesi amacıyla kadınların işgücü piyasasına katılımını teşvik eden politikalara önem vermesi gerekmektedir. Bu kapsamda kadınlara daha iyi iş fırsatları ve ücretler gibi eşit fırsatlar sunarak işgücü piyasasında kadın ve erkek arasındaki cinsiyet eşitsizliğinin azaltılmasına önem verilmelidir. Bu nedenle ekonomik kalkınma için erkek istihdamı kadar kadın istihdamının arttırılması da önemlidir. Kadınların işgücüne katılımının ve ekonomiye kazandırılması ülke için kazanıma, kalkınmaya ve büyümenin hızlanmasına önemli katkılar sağlamaktadır. Bu bağlamda kadınların işgücüne katılımı için gerekli tedbirlerin alınması gerekmektedir. Ekonomik büyüme ile kadın işgücü arzı arasında ilişki kurularak kadınların eğitimi ile becerilerin arttırılması ve gelişime odaklanması sağlanmalıdır.

Kadınların eğitim düzeyinin artması, kadınların işgücü piyasasına katılımının artmasına neden olmaktadır. Bu konu, politika yapıcılar tarafından kadınların işgücü piyasasına katılımını teşvik etmeye yönelik politikalar benimsenmeli ve girişimlerde bulunulmalıdır. Başka bir deyişle, işgücü piyasasına katılımı teşvik ederken kadınların eğitim düzeyinin yükseltilmesi sorunlarına özel önem verilmelidir. Kadın işçilerin çoğunluğu kayıt dışı sektörlerde çalıştığından, bu sektördeki kadınların çalışma koşullarının ve konumlarının iyileştirilebilmesi için kayıt altına alınması gerekmektedir. Ayrıca, kadın girişimciliğini teşvik ederek kayıt dışı sektörün yeniden yapılandırılması gerekmektedir. Bununla birlikte, kadınların rolünü dikkate alan ve katılımının kolayca artırılabileceği çeşitli programların aktif bir şekilde uygulanması gerekmektedir. Kadın işgücü arzını teşvik etmek için hükümet, özellikle okul öncesi eğitim ve gündüz bakım merkezleri gibi çocuk bakımı kapsamında destek ve sübvansiyonlar sağlamalı ve bu şekilde ekonomik hayata katılımları sağlanmalıdır.

Kaynakça

- Altuzarra, A., Gálvez-Gálvez, C., & González-Flores, A. (2019). Economic development and female labour force participation: The case of European Union countries. *Sustainability*, *11*(7), 1962.
- Arellano, M., & Bover, O. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of errorcomponents models. Journal of econometrics, 68(1), 29-51
- Bayanpourtehrani, G., & Sylwester, K. (2013). Democracy and Female Labor Force Participation: An Empirical Examination. *Social indicators research*,*112*(3), 749-762.
- Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. Journal of econometrics, 87(1), 115-143.
- Choudhry, M. T., & Elhorst, P. (2018). Female labour force participation and economic development. *International Journal of Manpower*.

- Gaddis, I. & Klasen, S. (2013). "Economic Development, Structural Change, and Women's Labor Force Participation: A Reexamination of the Feminization U Hypothesis." Journal of Population Economics. 27 (3), 639−681.
- Goldın, C. (1994). "The U-Shaped Female Labor Force Function in Economic Development and Economic History", National Bureau of Economic Research, No. w4707.
- Goldın, C. (1995). "The U-Shaped Female Labor Force Function in Economic Development in Economic History", In Investment in Women's Human Capital; Schultz, T.P., Ed.; University of Chicago Press: Chicago, IL, USA, 1995.
- Lechman, E. (2014). Female Labor Force Participation and Economic Growth. Re-Examination of U-Shaped Curve. *Re-Examination of U-Shaped Curve.(March 16, 2014)*.
- Lechman, E. & Okonowicz, A. (2013). Are Women Important for Economic Development?, Corporate Social Responsibility and Women's Entrepreneurship Around the Mare Balticum, 310.
- Lechman, E., & Kaur, H. (2015). Economic growth and female labor force participation–verifying the U-feminization hypothesis. New evidence for 162 countries over the period 1990-2012. *New evidence for*, *162*, 1990-2012.
- Lincove, J. A. (2008). "Growth, Girls' Education, and Female Labor: A Longitudinal Analysis" The Journal of Developing Areas, Volume 41, Number 2, Spring 2008, 45-68.
- Lucı, A. (2009). "Female Labour Market Participation and Economic Growth", International Journal of Innovation and Sustainable Development, 4(2/3), 97-108.
- Mammen, K. & Paxson, C. (2000), Women‟s Work and Economic Development, Journal of Economic Perspectives 14(4), 141-164.
- Mujahid, N., & uz Zafar, N. (2012). Economic Growth-Female Labour Force Participation Nexus: An Empirical Evidence for Pakistan. The Pakistan Development Review, 51(4), 565-586.
- Mujahid, N., Muhammed, S. D., & Noman, M. (2013). Economic determinants and female labour force participation: An empirical analysis of Pakistan. *Developing Country Studies*, *3*(7), 12-23.
- Olivetti, C. 2013. The female labor force and long-run development: the American experience in comparative perspective. NBER Working Paper 19131.
- Sinha, J. N. (1965), Dynamics of female participation in economic activity in a developing economy, in World Population Conference, Belgrade (Vol. 4). Survey report.
- Suh, M. G. (2017). "Determinants of Female Labor Force Participation in South Korea: Tracing out the U-shaped Curve by Economic Growth", Social Indicators Research: An International and Interdisciplinary Journal for Quality-of-Life Measurement, 131, pp. 255–269.
- Tam, H. (2011). "U-Shaped Female Labor Participation with Economic Development: Some Panel Data Evidence", Economics Letters, 110(2), pp. 140-142.

Genç İşsizlik ve İstihdam, Eğitim veya Öğretimde Olmayan Gençler: AB ve Türkiye Açısından Bir Değerlendirme

Youth Unemployment and Youth not in Employment, Education or Training: An Assessment in Terms of The EU and Turkey

Mrs. Vildan Göl (Anadolu University, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Betül Yüce Dural (Anadolu University, Turkey)

Abstract

Today, the European Union aims to integrate young people into the labour market and provide employment support. However, youth unemployment figures in the European Union are very serious. In addition to youth unemployment, NEET (Not in Education, Employment and Training) rates, which we hear frequently today and which is closely related to youth unemployment, have high rates both in the European Union and in Turkey. If these two main problems that countries have to deal with are not successful, they will impose serious costs on countries both socially and economically. Although education policies are often used for the solution, factors such as gender perception and patriarchal social structure must be left behind. In addition, strong economic growth should not be ignored to combat the problems of the young unemployed. The first aim of the study is to examine the factors that cause young unemployed and NEETs in the EU and Turkey at the macro and micro level and to present them comparatively. The second aim of the study is to empirically analyse Okun's Law, which argues that there is a negative correlation between unemployment and economic growth, for young unemployed and NEETs in Turkey between 2000 and 2020. The data used in the study was obtained from the OECD and Eurostat databases. The empirical findings obtained as a result of causality analysis show that there is a one-way relationship between economic growth, youth unemployment and NEETs.

1 Giriş

Günümüzde tüm ülkelerin karşılaştığı sorunların başında işsizlik ve istihdam gelmektedir. İşsizlik, her ülkede problem olarak görülmesine rağmen, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler açısından farklı nedenlere sahiptir. Gelişmiş ülkelerde daha çok uzun vadeli yapısal bir işsizlik görülürken, bu ülkelerde genç ve kadın işsizlere istihdam yaratma konusunda sıkıntılarının var olduğu gözlemlenmiştir. Gelişmekte olan ülkelerdeki işsizlik ise, gelişmiş ülkelerin sorunlarını kapsarken, bunun yanında yüksek kayıt-dışı istihdam, tarım odaklı üretim sistemi, genç nüfus çokluğu ile tam yapılandırılamamış bir sosyal güvenlik sistemine sahip olmak gibi daha ciddi sorunlarla karşı karşıya kalınmaktadır.

Toplum için en verimli çağında olan gençler şüphesiz işsizlikten en çok etkilenen kesimdir. Gençler iş bulma sürecinde bir takım sorunlarla karşılaşmaktadır. İstenilmeyen işlerde çalışma, yarı zamanlı ve düşük maaşlı işler bunların başında gelmektedir. Bununla birlikte kriz döneminde ilk işten çıkarılanlar da çoğunlukla gençlerdir.

Toplumsal yapıda gençlerin ya eğitim hayatına katılmaları ya da işgücü piyasalarına dâhil olması beklenmektedir. Dahil olmayanlar/olamayanlar için günümüzde sıkça kullanılmaya başlanan NEET (Not in Education, Employment and Training) kavramı karşımıza çıkmaktadır. Bu grubun eğitime ya da istihdama katılamaması ülkelerin sosyal ve ekonomik açıdan orta ve uzun vadeli zararına olacaktır.

Gençlerin işgücü piyasalarına katılırken yaşadıkları sorunların temel nedeni, eğitim düzeyidir. Bir ülkede eğitimli insan sayısının artması ülkenin büyümesine ve gelişmesine katkı sağlayacaktır. Eğitim seviyelerine göre genç işsizlik oranları incelendiğinde, Avrupa Birliği (AB)'nde yüksek eğitim seviyelerinde genç işsizliğin düştüğü gözlemlenmektedir. Türkiye'de ise bu durumun tam tersi olması, eğitim seviyesi arttıkça genç işsiz sayısının artması, Türkiye için çok daha olumsuz bir tablo karşımıza çıkarmaktadır.

AB'de gençlerin, eğitim ve iş piyasalarında eşit fırsatlara sahip olması temel amaçlar arasındadır. Bu kapsamda AB, gençlerin istihdamı için aktif iş gücü politikalarını benimsemiştir. Diğer taraftan genç işsizlik oranlarındaki artış, 2019 yılında başlayan pandemi krizi ile daha da artan genç işsizlik rakamları, genç işsizliğin, yetişkin işsizliğinden iki kat fazla olması bize uygulanan politikaların tam anlamıyla etkin olmadığını göstermektedir.

Bu çalışma her geçen gün artan genç işsizlik ve NEET'leri, AB ve Türkiye açısından ortak bir değerlendirmesini yapmayı amaçlamaktadır. Bu nedenle genç işsizlik ve NEET kuramsal çerçevede incelenmiş, nedenleri makro ve mikro düzeyde ortaya konulmuştur. Çalışmanın devamında ise, işsizlik ve ekonomik büyüme arasındaki negatif korelasyonu savunan Okun Yasası, Türkiye'de 2000 ve 2020 yılları arasında genç işsizler (15-24) ve NEET'ler için ampirik olarak analiz edilmiştir.

2 Kuramsal Çerçeve

2.1 AB ve Türkiye'de Genç İşsizlik

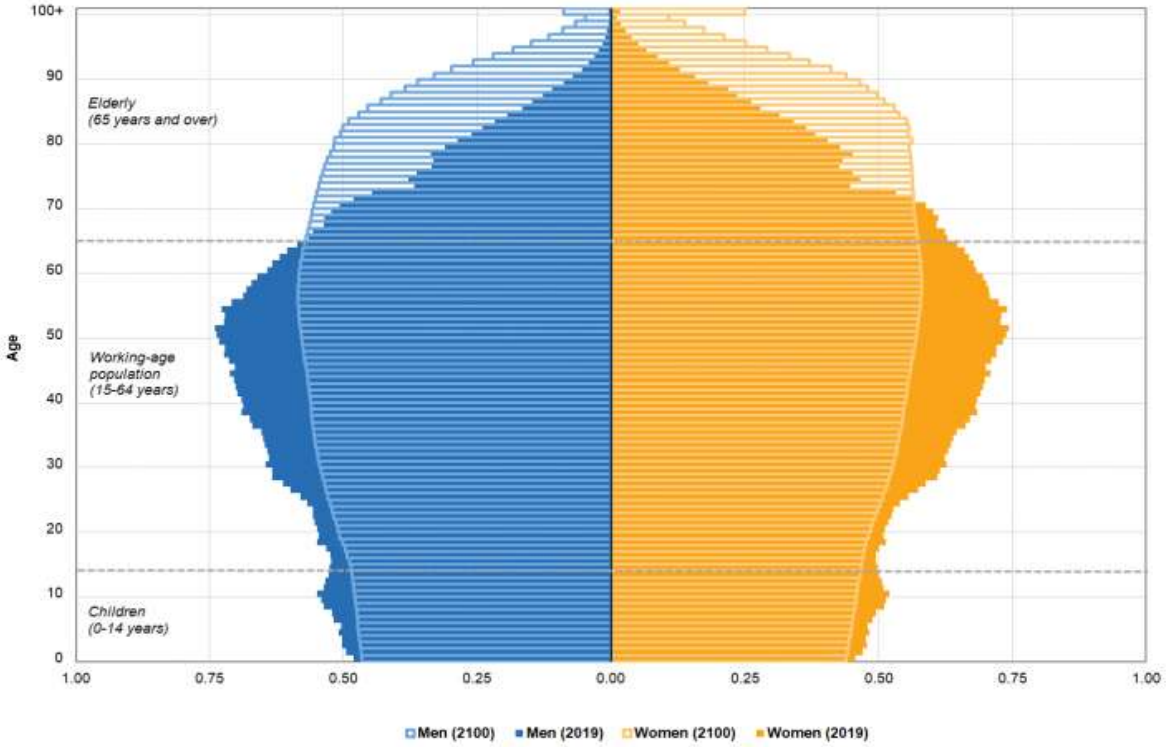
Birleşmiş Milletler (BM) gençliği, kişinin eğitim hayatından ayrılıp ilk işini bulduğu yaş aralığındaki kişi olarak tanımlar. Ülkelerin kültürel ve siyasal farklılıklarından dolayı 'Gençlik' kavramı ve gençlik yaşı ülkeden ülkeye değişiklik göstermektedir. BM, Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) gibi kuruluşlar gençlik yaş aralığını 15-24 olarak kabul etmektedir. Genç işsizlik ise, 15-24 yaş aralığında içinde çalışma isteği olan ve iş aradığı halde bulamayan ve 15 gün içerisinde iş başı yapabilecek durumda olanlar olarak tanımlanır (TÜİK, 2017).

Genç işsizliğin nedenleri ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir. Genel anlamda genç işsizliğin altında yatan temel nedenler makro ve mikro olarak ayrılabilir. Genç işsizliğin makro sebeplerinin arasında toplam talep yetersizliği, ekonomik durgunluk ve krizler, demografik yapı, işgücü politikalarının yetersizliği, eğitim sistemi ve ücret politikaları yer almaktadır. Mikro sebepleri ise genellikle, gençlerin yeteri kadar bilgi ve tecrübe sahibi olmaması, piyasaya ilk kez giriş yapıyor olmaları, gençlerin beklentilerinin yüksek olması, gençlere özgü bazı özellikler ve etnik köken olarak sıralanmaktadır (Soylu ve Aydın, 2020).

Genç işsizliğin uzun vadeli riskleri göz önüne alındığında, genç işsizlik ile mücadele daha önemli hale gelmektedir. AB ve Türkiye'de bu konu son derece önem arz etmektedir. Özellikle son yıllarda genç işsizlik rakamlarındaki artış, konuyu AB'de de üst sıralara taşımıştır.

AB'de, gençler ile ilgili iki ana sorun öne çıkmaktadır. İlk sorun, genç nüfusun azlığından dolayı yaşanan yaşlı nüfus, diğeri ise gençlerin ne eğitime ne istihdama katılmamasıdır. Özellikle Avrupa Konseyi'nin 2004 raporuna göre, AB büyük bir yaşlanma sorunu ile karşı karşıya kalacak ve yaşlı/genç nüfus hızla yükselecektir.

2000 yılında Lizbon'da toplanan Avrupa Konseyi, AB'nin rekabetçi ve bilgi toplumu olmasını hedef olarak belirlemiştir. Bu hedef için üretken ve dinamik bir toplum şarttır. AB'de yaşanan yaşlanma sorunu hedefe ulaşmayı güçleştirmesinin yanı sıra ekonomik büyümeyi de olumsuz etkileyecektir. Eurostat'ın yaptığı çalışmada, AB'nin 2019 ve 2100 yılındaki nüfus piramidi tahminine aşağıda yer verilmiştir.



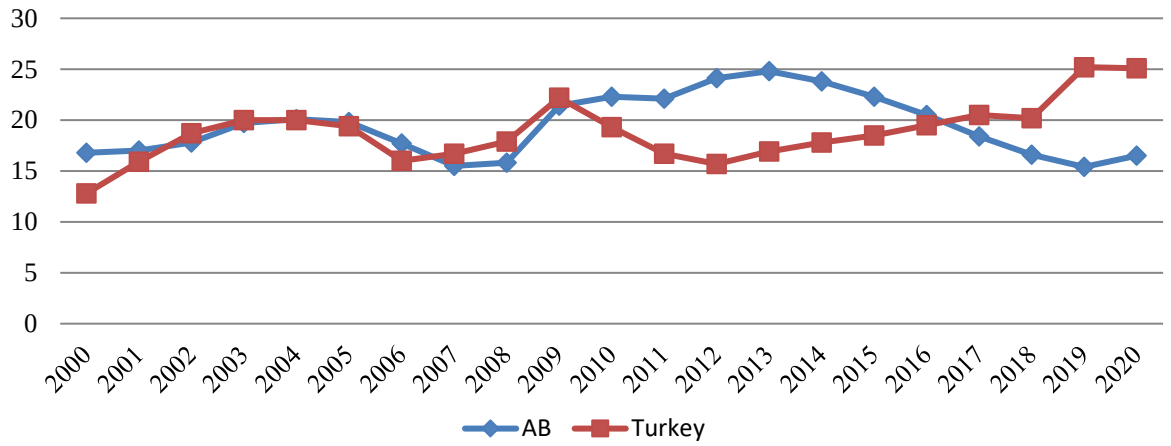
Şekil 1. *2019 ve 2100 Nüfus Piramidi,* ***Kaynak:*** *Eurostat.*

Şekil 1'e göre, 2019 yılında orta yaş grubu nüfusun daha fazla olduğu görülmektedir. 2050 yılına kadar AB'de önemli bir nüfus kaybı yaşanacağı ve bağımlı nüfusun artacağı öngörülmektedir. 2100 yılının tahminine bakıldığında, 2050 tahminini doğrulamaktadır. 2100 yılında azalan doğum oranları ve düşük ölüm oranları artık AB'de yoğun bir yaşlı nüfusu karşımıza çıkarmaktadır.

AB'nin yaşlanma sorununa çözüm olarak iki alternatif ön plana çıkmaktadır. Bu alternatiflerden ilki, AB'nin işgücü piyasalarında etkili olamayan yeteneklerin, geri kazandırılmasını sağlamaya çalışmasıdır. Bu konuda başı kadın istihdamının arttırılması için uygulanan politikalar çekmektedir. İkinci alternatif ise, göçmenler ile ilgilidir. AB, nüfusun yaşlanmasını yavaşlatmak için genç göçmen işçileri çözüm olarak görmektedir (Yüce Dural, 2010).

Türkiye, AB'ye göç eden gençlerde ilk sıralarda yer almaktadır. Türkiye, AB'ye göre genç ve dinamik bir yapıda olmasına rağmen, eğitim almak ya da iş bulmak isteyen birçok genç göç etmektedir. Öyle ki, Türkiye'de her üç gençten birinin göç ettiği ya da etmek istediği bilinmektedir. AB bu durumu işgücü piyasalarında genç nüfus açığını gidermede çözüm olarak görmektedir. Bununla beraber AB ile Türkiye arasında Geri Kabul Anlaşması olarak da bilinen "Türkiye Cumhuriyeti ile Avrupa Birliği Arasında İzinsiz İkamet Eden Kişilerin Geri Kabulüne İlişkin Anlaşma" 2014 yılında yürürlüğe girmiştir. Bu anlaşmanın temel amacı, düzensiz olan göçmenlerin transit geçişlerinin kolaylaştırılması ile ilgili usul ve esasları içermektedir. Fakat 2015 sonrası Suriye'de yaşanan göç dalgası bu anlaşmaya farklı bir boyut kazandırmıştır (Çelik ve Şemşit, 2020). Bu süreçten sonra, AB seçici bir göçmen politikası izleyip, eğitim seviyeleri iyi olan ya da işgücü piyasalarına katkı sağlayacak birçok genç göçmeni kabul edip, yaşlanan nüfusuna çözüm bulmaktadır. Bu çözümün ne kadar kalıcı olacağı ise farklı bir tartışma konusudur.

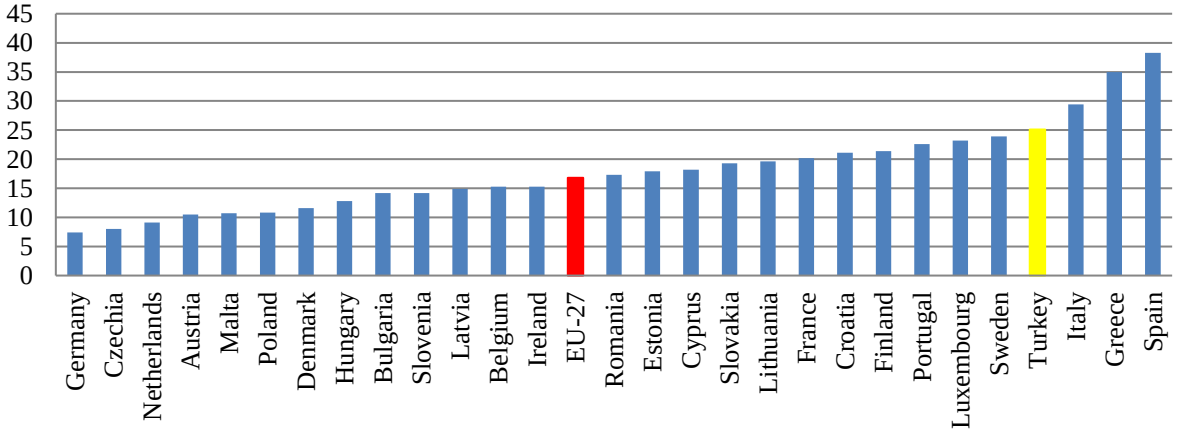
Gençler ülkenin yaşlanma sorununa çözüm olduğu gibi, ekonomik büyümenin devam etmesinin de çözümüdür. Genç nüfusun fazla olması ne kadar önemli ise, bu gençlerin istihdam edilmesi de o kadar önemlidir.



Şekil 2. *AB ve Türkiye'de Genç İşsizlik (15-24) (2000-2020, %)*

Şekil 2'de AB ve Türkiye'de 2000 yılından itibaren genç işsizlik oranlarına yer verilmiştir. Türkiye'de 2006 yılına kadar artan genç işsizlik bu yıldan sonra nispi olarak düşüş göstermiştir. Fakat 2006 yılından 2009 krizini kapsayan döneme kadar genç işsizlik hayli artmıştır. 2009 yılındaki küresel kriz, genç işsizlik seviyesini neredeyse zirveye yaklaştırmış ve %22,8 seviyesinde gerçekleşmesine sebep olmuştur. Krizden sonra genç işsizlikte düşüş 2018 yılına kadar devam etmiştir. 2019 ve 2020 yılında genç işsizlik, en yüksek seviyelerine ulaşmış ve %25 seviyelerinde gerçekleşmiştir. Bu durumda şüphesiz 2019 yılında başlayan pandemi krizinin etkisi büyüktür.

AB'de ise 2009 krizine kadar durum Türkiye ile aynıdır. 2009'dan sonra Türkiye ile tamamen zıt bir durum karşımıza çıkmaktadır. 2008 küresel ekonomik krizi, AB'de daha etkili olmuş ve genç işsizlik oranları 2016 yılına kadar artış göstermiştir. 2018 yılından itibaren genç işsizlik oranları AB'de düşerken, pandemi krizi 2020 yılında genç işsizliği arttırmıştır. Fakat bu artış Türkiye'deki kadar sert bir artışla gerçekleşmemiştir. 2021 ilk çeyreğinde Türkiye'de genç işsizlik %25, AB'de ise %16,9 seviyesinde gerçekleşmiştir. Bu durum bize 2021 yılının genç işsizlik oranlarının da hayli yüksek olacağını ve durumun ciddiyetini koruyacağını göstermektedir.



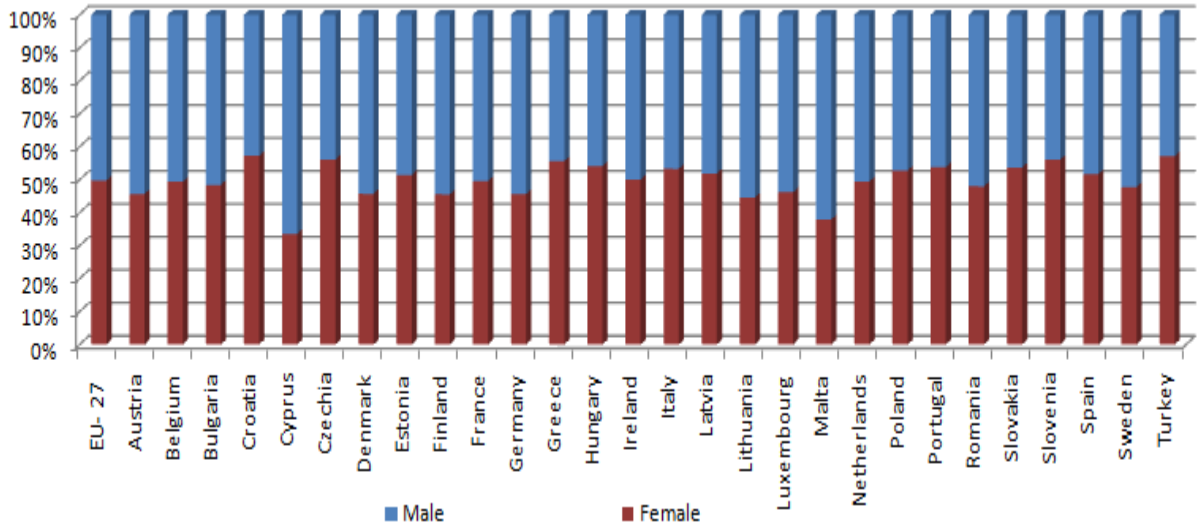
Şekil 3. *AB-27 Ülkeleri ve Türkiye Genç İşsizlik Oranları (15-24) (2020, %)*

Şekil 3'te ise 2020 yılı AB-27 üye ülkeler ve Türkiye'de genç işsizlik oranlarına yer verilmiştir. AB-27 ortalamasının %16,8 olduğu görülürken, en düşük genç işsizlik oranları Almanya, Çekya ve Hollanda'da gerçekleşmiştir. Bu ülkelerde genç işsizlik oranlarının düşük olmasının nedenlerine bakıldığında, Almanya'daki başarı mesleki eğitime bağlanmaktadır. Almanya'da temel eğitim sonrasında gençlerin çoğu mesleki eğitim programlarını seçmektedir. Programdan mezun olan gençler işveren ile doğrudan karşı karşıya gelmekte ve istihdam edilmektedir. Bu sistem sayesinde gençler eğitimden direkt çalışma hayatına uyum sağlamaktadır.

Biçerli (1990), Çekya'da genç işsizliğin düşük olmasının nedenini aktif politikaların etkili bir şekilde uygulanmasına bağlamaktadır. Özellikle son yıllarda Çekya'da yaşanan ülke refahındaki artış 2020 yılında genç işsizliğin düşük olmasının sebebidir. Bununla beraber, ekonomik büyüme ve iş yaratma için verilen teşvikler genç işsizlik oranlarının düşük olmasının diğer nedenidir. Genç işsizliğin düşük olduğu bir diğer ülke ise Hollanda'dır. Bu ülkede eğitim programlarına yapılan yatırımlar düşük genç işsizlik oranlarının nedenidir. Verilen mesleki eğitimler hem teoriyi hem de pratiği birleştirerek gençlerin işgücü piyasalarına girişini kolaylaştırmaktadır. Bunun yanı sıra Hollanda'da gençlerin iş ayırt etmedikleri ve çoğunun küçük çaplı işlerde çalıştıkları görülmektedir.

Genç işsizliğin en yüksek olduğu AB ülkeleri ise İspanya, Yunanistan ve İtalya'dır. Bu ülkelerde genç işsizliğin yüksek olmasının temel nedeni krizlerdir. Özellikle Yunanistan 2008 küresel mali kriz ve 2009 yılında Euro bölgesinde yaşanan Avrupa borç krizinden, diğer AB ülkelerine göre daha çok etkilenmiştir. 2019 yılında başlayan Covid-19 pandemisi de Yunan gençlerini daha zora sokmuştur. Türkiye'de ise durum AB ortalamasının hayli üzerindedir. Yine Türkiye'de yaşanan krizler, yeterli istihdam sağlamayan ekonomik büyüme, mevcut eğitim sisteminin yetersizliği genç işsizliğin yüksek olmasının nedenidir.

İşsizlik yaşa bağlı olarak değişiklik gösterdiği gibi cinsiyette de farklılık göstermektedir. Dünya genelinde yetişkinler gibi genç kadınlar da işgücü piyasalarında daha yüksek işsizliğe maruz kalmaktadır. AB ve Türkiye'de cinsiyete göre bakıldığında genç işsizlik oranlarının birbirinden farklı değerler aldığı gözlemlenmektedir.

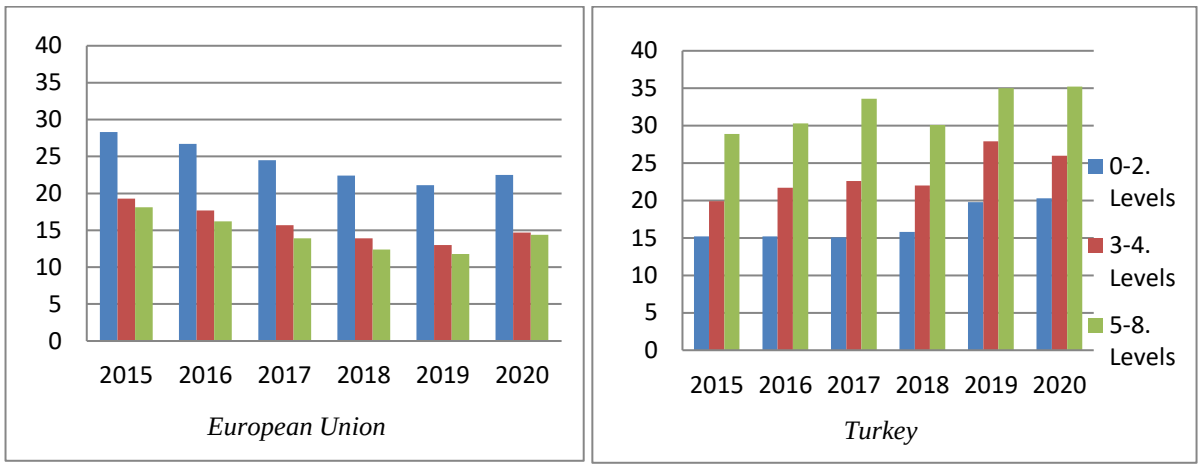


Şekil 4. *AB-27'ye Üye Ülkeler ve Türkiye'de Genç Kadın/Erkek İşsizlik Oranları (2020,%)*

Şekil 4'te AB-27 ve Türkiye'de genç kadın ve genç erkek işsizlik oranlarına yer verilmiştir. AB-27 ortalamasına bakıldığında, genç kadın işsizlik oranının (%16,7), genç erkek işsizlik oranına (%16,9) çok yakın olduğu görülmektedir. Genç kadın işsizliğinin en fazla olduğu ülkeler ise Yunanistan, Hırvatistan, İtalya ve Türkiye'dir Kıbrıs'ta ise farklı bir durum olarak, genç erkek işsizlik oranının, genç kadın işsizlik oranından hayli yüksek olduğu görülmektedir.

Toplumların çoğunda kadınlara yüklenen roller başta olmak üzere, işyerlerinde erkek çalışan talebi, cinsiyetçi ayrımlar, ataerkil toplum yapısı gibi nedenler kadınların iş aramasına ya da eğitim almasına fırsat vermemektedir. Bu durum kadınların işgücü piyasalarından dışlanmasına ya da piyasaya girişlerinin zorlaşmasına neden olmaktadır. Böyle bir durumda genç kadın işsizlik oranları, gerçek değerinden daha düşük çıkmaktadır.

Cinsiyet ayrımının yanında, işgücü piyasalarında bir diğer önemli konu eğitimdir. Eğitim, bize bir ülkenin gelişmişlik düzeyini vermektedir. Küreselleşen ekonomiler ile birlikte teknolojik gelişmeler hız kazanmakta, üretim ve işgücünde sürekli bir değişim yaşanmaktadır. Böyle bir durumda da ülkelerin nitelikli işgücü ihtiyacı ortaya çıkmaktadır. Bunu sağlamanın yolu ise eğitimden geçmektedir.



Şekil 5. *AB-27 ve Türkiye'de Eğitim Düzeyine Göre Genç İşsizlik (2015-2020, %)* ***Not:*** *Eğitim seviyeleri, ISCED kriterleri dikkate alınarak hazırlanmıştır.*

Şekil 5'te, 0-2 seviye, ilköğretim, ilköğretim ve ortaöğretimden daha az, 3-4. seviye, lise ve lise sonrası yüksek öğrenim dışı ve 5-8. seviye ise yükseköğretimi içermektedir (Eurostat, 2020). Genel olarak eğitim seviyesi arttıkça işsizliğin azalması beklenen bir durumdur. AB'de 2015-2020 yılları arasında ilköğretim mezunu gençlerin, üniversite mezunu olan gençlere göre daha çok işsiz kaldığı görülmektedir. Bu AB'nin beklenen durumu karşıladığını göstermektedir. Türkiye'de ise tam tersi ve iç karartıcı bir durum sergilenmektedir. Türkiye'de ilköğretim mezunları daha az işsiz kalırken, üniversite mezunlarının daha fazla işsiz kaldığı göze çarpmaktadır. Bu durum Türkiye'de eğitim sisteminin yetersiz kaldığını ve üniversite mezunlarının istihdam edilemediğini göstermektedir. Böyle bir durumda, gençlere işgücü piyasasındaki eksiklikler dikkate alınarak eğitim verilmeli ya da gençlerin aldıkları eğitime göre işgücü piyasaları yaratılmalıdır.

2.2 AB ve Türkiye'de NEET

Günümüzde genç işsizlik kadar önemli olan bir diğer konu ne eğitime ne istihdama katılmayan gençlerdir. Bu gençlerin sorunu, son yıllarda genç işsizlikten daha ciddi bir hâl almıştır. Bu gençler hem işsiz hem de aktif olarak iş aramadığı için genç işsizliğe eklendiğinde, gençlerin istihdam sorununun gerçek büyüklüğü hakkında daha net bir fikir vermektedir.

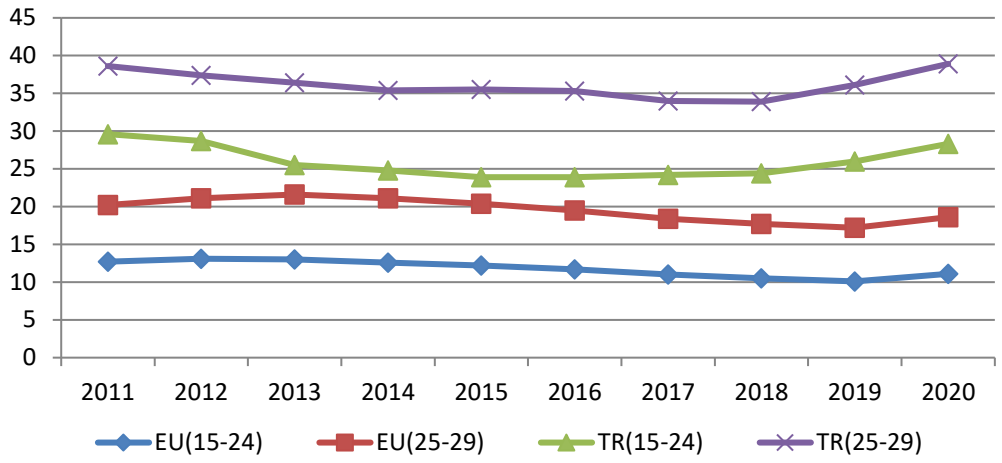
Bu gençleri anlatmak için kullanılan NEET (*Not in Education, Employment, or Training*) kavramı, ilk olarak 1990'larda Birleşik Krallıkta dışlanmış bireyler için yapılan bir araştırma sonucu ortaya çıkmıştır. 1999'da yayınlanan Sosyal Dışlanma Raporu'nda ise NEET'in tanımına ilk kez yer verilmiştir. Buna göre NEET, zorunlu eğitim sonrası ne eğitimde ne de istihdam da olmayan gençler olarak tanımlanmıştır. Ayrıca rapor, NEET'lerin toplumdan dışlanmış bireyler olduğunu ve sosyal dışlanmaya karşı en iyi savunmanında iş sahibi olmaları gerektiğini ifade etmiştir. Bunu sağlamanın yolunun da doğru eğitim ve deneyimle olacağı vurgulanmıştır (SocialExclusion Unit, 1999).

İngiltere'de ortaya çıkan NEET kavramı, kabulünden sonraki birkaç yıl içinde Avrupa ülkelerinde istatistiksel bir gösterge olarak kullanılmaya başlamıştır. Böylece Avrupa Komisyonu, Avrupa Parlamentosu ve Avrupa Birliği Konseyi'nin politika söylemlerinde yer almıştır. Eurostat, ILO gibi kuruluşlar ise NEET'in tanımını, toplam nüfus içindeki istihdamda, eğitimde ya da beceri artırım faaliyetinde bulunmayan gençler olarak ifade etmiştir. Bu tanıma göre NEET'lerin kapsamı 15-24 ya da 15-29 yaş arasındaki gençlerin dört hafta öncesine kadar, işgücüne dâhil olmayan ya da eğitim, staj gibi programlara katılmayanlar olarak değerlendirilir (Çelik ve Coşkun, 2021).

NEET'ler işgücü piyasasında ya da eğitimde, beşeri sermaye biriktirmeyen gençler olarak görülmektedir. Bu durumdaki gençler, çeşitli nedenlerden dolayı gücenmiş ya da iş bulacağına inanmayan, nerde ve nasıl iş bulacağını bilemeyen ve bu yüzden de iş aramayan gençlerden oluşmaktadır. Bu gençler gelir elde edemediği gibi ailelerine bağımlı olarak yaşamaktadır (Karahan Dursun ve Çağlarırmak Uslu, 2019).

Eurofound, NEET'leri yedi alt grupta incelemiştir. Bu grup, kısa süreli işsizler, uzun süreli işsizler, aile faktöründen dolayı ne işte ne istihdamda olabilenler, umudunu yitirmiş olanlar, yeniden istihdama giriş yapmaya hazırlananlar, sağlık sorunu yaşayanlar ve bilinmeyen nedenlerdir.

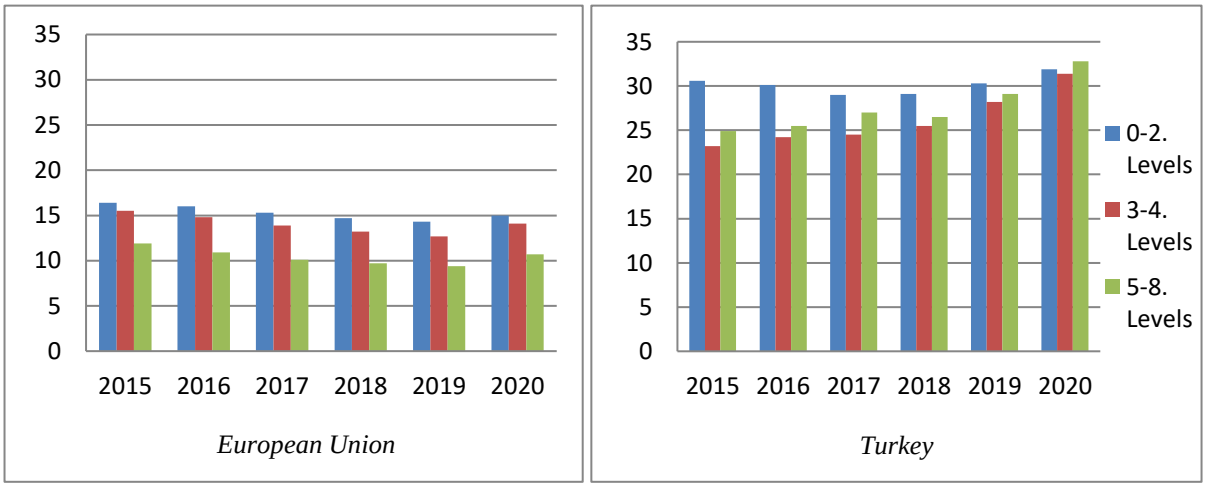
Ülkeler arasında NEET'lerde görülen özelliklerde farklıdır. İskandinav ve Batı ülkelerinde en büyük NEET grubu genellikle kısa süreli işsizlerden oluşmaktadır. Güney ve Akdeniz ülkelerinde daha uzun süreli ve cesareti kırılmış işçilerin payları yüksektir. Doğu Avrupa'da ise aile sorumlulukları nedeniyle NEET olan gençlerin payı fazladır (Eurofound, 2016).



Şekil 6. *AB-27 ve Türkiye'de 15-24 ve 25-29 Yaşlarında NEET Oranları (%)*

Şekil 6'da AB ve Türkiye'de 2011-2020 yılları arasında 15-24 ve 25-29 yaş arası NEET oranlarının zaman içerisindeki bileşimlerine yer verilmiştir. AB ve Türkiye'de 25-29 yaş aralığındaki NEET grubunun 15-24 yaş grubuna göre daha yüksek olduğu görülmektedir. 15-24 yaş aralığındaki NEET grubunun düşük çıkmasında zorunlu eğitimin önemi büyüktür. Zorunlu eğitime ülkelerin çoğu 5-6 yaşlarında başlamaktadır ve bu eğitimin süresi AB'de 8 ile 13 yıl arasında değişmektedir. Letonya, Lüksemburg, Malta gibi ülkelerde zorunlu eğitim süresi 11 yıl, İrlanda ve Portekiz'de 12 yıl, Hollanda ve Macaristan'da ise 13 yıldır. Türkiye'de ise 2012 yılında zorunlu eğitim 12 yıla çıkmıştır (Göksoy, 2013). Bu süreçten sonra bir öğrenci 18-19 yaşlarında mezun olmaktadır. Zorunlu eğitim sonrası, birçok öğrencinin de yükseköğrenime devam etmesi ortalama mezuniyet yaşını 25 yapmaktadır. Özetle, zorunlu eğitim ve yüksek öğrenim 15-24 yaş aralığında NEET grubunun daha düşük çıkmasına neden olmaktadır. 25 yaşından itibaren, iş bulanlar, geçmiş dört hafta içerisinde iş arayanlar ve eğitimine devam edenler hariç, NEET grubuna katılmaktadır.

NEET grubunun istihdam edilmesindeki en önemli konu şüphesiz kaliteli eğitimdir. Eurofound'un araştırmasına göre, düşük eğitim seviyelerindeki gençlerin, yükseköğrenim görmüş olanlara kıyasla NEET olma riskinin üç kat daha fazla olduğu belirtilmiştir. Yine Eurofound'un Avrupa üzerinde yaptığı NEET çalışmasında, eğitim düzeyi arttıkça NEET olma olasılığının azaldığı ifade edilmektedir (Eurofound, 2017).



Şekil 7. *AB-27 ve Türkiye'de Eğitim Düzeyine Göre NEET Oranları (%)*

Şekil 7'de AB-27 ve Türkiye'de eğitim seviyelerine göre NEET oranlarına yer verilmiştir. Burada beklenen durum genç işsizlik gibi, eğitim seviyesi arttıkça NEET oranlarının düşmesidir. AB ve Türkiye'de ilkokul mezunu kişilerin daha çok NEET grubunda yer aldığı görülmektedir. Bu beklenen durumu karşılamaktadır. Fakat orta ve üst düzey eğitime bakıldığında, AB'de bu koşul geçerliliğini korurken, Türkiye'de yükseköğrenim görmüş NEET'lerin orta seviye eğitimden daha fazla NEET grubuna katıldıkları görülmektedir. Geçtiğimiz yıl da ise, durum daha ciddi bir boyuta ulaşmış ve yüksek öğrenim görmüş NEET oranları diğer seviyelerin üzerinde yer almıştır. Türkiye'de genç işsizlikte olduğu gibi üniversite mezunlarının işgücü piyasalarına kazandırılamadığı bir kez daha görülmektedir.

3 Literatür

İktisadi büyüme, bir ülkede yaşayan insanların yaşam kalitesini yükseltmenin tek yoludur. Bunun için çalışan ve genç nüfusun fazla olması ülkeler açısından birer avantajdır. Ekonomik büyümenin işsizlik ile olan ilişkisini ilk olarak, Arthur Okun (1962), ortaya koymuştur. Okun, Amerika Birleşik Devletleri için İkinci Dünya Savaşı sonrası yaptığı bu çalışmada işsizlik ile GSYİH arasında ters yönlü bir korelasyon olduğunu savunmaktadır. Okun Yasası, işsizlik oranının her %1'lik artışta, GSYİH'nın yaklaşık %2 oranında azalmaya yol açtığını ifade etmektedir.

Ekonomik büyümenin olduğu durumlarda, genç işsizlik ve NEET oranlarının azalması beklenen bir durumdur. Literatürde işsizlik ve büyüme ilişkisini test eden birçok çalışma vardır. AB ve Türkiye için yapılan çalışmalardan birkaçı aşağıdaki gibidir;

Barışık vd. (2010), Türkiye ekonomisinde 1988-2008 dönemlerini kapsayan ekonomik büyüme ve işsizlik arasındaki ilişkiyi Okun Yasası çerçevesinde analiz etmişlerdir. Yapılan ampirik analizde, Markov Rejim Değişimi Modellemesini kullanmışlardır. Sonuç olarak ülkenin genişleme ve daralma döneminde, değişkenlerin farklı asimetrik değerler aldığını ve Türkiye'de mevcut büyümenin, istihdam yaratmayan bir büyüme olduğu sonucuna varmışlardır.

O'Higgins (2012), çalışmasında GSYH ve genç işsizlik arasındaki ilişkiyi AB'ye üye ülkeler için 1998-2011 dönemleri arasında incelemiştir. Çalışmasında yatay-kesit analizi ve regresyon analizini kullanmıştır. Çalışmanın sonucunda, gençlerin istihdam kaybının durgunluktan kaynaklandığını ifade ederken, bazı ülkelerde durgunluk sırasında, gençlerin istihdam oranlarının artmaya devam ettiğini de ifade etmiştir.

Bruno, Marelli ve Signorelli (2014), çalışmalarında krizlerin AB bölgelerinde NEET ve genç işsizlik oranları üzerindeki etkisini incelemeye çalışmışlardır. Çalışmalarında 2000-2011 dönemlerini baz alarak, Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi ve panel veri analizini kullanmışlardır. Sonuç olarak, NEET oranlarının GSYİH'ya duyarlılığının kriz sırasında azaldığını vurgulamışlar ve 2010 öncesi yaşanan krizlerin genç işsizlik üzerinde daha fazla etkili olduğunu ifade etmişlerdir.

Pastore ve Giuliani (2015), 21 Avrupa ülkesi için 2001-2011 dönemlerini kapsayan genç işsizliğin belirleyicilerini mutlak ve göreli olarak test etmeye çalışmıştır. Çalışma da En Küçük Kareler Yöntemi ve Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi kullanılmıştır. Sonuç olarak GSYH büyüme oranı ile genç işsizlik arasında negatif yönlü ilişki tespit etmişlerdir.

Dıetrıch ve Möller (2015), AB-15 ülke grubu için reel GSYİH büyüme oranının, yetişkin (25-74) ve genç (25 yaş altı) işsizlik oranları üzerindeki etkisini analiz etmiştir. Çalışmada panel veri analizi kullanılarak 1995-2014 dönemini baz almıştır. Çalışma sonucunda, Reel GSYİH'nın yetişkin ve genç işsizlik üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğunu ifade etmişlerdir.

Arı (2016), Türkiye için 1980-2014 yılları arasında ekonomik büyüme ve işsizlik oranı arasındaki uzun dönemli ilişkiyi test etmeye çalışmıştır. Hacker ve Hatemi-J Nedensellik testi kullanarak yaptığı analizde, uzun dönemde ekonomik büyüme ve işsizlik arasında bir korelasyon olmadığını bulmuştur. Bu bulgular sonucu Türkiye'de istihdam yaratmayan bir büyümenin söz konusu olduğunu ifade etmiştir.

Çağlarırmak Uslu ve Karahan Dursun (2019), yaptıkları çalışmada Türkiye'de genç ve yetişkin işsizliği karşılaştırmışlardır. Çalışmanın devamında, 2006:Q1-2017:Q4 dönemlerinde ekonomik büyümenin genç ve yetişkin işsizlik oranlarına etkisini ARDL Modeli ve Kalman Filtresi Yöntemi kullanarak Türkiye için incelemişlerdir. Sonuç olarak büyümenin, genç işsizlik ile negatif bir korelasyon olduğunu ve kriz dönemlerinde büyümenin, genç işsizliği daha fazla etkilediğini ortaya koymuşlardır.

Güvenoğlu ve Bayır (2020), 2002-2019 döneminde 55 gelişmiş ve gelişmekte olan ülke için, genç işsizliği etkileyen ekonomik büyüme, dışa açıklık, yatırımlar ve kamu harcamalarını panel veri analizi ile test etmişlerdir. Analiz sonucunda ekonomik büyüme, enflasyon ve kamu harcamalarındaki artışın genç işsizliği azalttığını, dışa açıklığın ise genç işsizliği arttırdığı sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca çalışmalarında, yatırımların, nüfusun ve doğrudan yabancı yatırımların genç işsizlik üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığını ifade etmişlerdir.

Abdioğlu ve Albayrak (2020), Türkiye için genç işsizliği, 1988-2015 dönemlerini kapsayan Okun yasası çerçevesinde incelemişlerdir. Genç işsizlik, eğitim ve ekonomik büyüme arasındaki uzun dönemli ilişki için Sınır Testi Yaklaşımı Modelini kullanmışlardır. Çalışmanın sonucunda, ekonomik büyüme, genç işsizlik ve eğitim arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. GSYİH'da %1'lik bir artışın genç işsizlikte %0.48'lik bir azalışa neden olduğu bulunmuştur.

4 Yöntem ve Ekonometrik Analiz

Bu çalışmada, Türkiye'de 2000-2020 yılları arasında genç işsizlik oranları (YUR) , NEET oranları (NT) ve Reel GSYİH (GDP) arasındaki ilişki analiz edilmeye çalışılmıştır. Çalışmada kullanılacak veriler Eurostat veri tabanı kullanılarak elde edilmiştir. Genç işsizlik için 15-24 ve NEET için 15-29 yaş grubu baz alınmıştır. Çalışmada verilerin tahmini, Econometric EViews 11 programı kullanılarak yapılmıştır.

Çalışmada ilk olarak serilerin durağanlığını sınamak amacıyla birim kök testi uygulanmıştır. Daha sonra değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi test edilmiştir. Durağanlık analizi için ADF (Augmented Dickey Fuller) testi ve nedensellik ilişkisi için Granger Nedensellik Analizi kullanılmıştır.

4.1 Augmented Dickey-Fuller (ADF) Birim Kök Testi

Zaman serilerinde durağanlık olmaması, sahte regresyon sorunu oluşturduğu için sonuçların hatalı olmasına sebep olmaktadır. Bu nedenle değişkenleri durağan hale getirmek son derece önemlidir. İlk olarak serilerin durağan olup olmadığı ADF testi ile tespit edilmiştir. Bu test bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerini, bağımsız değişken olarak modele dâhil eden bir testtir. Bu test için modeller şöyledir;

$$\Delta Yt = \rho Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{k} \beta i \, \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \rho Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{k} \beta i \, \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t (2)$$

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \beta t + \rho Y_{t-i} + \sum_{i=1}^{k} \beta i \, \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3)$$

Denklemler sırasıyla, sabitsiz-trendsiz (1), sabitli-trendsiz (2) ve sabitli-trendli (3) olarak uygulanmaktadır. Bu test sonuçları ADF istatistikleri MacKinnon kritik değerleri ile karşılaştırılarak, sıfır ve alternatif hipotezler test edilmektedir. Sıfır hipotezi serinin birim kök içerdiğini, alternatif hipotez de serinin durağan olduğunu göstermektedir.

Değişken	ADF Test İstatistiği	Kritik Değer (%5)
GDP	-3.286 (2)	-3.690
YUR	-2.102 (0)	-3.658
NT	-1.177 (4)	-3.733
ΔGDP	-3.931 (2)	-3.710
Δ YUR	-3.841 (2)	-3.710
ΔNT	-4.127 (4)	-3.759

Not: Parantez içindeki değerler Akaike Bilgi Ölçütüne göre belirlenmiş gecikme uzunluklarıdır. Δ, serilerin 1. Farkı alınarak elde edilen sonuçlardır.

Tablo 1. *ADF Birim Kök Testi Sonuçları*

Tablo 1'de, sabitli ve trendli seçenek üzerinden ADF birim kök testi yapılmıştır. Tablo 1'e göre, ekonomik büyüme (GDP), genç işsizlik (YUR) ve NEET(NT) oranlarının düzey seviyelerinde birim kök içerdiği ve 1. farkları alındığında durağanlaştığı tespit edilmiştir.

4.2 Granger Nedensellik Analizi

Modelde değişkenler arası ilişkinin yönünü belirlemek için Granger Nedensellik Analizi kullanılmaktadır. Bu analizde X, Y gibi iki zaman serisi arasında, Y değişkeni, X değişkeninin geçmiş değerleri kullanıldığında, kullanılmadığı duruma göre daha iyi tahmin ediliyorsa X, Y'nin Granger nedenidir sonucuna ulaşılır. Granger (1969) tarafından geliştirilen testin denklemleri ise şöyledir;

$$Xt = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{k} \alpha i \, X_{t-i} + \sum_{i=1}^{k} \beta i \, Y_{t-i} + \varepsilon_{xt}$$

$$Yt = \gamma_0 + \sum_{i=1}^{k} \gamma i \, Y_{t-i} + \sum_{i=1}^{k} \delta i \, X_{t-i} + \varepsilon_{Yt}$$

Denklemde yer alan k gecikme uzunluğunu ifade etmektedir. Analiz H_0 ve H_A hipotezlerinin anlamlılıklarını sınamaktadır.

$$H_0 \; : \; \sum_{l=1}^{k} \beta i = 0 \; ; \; X_t, Y_t' nin \; nedeni \; değildir.$$

$$H_A \; : \; \sum_{l=1}^{k} \beta i \neq 0 \; ; \; X_t, Y_t' nin \; nedenidir.$$

Çalışmada, Türkiye için ekonomik büyüme, genç işsizlik ve NEET arasındaki Granger Nedensellik Analizi sonuçları aşağıdaki tabloda yer verilmiştir.

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Test İstatistiği
GDP	YUR	0.004
	NT	0.008
YUR	GDP	0.402
	NT	0.677
NT	GDP	0.612
	YUR	0.555

Tablo 2. *Granger Nedensellik Test Sonuçları -Türkiye*

Nedensellik sonuçları değerlendirildiğinde, ilk olarak ekonomik büyümeden genç işsizlik ve NEET'lere doğru bir nedensellik ilişkisi mevcuttur. İkinci olarak, genç işsizlikten, ekonomik büyüme ve NEET'lere doğru bir nedensellik mevcut değildir. Son olarak, NEET oranlarından, ekonomik büyüme ve genç işsizliğe doğru bir nedensellik tespit edilememiştir. Sonuç olarak, Türkiye'de 2000-2020 yılları arasında ekonomik büyümeden, genç işsizlik ve NEET'lere doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Yani ekonomik büyümenin genç işsizlik ve NEET'leri etkilediğini, fakat genç işsizlik ve NEET'lerin ekonomik büyümeyi etkilemediği sonucuna varılmıştır.

5 Sonuç

Teknoloji, küreselleşme, iş dünyasındaki hızlı değişimler, krizler, salgınlar derken işgücü piyasaları hızlı bir değişim geçirmektedir. Yaşanan bu değişimler sonucu pek çok işin yok olacağı açıktır. Bu durum dünya genelinde en çok gençleri etkileyecek ve düşük becerilere sahip ya da yeni koşullara adapte olamayan bu gençler ya NEET'lere katılacak ya da düşük ücret ve güvencesiz işlerde çalışacaktır.

Gençlerin işsizliği ya da gençlerin NEET grubunda yer alması toplumlar açısından yüksek risk oluşturmaktadır. Gerek toplum gerek gençler için iyi bir gelecek sağlamak, ekonomik büyüme ve yeşil ekonomilere yatırım yapmak, bununla beraber gençlere yakışır ve sürdürülebilir işler sağlamak son derece önemlidir. Bu hususta en önemli konu eğitimdir. Çağın gerisinde kalan eğitim sistemi ve küreselleşmeye ayak uyduramayan gençler topluma sadece birer dezavantajdır. Bu yüzden gençlere çağın koşullarına uygun eğitim ve beceri kazandırmak, bu eğitimin ardından işgücü piyasalarına geçişlerini sorunsuz gerçekleştirmek önem arz etmektedir. Sonuçta geleceğin sürdürülebilir olması için iyi eğitim almış ve istihdam edilmiş gençlere ihtiyaç vardır.

Bu çalışma da Türkiye için 2000 -2020 dönemini kapsayan ekonomik büyüme, genç işsizlik ve NEET ilişkisi ampirik olarak analiz edilmiştir. Çalışmada Granger Nedensellik Analizi kullanılmıştır. Sonuçlara bakıldığında, ekonomik büyümeden genç işsizlik ve NEET'lere doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin varlığı tespit edilmiştir.

Bu sonuca göre, genç işsizliğin ve NEET'lerin ekonomik büyümeden etkilendiği görülmektedir. Bu nedenle genç nüfusun istihdamı için alınacak önlemler ve uygulanacak politikalar sayesinde, istikrarlı, güçlü ve sürdürülebilir ekonomik büyümenin önü açılacaktır.

Kaynakça

- Abdioğlu, Z. & Albayrak, N. (2018). "Genç İşsizlik, Eğitim ve Ekonomik Büyüme", *Global Journal of Economics and Business Studies*, *7*(13), 8–20.
- Arı, A. (2016). "Türkiye'deki Ekonomik Büyüme ve İşsizlik İlişkisinin Analizi: Yeni Bir Eşbütünleşme Testi", *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, ***4***(2), 57–67.
- Barışık, S., Çevik, E.İ. & Kırcı Çevik, N. (2010). "Türkiye'de Okun Yasası, Asimetri İlişkisi ve İstihdam Yaratmayan Büyüme: Markov-Switching Yaklaşımı", *Makale Dergisi,* 159.
- Biçerli, M. K. (1990). "Ekonomik Dönüşümü Düşük İşsizlikle Sağlamada Çek Cumhuriyeti Tecrübesinin Değerlendirilmesi", *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, **56**-2
- Bruno, G. S. F., Marelli, E. & Signorelli, M. (2014). "The Rise of NEET and Youth Unemployment İn EU Regions After The Crisis", *Comparative Economic Studies*, *56*(4), 592–615.
- Coşkun, F.B. & Çelik, Z. (2021), "Genç İşsizliğin Durumu: Ne Eğitimde Ne İstihdamdaki Gençlerin Eğitim Ve İstihdam Politikalarına Göre Analizi", TODAM, **97**.
- Dietrich, H. & Möller, J. (2015). "Youth Unemployment in Europe – Business Cycle and İnstitutional Effects", *International Economics and Economic Policy*, ***13***(1), 5–25.
- Eurofound (2016). "Exploring the Diversity of NEETs, Publications Office of the European Union", https://www.eurofound.europa.eu/tr/publications/report/2016/labour-market-social-policies/exploring-the-diversity-of-neets.

- Eurofound (2017). "Long-term Unemployed Youth: Characteristics and Policy Responses, Publications Office of the European Union", https://www.eurofound.europa.eu/publications/report/2017/long-term-unemployed-youth-characteristics-and-policy-responses
- Euronews (2021). "How Has the Pandemic Affected Youth Unemployment?", https://www.euronews.com/next/2021/03/10/how-has-the-pandemic-affected-youth-unemployment
- European Commission (2020). "Turkey 2020 Report". *2020 Communication on EU Enlargement Policy*.
- Eurostat Database, 2021. https://ec.europa.eu/eurostat/data/database
- Göksoy, S. (2013). "Türkiye Ve Avrupa Birliği Ülkelerinde Zorunlu Eğitim Uygulamaları", *Asya Öğretim Dergisi*, *1*(1), 30–41.
- Güvenoğlu, H. & Bayır, M. (2020). "Genç İşsizliği Etkileyen Faktörlere İlişkin Ampirik Bir Analiz", *Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, **6**(2), 19-36
- ILO (2020). "Youth and Covıd-19 Impacts on Jobs, Education, Rights and Mental Well-Being", https://www.ilo.org/global/topics/youth-employment/publications/WCMS_753026/lang--en/index.htm
- Karahan Dursun, P. & Çağlarırmak Uslu, N. (2019). "Genç İşsizliğin Yetişkin İşsizlik ile Karşılaştırmalı Analizi: Türkiye İçin Kalman Filtresi Yöntemi İle Dinamik Bir Uygulama", *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, *19*(3), 115–136.
- O'higgins, N. (2012). "This Time İt's Different? Youth Labour Markets During The Great Recession", *Comparative Economic Studies*, *54*(2), 395–412.
- OECD Database, 2021. https://data.oecd.org/
- Özen Atabey, A. (2019). "Gençlik Garanti Programı Doğrultusunda Ne Eğitimde Ne İstihdamda Ne Yetiştirmede Yer Alan Gençler Soruna Çözüm Önerileri", *Uluslararası Sosyal Ve Beşeri Bilimler Araştırma Dergisi*, 6(43),3054-3063
- Pastore, F. & Giuliani, L. (2015). "The Determinants of Youth Unemployment. A panel Data Analysis", http://www.ub.edu/aqr/arxiu/Paper_Pastore-Giuliani.pdf
- Soylu, Ö.B. & Aydın, B. (2020). "Genç İşsizliğin Gelişimi, Belirleyicileri ve İktisadi Politikalar: Avrupa Birliği-Türkiye Karşılaştırması", *EKEV Akademi Dergisi, 82.*
- Şahal Çelik, D. & Şemşit, S. (2020). "Türkiye – Avrupa Birliği Geri Kabul Anlaşmasının Uygulanmasında Suriyelilerin Etkisi Ve Rolü", *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, *18*, 66–84.
- The Social Exclusion Unit Report (1999). **"**Brıdgıng The Gap: New Opportunıtıes For 16 –18 Year Olds Not in Educatıon, Employment or Traınıng", https://dera.ioe.ac.uk/15119/2/bridging-the-gap.pdf
- TÜİK, 2017. Türkiye İstatistik Kurumu, https://www.tuik.gov.tr/
- Yüce Dural, B. (2010). "Geçiş Ekonomilerinden Avrupa Birliği'nin Eski Üyelerine Göç", *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi,* s.26.

Gelişmiş Ve Gelişmekte Olan Ülkelerde Genç İşsizliğinin Ekonomik Belirleyicileri: Ampirik Bir Analiz

Economic Determinants of Youth Unemployment in Developed and Developing Countries: An Empirical Analysis

Ph.D. Candidate Gülbahar Kabaloğlu (Selçuk University, Turkey)
Dr. Sevilay Konya (Selçuk University, Turkey)
Ph.D. Candidate Mücahide Küçüksucu (Necmettin Erbakan University, Turkey)

Abstract

The unemployment problem faced by the young population in almost all developed or developing countries of the world creates a serious fragility in the economies. Unemployment of the young population causes a shortage of intermediate and unqualified personnel needed by the industry, and this deficiency also causes problems in the training of qualified personnel. The aforementioned problems, which arise in terms of production in the labor force and economies, also lay the groundwork for many social problems. The economic, then educational and social problems faced by the youth show that this mass, who will build the society in the future, has gone through traumatic processes. Due to the economic and social effects mentioned, this study focuses on youth unemployment and explores the economic determinants of youth unemployment in both developed and developing countries. The country samples used in the study were selected according to the classification made by the World Bank based on GDP per capita. In the model used in the analysis, 40 developed and 55 developing countries were considered for the period 1996-2019. Based on empirical studies, per capita GDP, trade, consumer price index (2010=100) and foreign direct investment were determined as independent variables. Youth unemployment total (% of total labor force ages 15-24) was taken as the dependent variable.

The full text of this paper presented at the International Conference on Eurasian Economies 2021 was submitted to an academic journal for publication and therefore has been excluded from the conference proceedings.

Covid-19 Kriz Sürecinin Çalışma Hayatına Yansımaları: Uzaktan Çalışma

Reflections of Covid-19 Crisis on Working Life: Remote Work

Asst. Prof. Dr. Gülşen Sarı Gerşil (Celal Bayar University, Turkey)

Abstract

The Covid-19 epidemic started in March 2020, leading to the most important economic and social crisis of the world today. The Covid-19 crisis has completely isolated people and caused the social life and working styles to evolve. With the crisis, many office workers, especially the qualified workforce working in the service sector, started working remotely. In this context, businesses saw the potential advantages of working in a virtual environment and quickly turned to new working strategies. There are many studies on remote work in literature reviews. However, the point to be considered here is that the rapid development of virtual organizations has brought some problems in the implementation of remote work. In this context, legal regulations for remote workers need to be made in more detail. It is thought that the problems related to social security, wages and working conditions will contribute to the literature with their determination and suggestions. In the context of these explanations, new concepts and perspectives on remote work are examined, and the advantages and disadvantages of working remotely in terms of current conditions are discussed. In addition, remote working styles in Turkey and in the world are compared with statistical data. As a result, during the Covid-19 crisis, the rapid development of virtual organizations and the transition of office workers to remote work has become increasingly important and has taken place in business life with a common application area.

The full text of this paper presented at the International Conference on Eurasian Economies 2021 was submitted to an academic journal for publication and therefore has been excluded from the conference proceedings.

Covid-19'un Sağlık Çalışanlarına Etkisi ile İlgili Derleme

Compilation Study on the Impact of Covid-19 on Healthcare Workers

Dr. Seniha Avcil (Memorial Şişli Hospital, Turkey)

Abstract

In the Covid-19 epidemic, the increasing demand for health services, quarantine practices, and the effective and efficient use of health resources have been tried to ensure the sustainability of health services. While healthcare professionals play an important role in the sustainability of the service and the protection of public health, they have been the occupational group that felt the occupational and social effects of Covid-19 most closely. For this reason, studies on health workers have been examined in terms of different variables. It is important for sustainable development that health workers can be provided with effective and efficient service with measures to be taken at the institutional level.

This study was designed as a compilation study, and the studies in which "The effect of Covid-19 on healthcare workers" were examined. With this compilation study, it has been determined that the managers of health institutions should attach importance to the measures to be taken at the institutional level in order to use human resources effectively and efficiently at the institutional level.

1 Giriş

Covid-19 döneminde sağlık hizmetlerine artan talep, sağlık hizmetlerinden herkesin yararlanabilmesi ve kaynakların etkili kullanılarak salgınla mücadele edilmesi için, sağlık hizmetinin sunumunda değişikliğe neden olmuştur. Salgınla mücadelede en önemli kaynak olan sağlık çalışanlarının hizmet sunumunun sürdürülebilirliği için öncelikle fiziksel sağlıklarını korumaya yönelik önlemler alınmış, salgın süresince izin, istifa vb. özlük haklarını geçici süreliğine askıya alınmış, ücretlerinde iyileştirmeye gidilerek, kesintisiz sağlık hizmeti sunulmaya çalışılmıştır.

Bu derleme çalışmasında Covid-19'un sağlık çalışanlarına etkisinin incelendiği araştırmalara değinilerek, Covid-19 döneminde ve sonrasında sağlık çalışanlarının desteklenmesine, sağlık kurumlarının ve karar vericilerin salgınla mücadele planlarının geliştirilmesine, olası salgınlarda sağlık hizmetlerinin sürdürülebilirliğine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu derleme kapsamında öncelikle sürdürülebilir kalkınma ve sağlık, dünyada ve Türkiye'de Covid-19, sağlık çalışanları ve Covid-19 sağlık çalışanlarının kişisel koruyucu ekipman (KKE) erişimi ve psikolojik sağlığını inceleyen uluslararası ve ulusal araştırmalara yer verilmiştir.

2 Sürdürülebilir Kalkınma ve Sağlık

Sürdürülebilir kalkınma; kıt kaynakların herkes için etkili ve verimli kullanılarak adaletin ve ekonomik gelişmenin sağlanmasıdır. Çevresel, sosyal ve ekonomik sürdürülebilirliğin sağlanması için fiziksel, doğal ve insan kaynaklarının verimli yönetilmesi gerekmektedir. Sürdürülebilir kalkınma, ülke vatandaşlarının refahını artırma ile birlikte ihtiyaç ve beklentilerinin karşılanmasını da gerektirmektedir (Çelik, 2006). Sürdürülebilir kalkınmada gelişme esastır. Gelişme ise eşitlik ve adalet, yardımlaşma, hizmette yerellik, çok ortaklı yönetim, yeni gelişme düşüncesi unsurları ile sağlanabilir (Kıvanç, vd, 2020). Sürdürülebilir kalkınma için kurumlar, kalkınma stratejisi geliştirmelidir. Kalkınma stratejisine göre; dış ve iç faktörleri dikkate alarak organizasyon yapısını, kurum kültürünü ve yönetim biçimlerini belirlemelidir (Argüden, 2016). Sürdürülebilirliğin en önemli unsuru öğrenme kültürünün oluşmasıdır (Kuşat, 2021). Sürdürülebilir kalkınma yönetiminde; ilkelerin belirlenmesi, plan yapılması ve uygulanması, etkili iletişim sağlanması, gözden geçirme ve düzeltme yapılması, insan kaynakları ve insan ihtiyaçlarını karşılamaya odaklanmış bir yönetim anlayışı benimsenmelidir (Bıçakçı, 2012; Doğru, 2012).

Sürdürülebilir kalkınma için sağlık hizmetleri, temel insan ihtiyacı kapsamında değerlendirilir (Çelik, 2006) ve önemli sosyal göstergelerden biri olarak kabul edilir (Yıkmaz, 2011). Sağlık hizmetleri, insanların sağlık ihtiyaçlarını karşılama amacı ile verilen hizmetler olup, sürdürülebilir kalkınma için vatandaşların uzun dönemde sağlıklı olmalarını gerektirir. Sağlık hizmetlerinin ekonomik katkıları, sağlık yatırımlarının artmasını ve sağlık hizmetlerinin yaygınlaşmasını sağlamaktadır (Boyacıoğlu ve Taşkın, 2021). Salgın dönemlerinde ülke vatandaşlarının sağlıklarının korunması sürüdürülebilir hizmet sunumu ile mümkün olacağı için ülkeler sağlık yatırımlarında ani durumlarda artan talepleri karşılayabilecek alt yapıya sahip olmalıdır.

Türkiye'nin sürdürülebilir kalkınma amaçlarının değerlendirildiği raporda "*Sağlık ve kaliteli yaşamı her yaşta güvence altına almak.*" olarak belirlenen üçüncü amaçta; *"bulaşıcı ve bulaşıcı olmayan hastalıklar mücadele sağlık programları"* temasının hedeflerinde *"2030 yılına kadar tropik hastalık salgınlarını bitirmek, su kaynaklı ve diğer bulaşıcı hastalıklarla mücadele"* hedefleri belirlenmiştir. Bu kapsamda bulaşıcı hastalık listesinin

belirlenmesi, olay ve tanımlarının yapılması, iletişim ağ yapısı ile ihbar ve bildirim sisteminin oluşturulması amaçlanmıştır. Bu amaç kapsamında *"Bulaşıcı Hastalıklar Sürveyans ve Kontrol Esasları Yönetmeliği ve Umumi Hıfzısıhha Kanunu ve Sıtmanın İmhası Hakkında Kanun"* ile kapsayıcı önemler alınmakta olduğu belirtilmiştir (Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019). Türkiye sürdürülebilir kalkınma kapsamında bulaşıcı hastalıklarla mücadele için bir yol haritasına sahip olarak Covid-19 sürecini yönetmeye başlamıştır.

3 Dünyada ve Türkiye'de Covid-19

21'nci yüzyılda yaşanılan üç önemli salgına koronavirüs (CoV) neden olmuştur. İlk korona salgını 2002-2003 yıllarında *"Akut Şiddetli Solunum Sendromu (SARS)"*, 2012 yılında *"Orta Doğu Solunum Sendromu (MERS)"* olarak adlandırılmıştır (Uyumlu, 2020). SARS'ta %10, MERS'te %37 ölüm oranı görülmüştür (Huang, et al., 2020). Enfeksiyon ve yayılım hızı oldukça güçlü olan Covid-19 (Wu, vd., 2020), ilk görüldüğü 2019 Aralık ayından 30 Haziran 2021 tarihine kadar dünyada yaklaşık 182 milyon kişide görülmüş, bunlardan yaklaşık 4 milyonu vefat etmiştir. Aşılama çalışmaları hem dünyada hem de Türkiye'de devam etmekte olup, dünyada yaklaşık 3 milyar doz aşı ülkelere dağıtılmış, yaklaşık 843 milyon kişinin (nüfusun %10,8) tüm aşıları tamamlanmıştır. Türkiye'de toplam vaka sayısı 5,5 milyon olup dünyada en çok vakanın görüldüğü altıncı ülkedir (Google Haberler, 2021). Kayıtlara geçen ilk Covid-19 vakası, 29 Aralık 2019 tarihinde Çin'in Hubei eyaletinin Wuhan ilinde bulunan sağlık kuruluşuna *"1 haftadır devam eden ateş, göğüs sıkışması, öksürük, halsizlik, ağrı"* şikayetleri nedeniyle başvurmuştur (Wu , vd., 2020). 31 Aralık 2019 tarihinde *"etiyolojisi bilinmeyen zatüre (pnömoni) vakaları"* hakkında Dünya Sağlık Örgütü (WHO) Çin Ofisine bilgi verilmiş, 3 Ocak 2020 tarihinde ise 44'e ulaşan vaka sayısı WHO bildirilmiştir (WHO, 2020a). 12 Ocak 2020 tarihinde ise Çin genetik dizisinin SARS-Cov-2 olduğunu açıklamış, 23 Ocak 2020 tarihinde Wuhan iline giriş-çıkış ve il içinde hareketlilik yasağı getirilmiştir (Du, vd., 2020). 24 Ocak 2020 tarihinde ise Avrupa'da ilk vaka Fransa'nın Bordeaux ilinden bildirilmiştir (Internet Archive, 2020). Wuhan Merkez Hastanesi'nde çalışan göz doktoru Dr. Li Wenliang, 30 Aralık 2019'da sosyal medya aracılığı ile Covid-19'un salgın olabileceği konusunda ilk uyaran kişi olup, 3 Ocak 2020'de *"kamuoyunda tedirginlik yaratma"* suçu ile tutuklanmış, salgın yayılınca serbest bırakılmış ve 33 yaşında Covid-19 nedeniyle 7 Şubat 2020 tarihinde hayatını kaybetmiştir (BBC, 2020).

Covid-19 şimdiye kadar benzeri görülmemiş küresel düzeydeki etkisi nedeni ile 30 Ocak 2020 tarihinde WHO tarafından *"Uluslararası Öneme Sahip Bir Halk Sağlığı Acil Durumu (PHEIC)"* olarak ilan edilmiştir. 11-12 Şubat 2020 tarihinde WHO Cenevre merkezinde dünya bilim adamları bir araya gelerek salgının yayılımının kontrol altına alınmasına yardımcı olacak yenilikçi araştırmaların hızlanması ve etkilenenlerin bakımının kolaylaştırılması ile gelecek dönemlerde olabilecek salgınlara nasıl daha iyi hazırlanabileceği ile ilgili araştırmaları desteklemeye karar vermişlerdir (WHO, 2020b). 11 Mart 2020 tarihinde Covid-19 salgını, pandemi olarak ilan edilmiştir (WHO, 2021a). WHO Covid-19'a neden olan SARS-Cov-2 virüsün varyanslarını izlemeye ve varyansları adlandırma çalışmalarına devam etmektedir (WHO, 2021b). Günümüzde tanılanan koronovirüsler, koronovirüslerin çok az bir bölümü olup, çok daha fazla koronavirüs çeşitlerinin çıkacağı tahmin edilmektedir (Huang, vd., 2020).

Covid-19 salgınında da spesifik tedavi ve aşı geliştirilinceye kadar, insanların temasının azaltılması, şüpheli ve kesinleşmiş vakalarda izolasyon ve koruyucu ekipman kullanımı salgınla mücadelede en önemli önlemler olarak alınmıştır (Dikmen, vd, 2020). Covid-19'un partikül boyutu dağılımı, kontamisyon modellerinin anlaşılması ve enfeksiyon politikalarının geliştirilmesine katkı sağlamak amacıyla yapılan, genel yoğun bakım ile Covid-19 yoğun bakım kliniklerinin hava örneklerinin karşılaştırıldığı araştırmada, hasta odalarında 12 saatte bir hava değişimi olmasına rağmen, Covid-19 hastalığının günü ile ilişkili olarak havada en yüksek ilk hafta bulaş riski gösterdiği belirlenmiştir (Chia, vd, 2020). Covid-19 ile farmasötik olmayan müdahale verilerini modelleyen çalışma sonucunda; kitlesel toplantıların yasaklanması ve kapatılması, eğitim kurumları ve bazı zorunlu olmayan işletmelerin faaliyetlerinin azaltılması ile ilişkili olduğu belirlenmiştir. Singapur'da asemptomatiklerin değerlendirildiği çalışmada aynı yatak oadasını paylaşan ve birbiri ile 30 dakikadan fazla konuşan kişilerde enfekte olma riskinin arttığı, hane dışı kişilerle 30 dakika veya daha fazla süre konuşma veya aynı aracı paylaşmanın riski arttırdığı belirlenmiştir. Bu bilgiler doğrultusunda kişiler arasında fiziksel mesafe, toplum içinde maske kullanımı ve evde kalma önerilerinde bulunulmuştur. WHO mesafe önlemleri ile ilgili en az bir metre mesafe önerisinde bulunmuştur (WHO, 2021a). Yüzeylerde Covid-19 varlığını araştıran çalışmalarda; enfekte olmuş hastaların ikamet ettiği yerlerde özellikle tuvalet ve lavabolarda bulaş riski artabileceği, yüzey temizliğinin mevcut yapılması kontaminasyonu ortadan kaldırabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Yoğun bakım ünitelerindeki hava izolasyon odaları ve aerosol oluşturan ortamlarda enfeksiyon prosedürlerinin gerçekleştirilebileceği belirtilmiştir (Ong, vd, 2021).

Türkiye'de kayıtlara geçen ilk Covid-19 vakası, 44 yaşındaki erkek hasta 9 Mart 2020 tarihinde hastaneye başvurmuş, 17 Mart 2020 tarihinde ise hayatını kaybetmiştir. İlk vaka ile birlikte 2009 yılındaki Influenza salgınında kazanılan deneyimlerden hareketle ulusal ve il düzeyinde *"Pandemi Koordinasyon Kurulları ve Operasyon Merkezleri"* kurulmuş, *"Ulusal Pandemi Planı"* Covid-19'a uyarlanmıştır. Halk Sağlığı Acil Operasyon Merkezi'nde "Bilim Kurulu" oluşturulmuş ve 7 gün 24 saat hizmet verecek ekipler oluşturulmuş, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü *"Covid-19 Risk Değerlendirmesi, Covid-19 Rehberi ve Vaka Rapor Formu"* düzenlenmiş, KKE dağıtılmış ve kılavuz, broşür vd. dökümanlar ile tedavi algoritmaları yayınlanmıştır (Demirbilek, vd, 2020).

Türkiye'de Covid-19 görülmesi ile sıkı tedbirler alınmaya başlanmıştır. Belirli ülkelere uçuş kısıtlamasının getirilmesi, yurtdışından gelenler için 14 gün izolasyon ve septum takibinin yapılması, kronik hastalığı olanlara idari izin verilmesi, yurt, huzurevi, ceza infaz kurumlarına yönelik alınan tedbirler, şehir içi ve şehirlerarası ulaşım için getirilen kısıtlamalar, haftasonu sokağa çıkma yasakları uygulanmıştır (Demirbilek, vd, 2020). İlk sokağa çıkma yasağı 10 Nisan 2020 tarihinde 30 büyükşehir ile Zonguldak ilinde şehir giriş-çıkışları 15 gün olarak yasaklanmış ve 12 nisan 2020 tarihinde kadar iki günlük sokağa çıkma yasağı ilan edilmiştir. Kamu ve özel sağlık kurum ve kuruluşları ile eczaneler ve sağlık ürünleri ve tıbbi malzeme üretimi yapan işyerleri yasaklardan muaf tutulmuştur (İçişleri Bakanlığı, 2020a). 7 Ağustos 2020 tarihinde 788 yerleşim yeri (68 il, 5 ilçe, 24 belde, 354 köy, 352 mahalle, 53 mezra) karantinaya alınmıştır (İçişleri Bakanlığı, 2020b). 4 Kasım 2020 tarihinde ek tedbir kararlarında kamu ve özel sektör kuruluşlarının tamamında uzaktan ve/veya dönüşümlü çalışma gibi esnek çalışma yöntemlerinden azami düzeyde faydalanması ve mesai/vardiya uygulamasına geçilmesine karar verilmiştir (İçişleri Bakanlığı, 2020c). 14 Nisan 2020 – 17 Mayıs 2021 tarihlerinde kısmi ve tam kapanma uygunlanmış, çalışanların zarar görmemesi için sektöre göre değişmekle birlikte kısmi süreli veya tam süreli uzaktan çalışma uygulamasına geçilmiş ve 01 Temmuz 2021 tarihine kadar devam etmiştir (İçişleri Bakanlığı, 2021). Pandemi planında yer alan eylemler toplumsal bir bütünlük içinde, çok sektörlü bir yaklaşımla ve önleyici tedbirler alınarak uygulanmıştır (Demirbilek, vd, 2020).

4 Sağlık Çalışanları ve Covid-19

Covid-19 salgınının erken aşamalarında her bilgi, Covid-19'un etkilerinin anlaşılmasına katkı sağlamıştır (Jiang, Klemes, Fan, Fu, & Bee, 2021).Salgın hastalıklarla mücadelede önemli rolü olan sağlık çalışanları, aynı zamanda bulaş riskinin en yüksek olduğu grubu oluşturmaktadır. Bu nedenle küresel düzeyde Covid-19 ile yapılan araştırmalarda enfeksiyonun önlenmesi ve kontrolünde sağlık çalışanlarının korunması ayrı bir çalışma alanı olarak belirlenmiştir. Çalışmalarda enfeksiyonu anlamak için önemli ve kritik araştırmalar yapılmış, önleme ve kontrol önlemleri, KKE etkinliğininin optimize edilmesi ve sağlık çalışanlarına bulaşma riskinin en aza indirilmesi amaçlanmıştır (WHO, 2021). Türkiye'de de Covid-19 döneminin başlangıcından itibaren, Covid-19'un sağlık çalışanlarına etkisini içeren araştırmalar yapılmaya başlanmış, ayrıca alana özgü etkilerini inceleyen (spora, turizme, sağlık ve finansal göstergelere, kamu ve özel sektör çalışanlarına etkileri gibi) araştırmalar bulunmaktadır (Aygün ve Ünal, 2020; Bahar ve İlal, 2020; Tekin, 2020; Çiçek ve Almalı, 2020).

Türkiye'de Covid-19 salgınında sağlık çalışanlarına izin, istifa, mesai saatleri gibi konularda kısıtlama getirilmiştir. Hafif hastalıklar hastanelere alınmamış, bir kısmı aile hekimlerine yönlendirilmiş, bir kısmı ile de uzaktan iletişim kurularak sorunlar çözümlenmiştir. Sağlık çalışanlarının iş yükünün hafifletilmesi amacıyla; acil olmayan ameliyatlar ertelenirken, sürekli alınması gereken reçete ve raporların alınmasında sağlık çalışanına gidilmesi gerekliliği geçici süreli olarak kaldırılmıştır (Çetin, vd, 2021).

Halka, sağlık çalışanlarına ve sektörler için çalışma rehberi afişleri yayınlanmıştır. Sağlık çalışanları için, enfeksiyon tanısına bakılmadan tüm hastalarda uygulanması gereken standart önlemler; hastaya temas öncesi ve sonrası el hijyeni, KKE kullanımı (eldiven, önlük, maske, göz/yüz koruyucu), eldiven giyilmeden önce ve çıkarıldıktan sonra el hijyeninin sağlanması, iğne kullanımı sonrası kapağı kapatılmadan, ucu bükülmeden (delici aletler hariç), delinmeye dirençli sarı kutulara atılması, çevre kontaminasyonunun önlenmesi için kan ve vücut sıvıları ile kirlenmiş tekstil malzemelerinin sızdırmaz torbalarda uzaklaştırılması, ellerdeki tüm yara ve çatlakların pansuman malzemesi ile kapatılması olarak belirtilmiştir. Standart önlemlere ek olarak (Sağlık Bakanlığı, 2020; Sağlık Bakanlığı, 2021a):

- Temas izolasyonu için; hastanın tek kişilik odaya yatırılması, odaya girişte el hijyeni, önlük giyilmesi, eldiven giyilmesi,
- Damlacık izolasyonu için; hastanın tek kişilik odaya yatırılması, gerekli ise tıbbi maske kullanımının sağlanması, hastaya 1 metreden daha yakın yaklaşırken; el hijyeni, tıbbi meske kullanımı, gölük/ yüz koruyucu kullanımı,
- Solunum izolasyonu için; hasta nakli gerektiğinde hastanın maske kullanmasının sağlanması, hastanın odasının sürekli kapalı tutulması, hasta alanına girmeden önce KKE giyilmesi (sırasıyla; el hijyeni, önlük giyilmesi, maske kullanımı, göz/yüz koruyucu, eldiven giyilmesi) , hasta alandan ayrıldıktan sonra KKE çıkarılması (sırasıyla; eldivenin çıkarılması, göz/yüz koruyucunun çıkarılması, önlüğün çıkarılması, maskenin çıkarılması, el hijyenin sağlanması),
- KKE uygun kullanımı için; önlük (uzun kollu, bileklikli, tüm gövdeyi ve sırtı örten ve uzunluğu dizlere kadar olmalı, boyun ve bel bölgesi bağlanmalı), tıbbi maske ve N95/FFP2 Maske (ağız, burun ve çenenin alt kısmını kapatmalı, yanlardan hava almayacak şekilde sıkı bağlanmalı, burun köprüsü üsütündeki bant sıkılaştırılmalı), gözlük/yüz koruyucu (yüz ve gözleri kapatacak şekilde ayarlanmalı), eldiven (izolasyon önlüğünün bilek kısmını kapatacak şekilde giyilmeli önerilmektedir.

Covid-19 aşı uygulanacak grup sıralamasında öncelik sağlık kurumu çalışanlarına verilmiş olup, kamu, özel, üniversitesi, vakıf vb. Tıp fakültesi, diş hekimliği fakültesi stajyer öğrencileri ve tüm eczane çalışanları bu grupta

değerlendirilerek aşılama da öncelik verilmiştir. Sağlık çalışanları arasında da Covid-19 teşhis ve tedavisini yürütünen sağlık çalışanlarına öncelik verilmiştir. Sağlık Bakanı Fahrettin Koca'ya 13 Ocak 2021 tarihinde ilk Covid-19 aşısı yapılmıştır. 11 Temmuz 2021 tarihi itibariyle ülkemizde yapılan toplam aşı sayısı 58 milyona yaklaşmış, ikinci doz uygulaması yapılan kişi sayısı 17 milyonu geçmiş olup aşılanma süreci devam etmektedir. Ülkemizde çocukluk aşıları dahil, zorunlu aşı uygulaması yapılmamaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2021b).

Bilimsel Danışma Kurulu 9 Mart 2021 tarihinde sağlık kurumlarında çalışma rehberi ve enfeksiyon kontrol önlemlerinde normale dönüş planını ve alınacak önlemleri yayınlanmıştır. Bu süreçte Covid-19 olan ve olmayan hastaların aynı anda hizmet almaya başlaması söz konusu olduğu için alınması gereken önlemler; eğitim, genel önlemler, hastane ortak kullanım alanlarında genel önlemler, sosyal mesafe, havalandırma ve iklimlendirme sistemleri, hastanede temizlik, dezenfeksiyon ve atıklar, sağlık çalışanının ve diğer personelin sağlık kontrolü, poliklinikler, klinikler/ yoğun bakımlar, özel birimler, ulaşım, yemekhane/kafeterya, toplantı/eğitim faaliyetlerinin düzenlenmesi ile ilgili alınması gereken önlemler olarak belirtilmiştir. Bu önlemler arasında KKE kullanımı vurgulanmıştır (Sağlık Bakanlığı, 2021c). 29 Haziran 2021 tarihinde ise toplumsal salgın yönetimi rehberi yayınlanmıştır. Rehberde, 88 toplumsal alanda alınması gereken önlemlere ve okullarda pozitif vaka durumlarında yapılması gerekenlere yer verilmiştir (Sağlık Bakanlığı, 2021d).

4.1 Sağlık Çalışanlarının KKE Erişimi ile İlgili Yapılan Araştırmalar

Covid-19'un bulaş riski ve hızı nedeniyle, sağlık çalışanlarının güvenliğinin sağlanması pandemi yönetiminde küresel olarak atılacak ilk adım olarak belirlenmiş, KKE sahip olmalarına öncelik verilmiştir (Lancet, 2020). Sağlık çalışanlarına KKE giydikten sonra 6 saat boyunca su içmemeleri, yemek yememeleri, tuvalete gitmemeleri belirtilmiş, mesai bitiminde KKE'yi çıkarırken, virüsün kendine bulaşmaması için bilinçli ve çok özenli davranmaları gerektiği belirtilmiştir (Misra, 2020).

Çin, ABD ve İngiltere gibi ülkelerde sağlık çalışanları KKE temininde sıkıntılar yaşamış, sağlık çalışanlarına sadece cerrahi maske ve plastik önlük verilmiştir (Misra, 2020). Çin'de Covid-19 salgını pik yaptığı dönem (29 Şubat 2020 tarihlerinde) Wuhan'da 1502, toplamda ise 1716 sağlık çalışanı virüse yakalanmış, 6'sı ölmüştür. Salgına hazırlıksız yakalanan Çin'de sağlık çalışanları maske için yalvarmışlardır (The New York Times, 2020). Covid-19'dan en çok etkilenen sağlık kurumlarında KKE sıkıntısı yaşandığı, sağlık çalışanlarının kişisel güvenlik endişesi yaşadıkları belirlenmiştir (Lancet, 2020). Birleşik Krallık'ta bir hastanenin yoğun bakım doktoru KKE sıkıntısı nedeni ile sağlık çalışanlarının KKE kullanımını azaltan önlemlere kızgınlıklarını belirtmiştir (Campell ve Busby, 2020).

Covid-19 salgın kontrolünde Türkiye Sağlık Bakanlığı'nı inceleyen çalışma sonucunda, Covid-19 vakası görülmeden önce alınan önlemlerin ilk vakanın görülme süresini uzattığı ve bu süreçte hazırlıkların tamamlandığı, neredeyse tüm illerde yeterli hastane ve yoğun bakım ünitesi kapasitesinin avantaj olarak değerlendirildiği, KKE ülkemizde üretilebiliyor olması nedeni ile sıkıntı yaşanmadığı gibi birçok ülkeye de yardım olarak KKE verildiği belirtilmiştir (Demirbilek, Pehlivantürk, Özgüler, & Meşe, 2020).

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi'nde Nisan 2020 tarihinde Covid-19 servislerinde görevli sağlık çalışanları ile yapılan röportajda; Sağlık Bakanlığı, üniversitenin satın alması ve bağışlardan sebebiyle KKE sorunu yaşanmadığı ve 10 günlük stoklarının olduğu, tüm çalışanlara tarama testi yapılamadığı, klinik belirti, temas ya da ailede pozitif birisinin olması durumunda testin yapıldığı, Covid-19 bulaşan sağlık çalışanlarının iyileşince hemen çalışmaya başladıkları ve plazma donörü oldukları belirtilmiştir (Hamsici ve Elden, 2020). Sağlık çalışanları için alınan koruyucu önlemlerin etkisinin incelendiği araştırmada, Ankara ilinde Covid-19 ile mücadele için birinci basamak sağlık çalışanlarının koruyucu tedbirlerin etkin uygulamasında lojistik desteğin önemsendiği belirlenmiştir (Gül, vd., 2020).

Türk Tabipler Birliği (TTB) 22 Nisan 2020 tarihinde yaptığı basın açıklamasında, Tabip Odaları tarafından toplanan verilere göre Covid-19 tanısı almış sağlık çalışanlarının 1307'sinin hekim ve 2167'sinin hekim dışı sağlık çalışanlarından oluştuğunu belirtmiş, tanı almış hekim sayısının sırasıyla İstabul, Ankara, Eskişehir ve Adana illerinde yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Bu illerde önlemlerde yaşanılan sorunlar *"tıbbi maske erişiminde, N95 maske erişiminde, çalışan sayısının hiç arttırılmadığı, tiraj mekanı sağlanmayan, salgınla ilgili eğitim verilmeyen"* olarak sınıflandırılmış ve bölgesel farklılıklar olduğunu belirtmiştir.

Covid-19 sağlık çalışanları üzerindeki etkisinin incelendiği çalışmada, sağlık çalışanları için koruyucu tedbirlerin alınmasının zorunlu olduğu, sağlık çalışanlarının tamamının afet, salgın ve koruyucu sağlık hizmetlerini bilmesi gerektiği, ikinci ve üçüncü sağlık hizmeti veren kurumların afet planlarını olabilecek yeni salgınlar için güncellemeleri gerektiği belirlenmiştir (Yıldırım ve Çetin, 2020).

Sağlık çalışanlarının ailesinin yanına gittiğinde ailesi ile konuşmaması, evdeki eşyalara dokunmadan bol su ve sabunla dezenfekte olması gerekiği ifade edilmiştir. Sağlık çalışanları bu durumda ailesi için de endişe yaşamışlardır. Ayrıca sağlık çalışanı için Covid-19 bulaştığında sağlık giderlerinin hastane tarafından karşılanıp karşılanmayacağı da ayrı bir endişe kaynağı olmuştur (Misra, 2020).

Sağlık çalışanlarının fiziksel ve zihinsel yorgunluk yaşadıkları (Lancet, 2020), uzun çalışma saatlerinde yorulmaları ve maske takmaları; göğüs sıkışmasına neden olurken, KKE'nın alerji riskini artırdığı belirlenmiştir (Liu, vd, 2020).

Bu araştırmalara göre sağlık çalışanlarının KKE erişim sorunu yaşamaması için sadece sağlık çalışanı sayısının önemli olmadığı, lojistik, KKE değişim zamanına ve bölgesel farklılıkların dikkate alınarak KKE erişiminin adil olmasına özen gösterilmesi gerektiğini söyleyebiliriz.

4.2 Sağlık Çalışanlarının Psikolojik Sağlığı ile İlgili Yapılan Araştırmalar

Sağlık çalışanlarının salgın dönemlerinde sakin kalması ve toplumun endişesinin azaltılmasına katkı sağlaması beklenmektedir (Shanafelt, vd, 2020). Sağlık çalışanlarının salgın döneminde sakin kalmaları ve hizmetin sürekliliğinin sağlanması için gerekli tedbirlerin alınması sağlık kurumlarının görevleri arasındadır (Alsubaie, vd, 2019). Diğer bir ifadeyle Covid-19 döneminde sağlık hizmetinin sürdürülebilirliği, sağlık çalışanlarının psikolojik sağlığının önemsenmesi ve kurum düzeyinde önlemlerin alınması ile mümkündür.

Covid-19 salgınının dünyaya yayılması ile sağlık çalışanlarının yaşadıkları bulaş endişesi korku, ölüm kaygısı, depresyon, aksiyete, uykusuzluk gibi psikolojik sorunlara neden olabilmektedir (Lancet, 2020; Sakaoğlu, vd, 2020). Sağlık çalışanlarının zor triyaj kararlarının acısı ile hasta ve meslektaşlarını kaybetmenin acısını yaşadıkları (Lancet, 2020) için diğer mesleklere göre daha fazla duygusal zorlanmaya maruz kaldıkları belirlenmiştir. Sağlık çalışanlarının iş yükündeki artış, rutin çalışma ortamındaki büyük değişiklikler çalışanlarda duygusal zorlanmaya neden olabilmektedir (Shanafelt, vd, 2020). Sağlık çalışanlarının Covid-19 döneminde iş yükünün arttığı, izolasyon ve ayrımcılıkla karşılaştıkları, bu durumun fiziksel yorgunluk, korku, duygu bozukluğu ve uyku sorunları yaşamasına neden olduğu belirlenmiştir (Li, vd., 2020). Covid-19'un sağlık çalışanları üzerine etkisinin haber metinleri üzerinden incelendiği nitel çalışma sonucunda, mesleki ve sosyal hayatlarının fazlası ile etkilendiği ve bu etkilerin mesleki ve sosyal yaşamlarında değişime neden olduğu belirlenmiştir (Çetin, vd, 2021).

Covid-19 salgınında sağlık çalışanları ile ilgili yapılan derleme çalışmasının sonucunda Covid-19'un bulaş riskini etkileyen faktörler; patojenin özelliklerinin iyi anlaşılmamış olması, KKE yetersizliği, sekonder enfeksiyonlar ve mesleki tehlikeler, sistematik eğitim ve uygulamalara ayrılacak yeterli zaman olmaması, uzun çalışma saatleri, yorgunluk, stres, ankisiyete vb. psikolojik sıkıntılar, fiziksel ve psikolojik şiddet olduğu belirlenmiştir (Pala ve Metintaş, 2020). Sağlık çalışanlarının kaygı kaynakları bilindiğinde, kaygıları azaltıcı yaklaşımlar benimsenmesi ve sağlık çalışanlarına destek sağlanmasına olanak tanımaktadır. Salgın dönemlerinde sağlık çalışanlarının kaygı kaynakları, sağlık kurumlarından *"beni duy, beni koru, beni hazırla, beni destekle ve benimle ilgilen"* talepleri olarak değerlendirilmeli ve bu taleplerin karşılanması için eylem planları hazırlanması önerisinde bulunmuştur (Shanafelt, vd, 2020).

Hindistan'da çalışan yoğun bakım uzmanı *"Ekibimin tüm üyeleri endişeli, ancak şimdi bununla savaşmak için iyi eğitildik ve savaşacağız."* olarak endişesini ifade etmiştir (Misra, 2020). Birleşik Krallık'ta bir hastanenin yoğun bakım doktoru *"Korkuyorum. Doktor olarak çalışmaya devam edip edemeyceğimi ciddi olarak düşünüyorum."* ifade etmiştir (Campell ve Busby, 2020). İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi yoğun bakımda görevli hasta bakıcı *"Çok zor şartlar altında çalışıyoruz. Ben tam 24 gündür eve gitmiyorum. Burada, lojmanda kalıyorum. Bütün hastaları annem, babam, kardeşim, ağabeyim olarak görüyorum. Elimizden geldiğince çalışıyoruz, çabalıyoruz, uğraşıyoruz. Mücadeleye devam ediyoruz."* cümleleri ile ifade etmiştir (Hamsici ve Elden, 2020).

Covid-19 salgınında pandemi hastanesinde görevli sağlık çalışanlarının "*Spielberger Durumluk ve Sürekli Kaygı* " düzeyinin incelendiği çalışma sonucunda; durumluk kaygı düzeyinin önceki araştırma sonuçları ile benzerlik gösterdiği belirlenirken, sürekli kaygı düzeylerinin yüksek olduğu ve önceki araştırma sonuçları ile karşılaştırıldığında arttığı belirlenmiştir. 50-59 yaş arasında olan sağlık çalışanlarının durumluk ve sürekli kaygı düzeylerinin diğer yaş gruplarından fazla olmakla birlikte istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Hemşirelerin sürekli kaygı puanlarının doktorlardan daha yüksek olmasına karşın istatistiksel olarak anlamlı bulunmadığı belirlenmiştir. Eğitim durumu değişkenine göre de kaygı düzeylerinde anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir. Sağlık çalışanlarından bekar olanların kaygı puanları evli olanlardan daha az olup, istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Sakaoğlu, vd, 2020).

MERS virüsünde Suudi Arabistanda yapılan çalışmada sağlık çalışanlarının en yüksek kaygısının aile üyelerine bulaştırmak olduğu belirlenmiştir (Alsubaie, vd, 2019). Covid-19 salgınında sağlık çalışanlarının kaygı kaynaklarının anlaşılması için yapılan araştırmada, pandeminin ilk haftasında 69 sağlık çalışanında üç temel kaygı araştırılmıştır. Araştırma sonucunda uygun KKE erişim, hastanede Covid-19'a maruz kalma ve ailelerine bulaştırma ve testlere hızlı erişime sahip olmama endişesi, enfeksiyonu yayma korkusu, artan çalışma saatleri ve okulların kapatılmış olması, artan talepler karşısında kişisel ve aile ihtiyaçları için destek, güncel bilgi ve iletişime erişim eksikliği, yeni bir birimde görevlendirildiğinde tıbbi bakım sağlayabilme kaygısı yaşadıkları belirlenmiştir. (Shanafelt, vd, 2020). Covid-19 salgınında sağlık çalışanlarının belirsizliğe tahammülsüzlüğünün değerlendirildiği çalışmada, karantina süreci yaşamış, aile üyeleri ile birlikte yaşayan sağlık çalışanlarının belirsizliğe tahammül düzeyinin daha az olduğu, esnek çalışma uygulamasının belirsizliğe tahammülü arttırdığı belirlenmiştir. Cinsiyet, medeni durum, yaş, eğitim seviyesi, çalışılan birim, çalışılan vardiya, toplam çalışma süresi, risk grubunda bulunma, test yaptırma, tanı alma değişkenleri ile belirsizliğe tahammülsüzlük arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (Güdük, vd, 2021).

Salgınlarda karantina uygulamaları sağlık çalışanlarının toplumsal reddedilmesine, mali kayıplara, ayrımcılığa ve damgalanmaya neden olabildiği, bazı durumlarda da şikayetlerle ve soruşturmalarla karşılaştıkları bilinmektedir (Li, vd, 2020). Ailesinde yaşlı ve küçük çocuğu olan sağlık çalışanlarının, eğitim kurumlarının kapatılması, sosyal mesafe politikaları, temel ihtiyaçların karşılanması ile ilgili alınan kararlardan büyük ölçüde etkilenme olasılıkları olduğu için, sağlık çalışanlarına yiyecek, dinlenme, aile desteği ve psikolojik destek sağlanmasına öncelik verilmesi görüşüne varılmıştır (Lancet, 2020). Sosyal kaçınma davranışlarında olası artışlar için sosyal destek programlarının uygulanmasının önemli olduğu belirtilmiştir (Yıldırım ve Çetin, 2020). Wuhan'da Ocak ve Şubat 2020 tarihlerinde Covid-19 olan hastaların tedavisi ile ilgilenen sağlık çalışanlarına sağlanan sosyal destek ve uyku kalitesi ve işlevinin etkilerinin incelendiği araştırmada, sağlık çalışanlarının uyku kalitesinin düşük olduğu belirlenmiştir. Sosyal ve duygusal destek sağlandığında kaygı ve stres düzeyinin azalması nedeni ile sağlık çalışanlarının da uyku kalitesinin sosyal destekten dolaylı olarak etkilendiği belirlenmiştir. Araştırma sonucunda sağlık çalışanlarının uyku kalitesi ve sosyal destekleri arttıkça kaygı, stres ve özyeterlilik düzeylerinin azaldığı belirlenmiştir (Xiao, vd, 2020). Covid-19 salgınında sağlık çalışanlarının uyku kalitesinin incelendiği meta analiz çalışmasında, salgın döneminde sağlık çalışanlarının uyku kalitesinin kötü olduğu, Covid-19 tanılı hastalarla temaslı olan sağlık çalışanlarının uyku kalitelerinin ise daha kötü olduğu belirlenmiştir (Şayık, vd, 2021).

Covid-19 döneminde sağlık çalışanlarının iyilik hali değişiminin incelendiği çalışmada, pandemi sonrasında sağlık çalışanlarının depresyon ve anksiyete düzeylerinde artış olduğu, enerji, pozitif iyilik hali ve genel iyilik hali düzeylerinin önemli düzeyde azaldığı belirlenmiştir (Çankaya, 2020). Covid-19 döneminde görevli sağlık çalışanlarının sosyal destek algısının, depresyon, anksiyete, stres düzeyleri arasındaki ilişkinin incelendiği nicel araştırmada, katılımcıların %53,3'ünde orta ve ileri düzey depresif belirtiler, %53,8'inde anksiyete belirtileri, %48,7'sinin stres belirtileri gösterdiği belirlenmiştir. Hemşirelerin depresyon, anksiyete ve stres düzeyinin doktorlardan daha yüksek olduğu, haftalık çalışma süresi artttıkça depresyon, anksiyete ve stres düzeyinin arttığı belirlenmiştir. Sağlık çalışanlarının sosyal destek algılarının azalması, depresyon, anksiyete ve stres düzeylerindeki artışla kendini gösterdiği belirlenmiştir (Öztürk, vd, 2021). Acil sağlık hizmetleri çalışanlarının Covid-19 ankisiyetesi ve mesleki performans ile ilişkisinin incelendiği çalışmada, katılımcıların anksiyete düzeyleri ile performans arasında negatif ve orta düzeyde ilişki olduğu, genel olarak katılımcıların anksiyetesinin düşük, mesleki performanslarının ise yüksek olduğu ve Covid-19 anksiyetesinin performansa etkisinin %30 olduğu belirlenmiştir (Hoşgör, vd, 2020).

Covid-19'un sağlık çalışanlarının iyimserlik, iş stresi ve duygusal tükenme arasındaki ilişkinin incelendiği nicel araştırma sonucunda, 169 sağlık çalışanı verilerine göre süreçte iyimser oldukları, stres düzeyi iyimserlik düzeyinin altında olmasına rağmen duygusal tükenme yaşadıkları belirlenmiştir (Özdemir ve Kerse, 2020). Covid-19 salgınında sağlık çalışanlarının tükenmişlik, Covid korkusu, depresyon, mesleki doyum düzeyleri ve ilişkili faktörlerin incelendiği çalışmada, erkek sağlık çalışanlarının tükenmişliğin duyarsızlaşma boyutunda, kadınların ise korku, kaygı ve depresyon puanlarının yüksek olduğu, çocuk sahibi olan sağlık çalışanlarının duygusal tükenmişliğinin daha az olduğu, Covid-19 tanılı hastalarla temaslı sağlık çalışanlarının tükenmişlik ve depresyon düzeyinin daha yüksek olduğu, iş doyum düzeylerinin daha az olduğu, genç ve deneyimi az olan sağlık çalışanlarının tükenmişliğinin daha çok olduğu, ailesi (ebeveyn, eş ve çocuklar) ile yaşayan sağlık çalışanlarının Covid korkusunun daha yüksek olduğu, doktorlar dışındaki sağlık çalışanlarında Covid korkusunun daha çok olduğu, hemşirelerin iş doyumunun daha az olduğu belirlenmiştir (Arpacıoğlu, vd, 2021).

5 Sonuç

Covid-19 döneminde ülke vatandaşlarının sağlık hizmetlerinden eşit olarak yararlanabilmesi, sağlık çalışanlarının hizmet sunumunda tercihte bulunmak zorunda kalmaması, ülkelerin sağlık sistemlerinin ve sağlık hizmetlerinin sürdürülebilir kalkınma için önemli bir unsur olduğunun tekrar gündeme gelmesini sağlamıştır.

Covid-19 döneminde sağlık hizmetlerinin sürdürülebilirliği; bölgesel olarak sağlık hizmetinin sunumu için gerekli fiziksel ortam, donanım, teknoloji, ilaç vb. gibi unsurlar ile ihtiyacı karşılayabilecek sağlık çalışanına sahip olunmasının önemi anlaşılmış, sağlık çalışanlarının fiziksel sağlıklarının korunmasına öncelik verilerek, özlük haklarında yapılan değişikliklerle hizmet sunumunun sürdürülebilirliği sağlanmaya çalışılmıştır.

Türkiye'nin sürdürülebilir kalkınma planında salgın hastalıklarla mücadele hedeflerinin ve gerekli kanunlar ile kapsayıcı önlemlerin alınmış olması, sağlık kurumlarına yapılan yatırımlar, WHO'nun Covid-19'u pandemi ilan etmesi ile alınan önleyici tedbirler, sağlık çalışanlarına KKE temini, özlük haklarındaki değişiklikler, diğer kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği Covid-19 sürecinde sağlık hizmetlerinin sunumunun eşit ve adil sunumuna katkı sağladığı düşünülmektedir. Bununla birlikte Covid-19 yönetim sürecine gelen eleştirilerin sürdürülebilir kalkınma için önemli olduğu, hem ülke hem kurum planlarının Covid-19 salgın deneyimlerine göre güncellenmesinin sağlık hizmetlerinin gelişimine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Karar verici konumundaki kurum ve kuruluşların Covid-19 döneminde salgın yönetiminde sağlık çalışanlarının nasıl etkilendiği ise birçok araştırmaya konu olmuştur. Covid-19 sürecinin devam ediyor olması, sağlık çalışanlarına erişimde yaşanan güçlükler ve zaman bu çalışmanın sınırlılıklarını oluşturmaktadır. Bu nedenle sağlık

çalışanlarının KKE erişim ve psikolojik etkilerini inceleyen çalışmalar incelenerek, belirsizliğin devam ettiği Covid-19 döneminde sağlık hizmetlerinin sürekliliği için insan kaynağının önemine dikkat çekilmeye çalışılmıştır.

Covid-19'un sağlık çalışanlarına etkisinin incelendiği araştırmaların çoğunlukla KKE erişim ve sağlık çalışanlarının psikolojik sağlıkları ile ilgili olduğu görülmüştür. KKE erişimi ile ilgili ülke, bölge ve hastane düzeyinde farklılıkların olduğu görülmüş, psikolojik etkilerin incelendiği çalışmalarda farklı psikolojik problemler (stres, kaygı, depresyon, anksiyete, iş doyumu vb.) konu edilmiş ve demografik değişkenlerin etkisi ortaya konmuştur. Bu kapsamda Covid-19 gibi halk sağlığını tehdit eden salgınlarda sürdürülebilir kalkınma için sağlık kurumlarının yönetimine önemli görevler düşmektedir. Sağlık kurumları sağlık çalışanlarının etkili ve verimli çalışmasını sağlamak amacıyla çalışan ihtiyaçlarına duyarlı, etkili iletişim kültürüne sahip, sürdürülebilir kalkınma yönetimine uygun plan geliştirmeli ve kurum deneyimlerini planlarına yansıtmaları beklenmektedir. Ülke vatandaşlarının sağlığının korunmasında sağlık çalışanlarının, sürdürülebilir kalkınmanın en önemli öğesi oldukları unutulmamalıdır.

Kaynakça

- Alsubaie, S., Temsah, M. H., Al-Eyadhy, A. A., Gossady, I., Hasan, G. M., Al-rabiaah, A., et al. 2019. "Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus Epidemic Impact on Healthcare Workers' Risk Perceptions, Work and Personal Lives." *JIDC*, **13(10)**, pp.920-926.
- Argüden, Y. 2016. "Sürdürülebilir Bir Gelecek İçin Yönetim Kurullarının Sorumlulukları." *Yönetişim*, **(Kış)**, pp.42-47.
- Arpacıoğlu, M. S., Baltacı, Z., & Ünübol, B. 2021. "COVID-19 Pandemisinde Sağlık Çalışanlarında Tükenmişlik, Covid Korkusu, Depresyon, Mesleki Doyum Düzeyleri ve İlişkili Faktörler." *Cukurova Med J*, **46(1)**, pp.88-100.
- Aygün, M., & Ünal, M. 2020. "COVID-19 Pandemisinin Buz Hokeyi Sporuna Etkisi." *Anadolu Kliniği Tıp Bilimleri Dergisi*, **25(Özel Sayı 1)**, pp.195-203.
- Bahar, O., & İlal, N. Ç. 2020. "Coronavirüsün (Covid-19) Turizm Sektörü Üzerindeki Ekonomik Etkileri." *International Journal of Social Sciences and Education Research*, **6(1)**, pp.125-139.
- BBC. 2020. Coronavirus 'kills Chinese whistleblower doctor Li Wenliang'. https://www.bbc.com/news/world-asia-china-51403795 Erişim Tarihi: 14.04.2021
- Bıçakçı, A. B. 2012. "Sürdürülebilirlik Yönetiminde Halkla İlişkilerin Rolü." *Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, **4(1)**, pp.47-56.
- Boyacıoğlu, E. Z., & Taşkın, Ö. 2021. "Sürdürülebilir Kalkınmada Sağlık Ekonomisi ve Edirne İlinin Sağlık Sektörü Açısından Analizi." *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, **4(2)**, 13-23.
- Campell, D., & Busby, M. 2020. 'Not fit for purpose': UK medics condemn Covid-19 protection. https://www.theguardian.com/society/2020/mar/16/not-fit-for-purpose-uk-medics-condemn-covid-19-protection Erişim Tarihi: 18.04.2021
- Chia, P. Y., Coleman, K. K., Tan, Y. K., Ong, S. W., Gum, M., Lau, S. K., et al. 2020. "Detection of Air and Surface Contamination by SARS-CoV-2 in Hospital Rooms of Infected Patients." *Nature Communications*, **11(2800)**, pp.1-7.
- Çankaya, M. 2020. Covid-19 Pandemisi ve Sağlık Çalışanlarının İyilik Hali Değişimi. (pp. 446-460). H. Nagy, & R. Huseynov (Dü.), **Atlas International Congress on Social Sciences 7. Predeeding Book**, Budapest, Hungary.
- Çelik, Y. 2006. "Sürdürülebilir Kalkınma Kavramı ve Sağlık." *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, **9(1)**, pp.19-37.
- Çetin, B., Deniz, D., Gemlik, H. N., & Yarar, O. 2021. "Koronavirüs (Covid-19)'ün Sağlık Çalışanları Üzerine Etkisi: Nitel Bir Araştırma." *Journal of Academic Perspective on Social Studies*, **1**, pp.45-58.
- Çiçek, B., & Almalı, V. 2020. "COVID-19 Pandemisi Sürecinde Kaygı Öz-yeterlilik ve Psikolojik İyi Oluş Arasındaki İlişki: Özel Sektör ve Kamu Çalışanları Karşılaştırması." *Turkish Studies*, **15(4)**, pp.241-260.
- *Demirbilek, Y., Pehlivantürk, G., Özgüler, Z. Ö., & Meşe, E. A. 2020.* "COVID-19 outbreak control, example of ministry of health of Turkey." *Turkish Journal of Medical Sciences, **50**, pp.489-494.*
- Dikmen, A. U., Kına, H. M., Özkan, S., & İlhan, M. N. 2020. "COVID-19 Epidemiyolojisi: Pandemiden Ne Öğrendik." *Journal of Biotechnology and Strategic Health Research*, **1(Özel Sayı)**, pp.29-36.
- Doğru, G. 2012. **Kurumsal Sürdürülebilirlikte Stratejik İnsan Kaynakları Yönetiminin Rolü**. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Du, Z., Wang, L., Cauchemez, S., Xu, X., Wang, X., Cowling, B. J., et al. 2020. "Risk for Transportation of Coronavirus Disease from Wuhan to Other Cities in China." *Emerging Infectious Diseases*, **26(5)**, pp.1049-1052.

- Global Workplace Analytics . 2020. Global Work-from-Home Experience Survey. https://globalworkplaceanalytics.com/wp-content/uploads/edd/2020/05/Global-Work-from-Home-Experience-Survey-Report-FINAL.pdf Erişim Tarihi: 12.06.2021.
- Google Haberler. 2021. Koronavirüs (COVID-19). https://news.google.com/covid19/map?hl=tr&mid=%2Fm%2F02j71&gl=TR&ceid=TR%3Atr Erişim Tarihi: 30.06.2021.
- Güdük, Ö., Güdük, Ö., & Vural, A. 2021. "Covid-19 Küresek Salgınında Sağlık Çalışanlarının Belirsizliğe Tahammülsüzlüğünün Değerlendirilmesi." *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, **24(1)**, pp.139-150.
- Gül, H., Gülüm, M. , İlter, B., Hasde, M., Şimşek, A. Ç., Bulut, Y. E., et al. 2020. "COVID-19 Sürecinde Sağlık Çalışanları İçin Alınan Koruyucu Önlemlerin Etkisi." *Ankara Med J.*, **4**, pp.1000-1015.
- Hamsici, M., & Elden, N. 2020. Koronavirüsle savaşın ön cephesi Cerrahpaşa'da neler yaşanıyor? https://www.bbc.com/turkce/haberler-turkiye-52326477 Erişim Tarihi: 20 Nisan 2021.
- Hoşgör, H., Dörttepe, Z. Ü., & Sağcan, H. 2020. "Acil Sağlık Hizmetleri Çalışanlarında Covid-19 Anksiyeteesi ve Mesleki Performans İlişkisinin Tanımlayıcı Değişkenler Açısından İncelenmesi." *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, **7(3)**, pp.865-886.
- Huang, C., Wang, Y., Li, X., Ren, L., Zhao, J., Hu, Y., et al. 2020. "Clinical Features of Patients Infected with 2019 Novel Coronavirus in Wuhan, China." *The Lancet Global Health*, **395**, pp.497-506.
- İçişleri Bakanlığı. 2020a. 2 Gün Sokağa Çıkma Yasağı. https://www.icisleri.gov.tr/2-gun-sokaga-cikma-yasagi# Erişim Tarihi: 18 Haziran 2021.
- İçişleri Bakanlığı. 2020b. Koronavirüsle Mücadele. https://www.icisleri.gov.tr/koronavirusle-mucadele Erişim Tarihi: 20 Haziran 2021.
- İçişleri Bakanlığı. 2020c. Koronavirüs Ek Tedbirleri Genelgesi. https://www.icisleri.gov.tr/koronavirus-ek-tedbirleri-genelgesi Erişim Tarihi: 20 Haziran 2021.
- İçişleri Bakanlığı. 2021. 81 İl Valiliğine Kademeli Normalleşme Tedbirleri Genelgesi Gönderildi. https://www.icisleri.gov.tr/81-il-valiligine-kademeli-normallesme-tedbirleri-genelgesi-gonderildi Erişim Tarihi: 30.06.2021.
- Internet Archive. 2020. COVID-19 CORONAVIRUS PANDEMIC. https://web.archive.org/web/20200525100401/https://www.worldometers.info/coronavirus/#countries Erişim Tarihi: 15.05.2021.
- Jiang, P., Klemes, J. J., Fan, Y. V., Fu, X., & Bee, Y. M. 2021. "More Is Not Enough: A Deeper Understanding of theCOVID-19 Impacts on Healthcare, Energy and Environment Is Crucial." *International Journal of Environmental Research and Public Health*, **18(684)**, pp.1-22.
- Kıvanç, M. M., Türen, S., Atakoğlu, R., & Özçalık, C. K. 2020. "Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerine Erişmede Hemşirenin Önemi." *Sağlık ve Yaşam Bilimleri Dergisi*, **2(2)**, pp.74-78.
- Kuşat, N. 2021. "Sürdürülebilir İşletmeler İçin Kurumsal Sürdürülebilirlik ve İçsel Unsurları." *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,* **14(2)**, pp.227-242.
- Lancet. 2020. "COVID-19: protecting health-care workers." *Elsevier Public Health Emergency* Collection, **395(10228),** pp.911-912.
- Lee , A. M., Wong, J. G., McAlonan, G. M., Cheung, V., Cheung, C., Sham, P. C., et al. 2007. "Stress and Psychological Distress among SARS Survivors 1 Year after the Outbreak." *Can J Psychiatry*, **52(4),** pp.233-240.
- Li, W., Yang, Y., Liu, Z.-H., Zhao, Y.-J., Zhang, Q., Zhang, L., et al. 2020. "Progression of Mental Health Services During the COVID-19 Outbreak in China." *Int J Biol Sci.*, **16(10)**, pp.1732-1738.
- Liu, Y., Wang, H., Chen, J., Zhang, X., Yue, X., Ke, J., et al. 2020. "Emergency Management of Nursing Human Resources and Supplies to Respond to Coronavirus Disease 2019 Epidemic." *International Journal of Nursing Sciences*, **7(2)**, pp.135-138.
- Misra, A. 2020. "Doctors and Healthcare Workers at Frontline of COVID-19 Epidemic: Admiration, a Pat on the Back, and Need for Extreme Caution." *Diabetes Metab Syndr.*, **14(3)**, pp.255-256.
- Ong, S. W., Lee, P. H., Tan, Y. K., Ling, L. M., Ho, B. C., Ng, C. G., et al. 2021. "Environmental Contamination in a Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Intensive Care Unit—What is the risk?" *Infection Control & Hospital Epidemiology*, **42(6)**, pp.669-677.
- Özdemir, Ş., & Kerse, G. 2020. "The Effects of COVID-19 Process on Health Care Workers: Analysing of the Relationships between Optimism, Job Stress and Emotional Exhaustion." *International and Multidisciplinary Journal of Social*, **9(2)**, pp.178-201.

- Öztürk, M., Ertem, G. T., Kotanoğlu, M. S., Erdinç, F. Ş., & Kınıklı, S. 2021. "Covid-19 Pandemisinde Görev Alan Sağlık Çalışanlarının Algıladıkları Sosyal Desteğin Depresyon, Anksiyete ve Stres Düzeylerine Etkisi." *Ankara Eğt. Arş. Hast. Derg*., **54(1)**, pp.70-77.
- Pala, S. Ç., & Metintaş, S. 2020. "Covid-19 Pandemisinde Sağlık Çalışanları." *ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi*, **5(COVID-19 Özel Sayısı)**, pp.156-168.
- Sağlık Bakanlığı. 2020. Afişler. https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66166/afisler.html Erişim Tarihi: 05 Haziran 2021.
- Sağlık Bakanlığı. 2021a. Solunum İzolasyonu. Covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/37660/0/covid-19solunumizolasyonuafisa4pdf.pdf?_tag1=A10EFA9050BBEB9B3AF72CDDC49BF47BB04E49BF Erişim Tarihi: 05 Haziran 2021.
- Sağlık Bakanlığı. 2021b. COVID-19 Aşısı Ulusal Uygulama Stratejisi. https://covid19asi.saglik.gov.tr/TR-77706/covid-19-asisi-ulusal-uygulama-stratejisi.html Erişim Tarihi: 27 Haziran 2021.
- Sağlık Bakanlığı. 2021c. Covid-19 Pandemisinde Sağlık Kurumlarında Çalışma Rehberi ve Enfeksiyon Kontrol Önlemleri. https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/40282/0/covid19-saglikkurumlarindacalismarehberiveenfeksiyonkontrolonlemleripdf.pdf Erişim Tarihi: 07.05.2021.
- Sağlık Bakanlığı. 2021d. Covid-19 Salgın Yönetimi ve Çalışma Rehberi. https://covid19.saglik.gov.tr/Eklenti/40982/0/covid19-toplumdasalginyonetimirehberipdf.pdf Erişim Tarihi 10.07.2021.
- Sakaoğlu, H. H., Orbatu, D., Emiroğlu, M., & Çakır, Ö. 2020. "Covid-19 Salgını Sırasında Sağlık Çalışanlarında Spielberger Durumluk ve Sürekli Kaygı Düzeyi: Tepecik Hastanesi Örneği." *Tepecik Eğit. ve Araşt. Hast. Dergisi*, **30(Ek Sayı)**, pp.1-9.
- Shanafelt, T., Ripp, J., & Trockel, M. 2020. "Understanding and Addressing Sources of Anxiety Among Health Care Professionals During the COVID-19 Pandemic." *JAMA*, **323(21)**, pp.2133-2134.
- Strateji ve Bütçe Başkanlığı. 2019. Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları Değerlendirme Raporu. https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2020/03/Surdurulebilir-Kalkinma-Amaclari-Degerlendirme-Raporu_13_12_2019-WEB.pdf Erişim Tarihi: 07.05.2021.
- Şayık, D., Açıkgöz, A., & Mutlu, F. 2021. "Koronavirüs Pandemisinde Sağlık Personellerinin Uyku Kalitesi: Meta-analiz." *Journal of Turkish Sleep Medicine*, **1**, pp.1-6.
- Tekin, B. 2020." Covid-19 Pandemisi Döneminde Ülkelerin Covid-19, Sağlık ve Finansal Göstergeler Bağlamında Sınıflandırılması: Hiyerarşik Kümeleme Analizi." *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, **5(2)**, pp.336-349.
- The New York Times. 2020. Buckley China's doctors, Fighting the Coronavirus, Beg for masks. https://www.nytimes.com/2020/02/14/world/asia/china-coronavirus-doctors.html Erişim Tarihi: 15.05.2021.
- TTB. 2020. Türkiye'de COVID-19 Tanısı Almış Sağlık Çalışanlarının Sayısı Artıyor Daha Fazla Arkadaşımızı Kaybetmemek İçin Hükümeti Önlem Almaya Davet Ediyoruz. https://www.ttb.org.tr/kollar/userfiles/files/ttbcovid-saglik-calisanlari_-EN-SON.pdf Erişim Tarihi: 18.03.2021.
- Uyumlu, A. B. 2020. Koronavirüslerin Yapısı ve Özellikleri. R. Aylaz, & E. Yıldız (Dü) içinde, **Yeni Koronavirüs Hastalığının Toplum Üzerine Etkileri ve Hemşirelik Yaklaşımları** (s. 1-13). Malatya: İnönü Üniversitesi Yayınevi.
- WHO. 2020a. COVID-19 - China. https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2020-DON229 Erişim Tarihi: 20.03.2021.
- WHO. 2020b. R&D Blueprint and COVID-19. https://www.who.int/teams/blueprint/covid-19 Erişim Tarihi: 22.04.2021.
- WHO. 2021a. Covid-19 Research and Innovation Achievements April 2021. https://cdn.who.int/media/docs/default-source/documents/r-d-blueprint-meetings/r-d-achievements-report_v42.pdf?sfvrsn=c4728b39_10&download=true Erişim Tarihi: 25.05.2021.
- WHO. 2021b. Tracking SARS-CoV-2 variants. https://www.who.int/en/activities/tracking-SARS-CoV-2-variants/ Erişim Tarihi: 08.07.2021.
- Wu , F., Zhao, S., Yu, B., Chen, Y.-M., Wang, W., Song, Z.-G., et al. 2020. "A New Coronavirus Associated with Human Respiratory Disease in China." *Nature Research*, **579**, pp.265-269.
- Wu J, L. J. 2020. "Clinical Characteristics of Imported Cases of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Jiangsu Province: A Multicenter Descriptive Study." *Clin Infect Dis*., **71**, pp.701-712.

- Xiao, H., Zhang, Y., Kong, D., Li, S., & Yang, N. 2020. "The Effects of Social Support on Sleep Quality of Medical Staff Treating Patients with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in January and February 2020 in China." *Med Sci Monit,.* **26**, pp.1-8.
- Yıkmaz, R. F. 2011. **Sürdürülebilir Kalkınmanın Ölçülmesi ve Türkiye için Yöntem Geliştirilmesi**. Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi, T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı, Ankara.
- Yıldırım, M., & Çetin, M. 2020. "Bir Salgın Örneği Olarak Covid-19 Salgını ve Bunun Riskli Popülasyonda Yer Alan Sağlık Çalışanları Üzerine Etkileri." *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, **9(2)**, pp.121-126.

Enflasyon ve Büyüme Arasındaki Doğrusal Olmayan İlişki: Geçiş Ekonomileri Örneği

Non-Linear Relationship Between Inflation and Growth: The Case of Transition Economies

Prof. Dr. Ebru Çağlayan Akay (Marmara University, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Zamira Oskonbaeva (Kyrgyz-Turkish Manas University, Kyrgyzstan)

Abstract

This study examines the non-linear relationship between inflation and growth using a Panel Threshold Regression on a dataset over the period 1998 to 2019 for selected transition economies. The findings of the study show that there exists a threshold effect of inflation on economic growth. Furthermore, our findings provide evidence that the population growth, remittances, and domestic investments are statistically significant in explaining economic growth. Findings obtained from this study can be useful for policymakers of countries under consideration. Since inflation above the threshold negatively affects growth, central banks in the countries considered may contribute to the increase in economic growth by reducing the inflation rate to the estimated threshold value.

The full text of this paper presented at the International Conference on Eurasian Economies 2021 was submitted to an academic journal for publication and therefore has been excluded from the conference proceedings.

Enflasyon Belirsizliği ve Friedman-Ball Hipotezi: Türkiye Örneği

Inflation Uncertainty and Friedman-Ball Hypothesis: The Case of Turkey

Prof. Dr. Harun Bal (Çukurova University, Turkey)
Ph.D. Candidate Esma Erdoğan (Çukurova University, Turkey)
Ph.D. Candidate Ayat Abdelrahim Suliman Esaa (Çukurova University, Turkey)

Abstract

Friedman-Ball's hypothesis draws attention to the invisible additional costs of inflation, which results from increasing inflation uncertainty. The hypothesis argues that increasing inflation leads to an asymmetric information problem, that brings along more inflation uncertainty, and thus there is a positive relationship between inflation and inflation uncertainty. At present, interest in this issue has decreased significantly, inflation rates are at moderate levels in most countries, and even negative (deflation) in a small number of countries. However, inflation and its costs remain popular in some countries such as Turkey. In this context, there exist significant literature about whether the Friedman-Ball hypothesis is valid in the Turkish economy or not. Here with, the present study purposes getting new evidence about the validity of the Friedman-Ball hypothesis in the Turkish economy for the period of 1985:01–2020:12. The results of the TGARCH and EGARCH models verify the validity of the Friedman-Ball hypothesis and indicate that high inflation increases inflation uncertainty both in the short and long run. Overall, the results point out the importance of striving against inflation.

The full text of this paper presented at the International Conference on Eurasian Economies 2021 was submitted to an academic journal for publication and therefore has been excluded from the conference proceedings.

Açık Ekonomilerde Enflasyon ve Reel Marjinal Maliyetler: Yeni Keynesyen Hibrit Phillips Eğrisi

Inflation and Marginal Costs in Open Economies: The New Keynesian Hybrid Phillips Curve

Ph.D. Candidate Doğaç Acaroğlu (Trakya University, Turkey)
Assoc.Prof. Dr. Kenan Terzioğlu (Trakya University, Turkey)

Abstract

The inclusion of the inflation rate in wage determination affects the behavior of economic actors and also positions the expected inflation as one of the main factors in determining inflation. Changes in currency parities in developing countries, which make their production dependent on imports, affect costs and prices. Moreover, changes in labor market structures resulting from free capital flows affect employment and the inflation phenomenon. This paper analyzes the current inflation, expected inflation, and output gap relations with the fuzzy linear regression method in the context of the Turkish economy, which has inflation and effective external dependency. Based on the results obtained using marginal cost instead of the output gap, policy recommendations are provided. The scope of this paper comprises the New Keynesian Hybrid Phillips curve that includes external factors. The relationship between inflation and relevant variables is statistically significant and positive, proving the fuzzy linear regression results as promising. To obtain economic stability and policy precautions, we must examine whether the use of tight monetary policies for coping with inflation leads to unemployment and whether expansionist monetary policies lead to inflation.

1 Giriş

Enflasyonist beklentilerin hâkim olduğu, spekülatif amaçlı hareketlerin gerçekleştiği ekonomilerde bireyler uzun vadeli yatırımlar yapmaktan kaçınmaktadır. Fiyat seviyelerindeki sürekli artış beklentisi mevcut ürünlerin/hizmetlerin arz-talep kapasitesini etkilemektedir. Arz-talep dengesindeki bozulum sorunsalı ise enflasyonun şiddet seviyesini belirlemektedir. Fiyat seviyelerinde stabilizasyonun sağlanabilmesi için ücretlerin belirlenmesinde enflasyon oranının dahil edilmesi fiyat artışlarını ortaya çıkararak beklenen enflasyonda yükselişe ve devamında enflasyon olgusunun sürekliliğine neden olabilmektedir. Enflasyonun ana belirleyici unsurlarından olan enflasyon beklentisi ekonomi aktörlerinin piyasalarda gösterdiği davranışları ve aldığı kararları etkilemektedir. Gelişmekte olan ülkelerdeki üretimin ithalata dayalı gerçekleşmesi nedeniyle döviz paritelerinde meydana gelen değişim hem ithal ürün fiyatlarına hem de üretim maliyetlerine etki etmektedir. İktisadi karar mekanizmalarının üretim istikrarının sağlanması, uluslararası rekabette başarı sağlanması ve ulusal-bireysel satın alma gücünün artırılması için enflasyon sorunsalını dikkate alan kur politikalarını benimsemeleri gerekmektedir (Gül ve Ekinci, 2006). Dalgalı döviz kuru politikaların da ulusal paranın nominal-reel değeri piyasadaki arz-talep koşulları ile serbest şekilde belirlenebildiğinden, ulusal paranın döviz karşısında ani değer kaybetmesi enflasyon sorunsalının oluşmasına neden olmaktadır. Merkez Bankalarının döviz kuruna müdahalede bulunarak piyasaya yabancı para satışında bulunması ise dalgalı döviz kurunun serbest bir şekilde uygulanamamasını ortaya çıkarmaktadır (İşcan, 2018). Kesin olmayan bilgi yapısındaki belirsizliğin karmaşıklığı arttırmasıyla ekonomik ve sosyal alanda ortaya çıkan beklentilere ilişkin yapıların modellenmesinde klasik mantığın iki durumlu yaklaşımı yerine sonsuz değerli yaklaşımın kullanımı ön plana çıkmaktadır. Tahmin yöntemi olan regresyon ile bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken arasındaki etkileşiminden yola çıkılarak değişkenler arasındaki sebep-sonuç ilişkileri değerlendirilmektedir. Sebep sonuç ilişkisi bulunan bu değişkenler nicel değişken olmakla birlikte belli ve kesin değerlere sahiptirler. Bununla birlikte bağımlı değişkenlere etki eden nicel değişkenler dışında nitel değişkenlerde bulunmaktadır. Bu değerler ölçülemediği için regresyon modellerine dahil edilememekte ve dolayısıyla regresyon modeli ile tahmin edilen bağımlı değişken değerleri gerçeği tam olarak yansıtamamaktadır. Zadeh (1965), olasılık teorisine alternatif olarak geliştirilen bulanık kümeler kuramının en önemli özelliğinin belirsizlik içeren sayısal ve sözel bilgiyi insan düşünüş tarzına en yakın biçimde modelleyebilmesidir. Bulanık küme teorisi yaklaşımı nitel değişkenlere sayısal olarak değerlendirme olanağı yaratmaktadır. Tanaka ve vd. (1982), bulanık küme teorisinden yararlanarak bulanık doğrusal regresyon yöntemini geliştirmektedir. Bu yöntemle her bir nitel gözlem, üyelik derecesine göre modele sayılsal olarak katılmaktadır. Mikro temellere dayanan Yeni Keynes görüş, enflasyon olgusunun oluşumunda enflasyon beklentisinin yanı sıra reel ekonomik aktiviteyi açıklayan değişkenlerinde etkisi olduğu temeline dayanmaktadır. Yeni Keynesyen yaklaşım temelinde türetilen Yeni Keynesyen Phillips eğrisinde cari enflasyon, beklenen enflasyon ve çıktığı açığı ile birlikte açıklanmaktadır. Ek olarak, çıktı açığı yerine marjinal maliyetin kullanılmasının daha tutarlı sonuçlar vermesi yaklaşımından yola çıkılarak, modelde yer alan reel ekonomik aktiviteye ilişkin göstergeler reel marjinal maliyet ile ilişkilendirilmektedir. Gali ve Gertler (1999), Yeni Keynesyen Philips eğrisini temel alarak geçmiş enflasyonun

etkisinin de yer aldığı Hibrit Yeni Keynesyen eğrisi modelini ortaya koymaktadır. Genberg ve Pauwels (2003), modeli kullanılarak Türkiye için açık ekonomi Yeni Keynesyen Hibrit Phillips eğrisi tahmini yapılmaktadır.

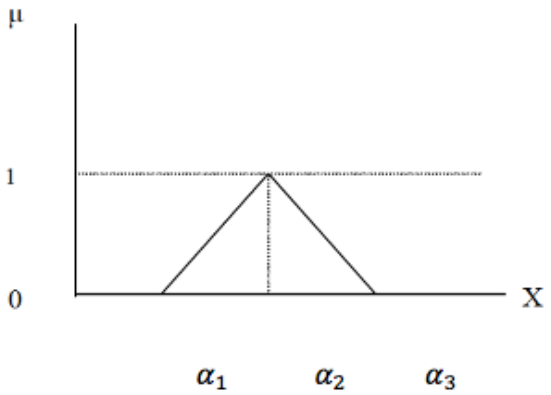
2 Ekonometrik Metodoloji

Yargısal yöntem ve ilkelerin incelenmesini ifade eden mantık kavramı, doğru/yanlış olan önermeler (sonuç/karar) ile ilgilenen klasik mantık ve kesin verilere dayanmak yerine yaklaşık değer/anlamlara dayanarak eksik veriyi işleme dahil edip çözülmesi zor sorunlara kabul edilebilir sonuçlar öneren bulanık olmak üzere iki şekilde incelenebilmektedir. Her önermenin doğru ya da yanlış olduğu temeline dayanan klasik mantık yaklaşımında girdiler sabit sonuçlar verip kesin doğrulara dayanırken, bulanık mantıkta girdilere ve varsayımlara göre değişen sonuçlar elde edilerek dereceli doğrulara ulaşılmaktadır. Klasik mantık, her önermenin ya doğru ya da yanlış olduğu temel varsayıma dayanmaktadır. Zadeh (1965), doğru yanlış ve arasındaki değerlerde sonsuz doğruluk derecesi olduğunu savunarak bulanık mantık kavramını ortaya koymaktadır. Bulanık teriminin matematiksel niceliği ifade eden bulanık mantık yaklaşımının 0-1 arasındaki benzerlikten ve karşıtlıktan ibaret olduğunu ve bulanık mantık yaklaşımındaki olguların bulanık ve kuralsız olmadığını savunmaktadır (Freksa vd., 2001). Nicel bir yaklaşımla hesaplamayı sağlayan bulanık mantık, klasik matematik yöntemleriyle karmaşık sistemleri modelleme zorunluluğunu ortadan kaldırarak daha niteliksel tanımlama olanağı sağlamaktadır. Bulanık mantıkta bilgi büyük küçük gibi dilsel ifadeler şeklinde olup [0,1] aralığında belirli bir derece ile gösterilmektedir. Klasik küme teorisi kesin olup, doğru ya da yanlış şeklinde iki değerli önermeden oluşan ve iki sonuç arasından başka bir değer alınmayan durumu kapsamaktadır. Kesin kümede sınır koşulların tam olarak belirli olma zorunluluğu bulunmaktadır. Zadeh (1965), bulanık küme kavramını; ait olma dereceleri olan elemanlara sahip bir küme türü olduğunu göstermekte ve elemanlarının her birinin 0-1 arasında üyelik değeri atanabilen üyelik fonksiyonu ile karakterize edilebilmesiyle tanımlamaktadır. Klasik küme teorisindeki üyelik kavramı '0 veya 1' veya 'siyah-beyaz' gibi ikili kategorileştirme yerine kısmi üyeliğe izin verilen yani gri bölgeyi bir kategoriye sokulmaktadır. [0, 1] aralığında değer alan ve $\mu(x)$ şeklinde gösterilen X evrensel kümesine ait bir x öğesinin, A klasik kümesine ya da $\tilde{A}$ bulanık kümesine ait olma derecesini gösteren fonksiyona üyelik fonksiyona denilmektedir. Klasik kümelere göre bulanık kümelerde tanımlamalar daha anlamlı olmakta ve klasik kümeler fonksiyonlarla tanımlanırken bulanık kümeler üyelik fonksiyonları ile ifade edilmektedir. En çok kullanılan üçgen üyelik fonksiyonu olmakla birlikte yamuk üyelik fonksiyonu, Pi üyelik fonksiyonu, Gausyan üyelik fonksiyonu, Çan şekilli Üyelik Fonksiyonu, S üyelik fonksiyonu ve sigmodial üyelik fonksiyonları olmak üzere yedi tane üyelik fonksiyonu tanımlanmaktadır.

Üçgen üyelik fonksiyonu üç parametre $(\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3)$ kullanılarak

$$\mu\tilde{A}\,(X;\ \alpha_1, \alpha_2, \alpha_3\,) = \begin{cases} \alpha_1 \le X \le \alpha_2 \quad ise \quad (X-\alpha_1)/(\,\alpha_2-\ \alpha_1) \\ \alpha_2 \le X \le \alpha_3 \quad ise \quad (\,\alpha_3 - X)/(\alpha_3-\ \alpha_2) \\ X > \alpha_3 \quad veya \quad X < \alpha_1 \quad ise \quad 0 \end{cases}$$

şeklinde tanımlanmaktadır. Üyelik fonksiyonu kullanılarak, X değişkeninin α_1 alt ve α_3 üst sınırları arasındaki her noktasına ayrı bir üyelik derecesi atanmış olup μ (X) = 1 olan kısım 'öz' olarak adlandırılmaktadır. Öz'ün sola ve sağa doğru olan ve alt ve üst sınırları aşmayan kısımlara sırasıyla sol yayılım ve sağ yayılım adları verilmektedir.



Şekil 1. *Üçgen Üyelik Fonksiyonu (İşbilen, 2005)*

Üçgensel üyelik fonksiyonu simetrik ise, sol ve sağ yayılım yerine yarı yayılım veya yarıçap ifadesi kullanılmaktadır. Alt sınırdan üst sınıra kadar olan ve üyelik değeri sıfırdan büyük olan noktaların kümesi dayanak (support) olarak adlandırılmaktadır. Simetrik üçgen üyelik fonksiyonlarında her bir bulanık sayı için, "α" merkez değerini, "c" ise yarı yayılımı göstermektedir. Rastgelelik temeline dayanan klasik regresyon analizinde elde edilen sonuçların doğruluğu verinin doğadan kesin şekilde elde edilmesine bağlı olmaktadır. Klasik regresyonda

gözlemlenen ve tahmin edilen veriler arasındaki sapma, ölçüm hatasından veya parametrelerin rastgeleliğinden kaynaklandığından istatistiksel teknikler veri türlerinin fonksiyonel ilişkisini belirlemede etkili olmaktadır. Klasik regresyon analizinde veriler olasılığa dayalı olmamakla birlikte; insan yargısının veya model yapısının getirdiği belirsizlik nedeniyle gözlemlenen verilere karşılık gelen tahminler arasında önemli sapmalar bulunmaktadır. Bu tür sistemlerde, belirsizlik rastgelelik yerine bulanıklık olgusundan kaynaklanmaktadır. Klasik mantığı temel alan regresyon, düşünme tarzına yakın özellikler taşıyan bulanık sistemlerde yanlış kararlara sebep olabilmektedir. Klasik regresyon analizinde gözlenen ve tahmin edilen değişkenler arasındaki sapma rastsal hatalardan ve tanımlanamayan sistem yapısından veya bulanık gözlemlerden kaynaklanmaktadır. Bulanık regresyon, gözlenen değerler ile hesaplanan değerler arasındaki sapmaların; klasik regresyondaki gibi ölçüm ve gözlem hatalarından değil, sistem parametrelerinin (model katsayılarının) bulanıklığından kaynaklandığını temel aldığından bulanık regresyonda hata miktarı, modeldeki bulanık parametrelerin yayılımlarının toplamına eşit olmaktadır. Tahminler ile gözlem değerleri arasındaki uyumun ölçüsü h terimi olarak gösterilmektedir. Klasik doğrusal regresyon modelinde bağımlı değişkeni açıklama ihtimali olan ancak modele dahil edilmemiş bazı değişkenler yerine hata terimi kullanılmaktadır. Model kurulurken yapılma ihtimali olan hatalar tek bir hata teriminde toplanmaktadır. Bulanık regresyonda ise hata tüm model katsayılarına dağıtılarak parametreler belli bir bulanıklık seviyesinde tahmin edilmektedir. h terimi olarak ifade edilen bulanıklık seviyesi [0, 1] aralığında sonsuz değer almaktadır. Veri kümesinin modele uygunluğunun tanımlanmasını sağlayan h terimi, veri kümesiyle ilgili şüpheler doğrultusunda bulanıklık seviyesini göstermektedir. Bu durum veri kümesindeki doğruluğu, kümenin tam olup olmaması veya ölçümdeki hatalar göz önüne alındığında h seviyesi kadar güvenilir olduğunu göstermektedir. h=1 olması durumunda klasik regresyonda gözlem değerlerinde bulanıklık olmadığı varsayılmaktadır. h seviyesinin gerçeğe en yakın tahminler üretebilen değeri hakkında farklı çalışmalar (h düzeyi değerleri [0, 0.9] aralığında değişmekte) olmakla birlikte, h değerinin uygun değerlerinin belirlenmesiyle yapılan bulanık tahminlerin başarılı olduğu belirtilmektedir.

$\tilde{Y}_i$ bulanık tahminleri, Y_i bağımlı değişkenine ilişkin veriler reel değerli oldukları halde X_j reel değerli açıklayıcı değişkenlerinin bulanık $\tilde{A}_j'$ler ile çarpılarak toplanması sonucunda bulanık olarak elde edilmektedir. $\tilde{Y}_i$ bulanık aralıklarının Y_i'leri kapsama koşulunda, $\sum_j \alpha_j X_{ij}$,bulanık aralık tahmininin merkezini ve $c_j|X_{ij}|$ yayılımlarını göstermekte gözlem sayısı n ve açıklayıcı değişken sayısı k olmak üzere üzere

$$\sum_j \alpha_j X_{ij} + L^{-1}(h) \sum_j c_j|X_{ij}| \geq y_i$$

$$\sum_j \alpha_j X_{ij} - L^{-1}(h) \sum_j c_j|X_{ij}| \leq y_i \qquad \text{i=1,2,…n} \qquad \text{j=0,1,…k} \qquad c_j \geq 0 \tag{1}$$

iki kısıt şeklinde yazılabilmektedir. Kısıt sayısı (2xn) gözlem sayısı (n) ile belirlemektedir. Y_i'ye soldan ve sağdan yaklaşarak bir aralık tahmin elde edilmektedir. Açıklayıcı değişken sayısının artması ya da azalması kısıt sayısını değiştirmemekle birlikte kısıtların niteliği değişeceğinden yeniden yazılması gerekmektedir. Bulanık regresyon analizinde amaç, $\tilde{Y}_i$ tahminlerini en az bulanıklıkla elde etmek olduğundan ve $\tilde{A}_j$ parametrelerinin toplam yayılımı $(c_0 + c_1 + c_2 + \ldots + c_k)$ minimize edilmek istendiğinde doğrusal programlama problemindeki amaç fonksiyonu

$$min\ (c_0 + c_1 + c_2 + \ldots + c_k) \tag{2}$$

şeklinde elde edilmektedir. Yayılımların uygun ve doğru bir şekilde elde edilebilmesi h değerinin seçimine bağlı olduğundan tahmin edilen bulanık aralıkların, gerçek y_i gözlem değerlerini en az h olasılıkla kapsaması gerekmektedir.

Klasik regresyon analizinde gözlemlenen ve tahmin edilen değerler arasındaki sapmanın gözlem hatalarından kaynaklanmakla birlikte; bulanık regresyon analizinde sapmalar sistem yapısının belirsizliğinden ve parametrelerin bulanıklığından kaynaklanmaktadır. Tanaka (1982), bulanık parametreleri üçgensel simetrik bulanık sayı olarak tanımlayarak gözlenen veriler için uygun bir regresyon modeli oluşturmaktadır. Regresyon katsayıları bulanık sayılar olduğundan bağımlı değişken Y değeri de bulanık olmaktadır. Tek bağımsız değişkenli (X) bulanık regresyon analizi, A_0 bulanık etkileşim katsayısı ve A_1 bulanık eğim katsayısı olmak üzere

$$\tilde{Y} = \tilde{A}_0 + \tilde{A}_1 X \tag{3}$$

şeklinde gösterilmektedir. Her bulanık parametre için merkezi değeri α_i, yayılım değeri c_i olan simetrik üçgen üyelik fonksiyonları $\tilde{A}_i = (\alpha_i, c_i)$ olarak elde edilmektedir. Bulanık doğrusal regresyon modeli, bağımsız değişken vektörü ve üyelik fonksiyonu

$$\tilde{Y} = \tilde{A}_0 X_0 + \tilde{A}_1 X_1 + \ldots + \tilde{A}_N X_N = \tilde{A} X$$

$$X = [X_0, X_1, .., X_N]^T$$

$$\tilde{A} = [\tilde{A}_0, \tilde{A}_1, .., \tilde{A}_N]^T \tag{4}$$

şeklinde yazılmaktadır. Doğrusal programlamaya dayalı Tanaka (1982) yöntemi, tahmin değerlerinin gözlem değerlerini belirli bir h düzeyindeki kısıt altında bulanık parametrelerin toplam yayılımlarını minimize etmektedir. Burada $\tilde{Y} = (\bar{y}_i, e_i)$ gözlenen verinin bulanık değeri olmak üzere $\bar{y}_i$ bulanık merkez değeri, e_i yaylımın ölçüsü olarak tanımlanmaktadır (Chang ve Ayyub, 2001).

Gözlem değeri $\tilde{Y} = (\bar{y}_i, e_i)$ olmak üzere

$$\mu_{\tilde{Y}_j}(y_i) = \begin{cases} 1 - \frac{|y_i - \bar{y}_i|}{e_i}, & \bar{y}_i - e_i \le y_i \le \bar{y}_i + e_i \\ 0 & ö.d \end{cases} \quad (5)$$

şeklinde gösterilmektedir. Bulanık katsayıların üyelik fonksiyonu

$$\mu_{\tilde{A}_j}(a_j) = \begin{cases} 1 - \frac{|a_j - \alpha_j|}{c_j}, & \alpha_j - c_j \le a \le \alpha_j + c_j \\ 0 & ö.d. \end{cases} \quad (6)$$

şeklinde elde edilmektedir. Amaç fonksiyonu

$$\tilde{Y} = (\alpha_0, c_0) + (\alpha_1, c_1)X_{i1} + (\alpha_2, c_2)X_{i2} + \ldots + (\alpha_N, c_N)X_{iN} \quad (7)$$

şeklinde verilmektedir. Doğrusal programlama modeli ise

$$\min J = \sum_{j=0}^{N}\left(c_j \sum_{i=1}^{M}|x_{ij}|\right),$$
$$\sum_{j=0}^{N} \alpha_j X_{ij} + (1-h)\sum_{j=0}^{N} c_j|X_{ij}| \ge \bar{y}_i + (1-h)e_i \qquad \forall_i = 1,2,\ldots,M$$
$$\sum_{j=0}^{N} \alpha_j X_{ij} + (1-h)\sum_{j=0}^{N} c_j|X_{ij}| \le \bar{y}_i - (1-h)e_i \qquad \forall_i = 1,2,\ldots,M$$
$$c_j = 0, \quad \alpha_j \in R, \quad X_{i0} = 1, \quad 0 \le h \le 1; \ \forall_i = 1,2,\ldots,M, \forall_j = 1,2,\ldots,N \quad (8)$$

şeklinde ifade edilmektedir

Tanaka'nın bulanık doğrusal regresyon modelinde h değerinin yalnızca tahmin edilen $\tilde{Y}_i$'lerin dağılımlarına $\left(c_0 + \sum_{j=1}^{m} c_j|x_{ji}|\right)$ değil aynı zamanda $\tilde{Y}_i$'lerin merkez değerlerinin uzaklıklarına da $\left(\alpha_0 + \sum_{j=1}^{m} \alpha_j x_{ij}\right)$ bağlı olmaktadır. Model yapısı, $\tilde{Y}_i$ dağılımlarının toplamının minimize edilmesi ve daha gerçekçi olması gerektiği için $\bar{h}$ değerini de içeren başka amaç fonksiyonunun eklenmesiyle türetilmektedir.

$i = 1,2,\ldots,$n $\quad c_j \ge 0, \ j = 1,2,\ldots,m$ iken $\quad d_i = \left|y_i\left(\alpha_0 \sum_{j=1}^{m} \alpha_j x_{ji}\right)\right|$ olmak üzere

$$\min J: \ SF + d_i = \sum_{i=1}^{n}\left(c_0 + \sum_{j=1}^{m} c_j|x_{ji}|\right) + \sum_{i=1}^{n} d_i \quad (9)$$
$$0 \le h_i = 1 - d_i / \left(c_0 + \sum_{j=1}^{m} c_j|x_{ij}|\right)$$

şeklinde gösterilmektedir. Bulanık doğrusal regresyon modelinin yeniden gözden geçirilmiş yöntemi, Tanaka (1982) modeline göre daha az sistem bulanıklığı ve daha iyi sonuçlar verdiği gözlemlenmektedir. Belirlenen h derecesine bağlı olarak modelde geçerli olan kısıtlar, kısıtı belirlenen en az h derecesi kadar $\tilde{Y}_i$'ye bağlı olmaya zorlamaktadır. Yeniden gözden geçirilmiş bulanık doğrusal regresyon modeli kullanılarak elde edilen sistem ortalama uyumluluk derecesi, Tanaka (1982) bulanık doğrusal regresyon modeline göre iyileşme sağlamaktadır.

Savic ve Pedrycz (1991), klasik doğrusal regresyon yöntemini minimum bulanıklık kriteri ile birleştirerek bulanık regresyon yöntemini geliştirmektedir. Bulanık gözlemlerin merkezi değerleri ile ilgili mevcut bilgiler kullanılarak bir regresyon doğrusu geliştirilmekte ve bulanık veriler basitleştirilmiş kesin veriler şeklinde regresyon analizine dahil edilmektedir. Elde edilen bulgular sonucu bulanık regresyon katsayılarının merkezi değer olarak ele alınarak bulanık katsayılar minimum bulanıklık kriteri kullanılarak hesaplanmaktadır. Bulanık katsayıların genişliği

$$\min S = nc_o + c_1 \sum_{i=1}^{N}|X_{ij}|$$
$$c_o \ge 0, \quad c_1 \ge 0$$
$$\sum_{j=0}^{N} \alpha_j X_{ij} + (1-h)\sum_{j=0}^{N} c_j|X_{ij}| \ge \bar{y}_i + (1-h)e_i \qquad \forall_i = 1,2,\ldots,M$$
$$\sum_{j=0}^{N} \alpha_j X_{ij} + (1-h)\sum_{j=0}^{N} c_j|X_{ij}| \le \bar{y}_i - (1-h)e_i, \ \forall_i = 1,2,\ldots,M \quad (10)$$

kullanılarak hesaplanmaktadır (Savic ve Pedrycz, 1991).

3 Bulgular

Çalışma kapsamında açık ekonomi varsayımı altında enflasyonun beklenen enflasyon ve marjinal maliyet ile ilişkisinin 2002Q3–2019Q3 çeyreklik dönemleri temel alınarak bulanık regresyon analizi tahminleme yöntemi ile ortaya çıkartılması amaçlanmaktadır. Bu çerçevede, enflasyon değişkeninin oluşturulmasında 2003 temel-baz yılına göre tüketici fiyat endeksi veri setinden, beklenen enflasyon değişkenin oluşturulmasında on iki (12) ay sonrasına ilişkin yıllık tüketici fiyat endeksi beklentisinin aritmetik ortalaması veri setinden yararlanılmaktadır. Emek payı (iş gücü payı) ile nominal döviz kuru serileri kullanılarak ise Pauwels ve Genberg (2005) tipi reel marjinal endeksi hesaplanmaktadır. Değişkenlere ilişkin veriler Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) veri tabanı ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım (EVDS) sisteminden elde edilmektedir. Tablo 1'de çalışmada yer alan değişkenlere ilişkin tanımlayıcı test istatistikleri ve birim kök sonuçlarına yer verilmektedir.

ADF ve PP test sonuçları incelendiğinde enflasyon, beklenen enflasyon ve OMC değişkenleri için hesaplanan test istatistiğinin %5 önem düzeyinde tüm kritik değerlerden küçük olduğu ve yokluk hipotezi reddedildiğinden birim kök içermediği yani serilerin durağan olduğu sonucuna varılmaktadır. Çalışma kapsamında kurgulanan model yapısında, açık ekonomi varsayımı altında Yeni Keynesyen Phillips eğrisi modeli çerçevesinde bağımsız

değişken olarak çıktı açığı yerine reel marjinal maliyetler değişkeni (OMC) ele alınmaktadır. Tahmin edilen denklem Genberg ve Pauwels (2005) tipi hibrit açık ekonomi formunda iş gücü payı ve nominal döviz kuru serilerinden oluşturulmaktadır. Durağanlığı baz alınarak serilerin açık ekonomi formuna göre tanımlanan hibrit Phillips eğrisi Türkiye için beklenen enflasyon oranı ve açık ekonomideki reel marjinal maliyet oranının enflasyon oranına olan etkisini belirlemek için regresyon modeli oluşturularak EKK tahminleri elde edilmektedir. Enflasyon oranının bir gecikmeli değerinin (X_1) %5 önem düzeyinde enflasyon üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönde etkili olduğu ($\beta_1 = 0.24$), beklenen enflasyon oranının (X_2), %5 önem düzeyinde enflasyon üzerinde istatiksel olarak anlamlı ve pozitif yönde etkili olduğu ($\beta_2 = 0.05$), reel marjinal maliyetin bir önceki dönemi (X_3), %5 önem düzeyinde enflasyon üzerinde istatiksel olarak anlamlı ve pozitif yönde etkili olduğu ($\beta_3 = 0{,}11$) ve reel marjinal maliyetin iki önceki dönemi (X_4) %5 önem düzeyinde enflasyonu istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönde etkilediği ($\beta_4 = 0{,}19$) gözlemlenmektedir. Doğrusal programlama ve bulanık en küçük kareler yaklaşımı ile çalışma kapsamında bulanık regresyon analizine göre farklı h düzeyleri (h=0.5, h=0.7, h=0.9) ele alınmaktadır. Açık ekonomi varsayımı altında doğrusal programlama yaklaşımından Tanaka yöntemi, Revize bulanık doğrusal regresyon yöntemi ve bulanık en küçük kareler yaklaşımından ise Savic-Pedreycz yöntemleri kullanılmıştır. Doğrusal programlama ve bulanık en küçük kareler yaklaşımı ile çalışma kapsamında bulanık regresyon analizine göre farklı h düzeyleri (h=0.5, h=0.7, h=0.9) ele alınmaktadır. Açık ekonomi varsayımı altında doğrusal programlama yaklaşımından Tanaka yöntemi, Revize bulanık doğrusal regresyon yöntemi ve bulanık en küçük kareler yaklaşımından ise Savic-Pedreycz yöntemleri kullanılmıştır.

Enflasyon (ENF)			
Ortalama	2.342968	Standart hata	1.860221
Minimum değer	-0.370570	Maksimum değer	9.234018
Çarpıklık	1.337868	Basıklık	5.488224
Jarque-Bera	38.38361	Anlamlılık düzeyi	0.000000
Beklenen Enflasyon (BENF)			
Ortalama	-2.228714	Standart hata	10.54070
Minimum değer	-24.46919	Maksimum değer	34.86962
Çarpıklık	0.638785	Basıklık	4.964261
Jarque-Bera	15.78520	Anlamlılık düzeyi	0.000373
Reel Marjinal Maliyet (OMC)			
Ortalama	4.425572	Standart hata	3.488865
Minimum değer	-4.551366	Maksimum değer	14.05630
Çarpıklık	0.050470	Basıklık	3.564512
Jarque-Bera	0.945479	Anlamlılık düzeyi	0.623293
Birim Kök Sonuçları			

		ENF	BENF	OMC
ADF	**I(0)**	-6.0065**	-3.6670**	-3.4368**
P-P	**I(0)**	-5.8492**	-5.8569**	-13.2358**

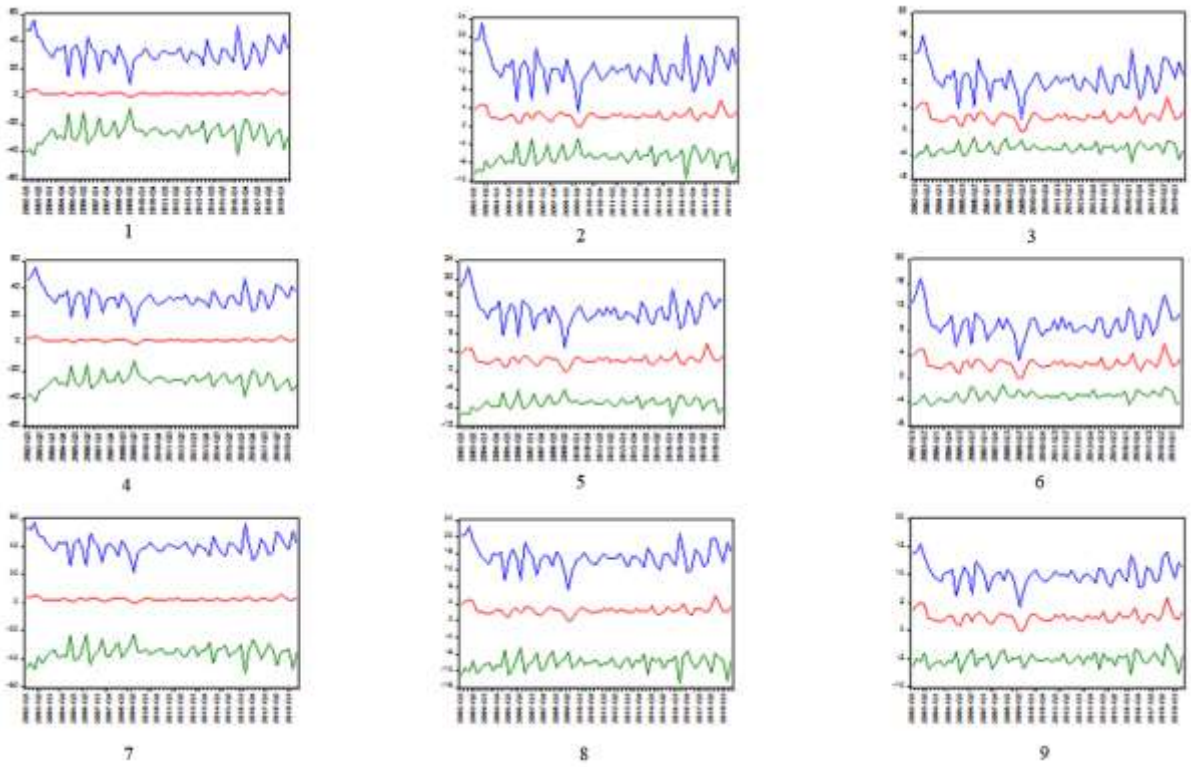
Tablo 1. *Değişkenlere İlişkin Tanımlayıcı Test İstatistikleri ve Birim Kök Sonuçları*

	Tanaka Yöntemi			**Revize Yöntemi**			**Savic- Pedrycz EKK Yöntemi**		
	H=0.5	**H=0.7**	**H=0.9**	**H=0.5**	**H=0.7**	**H=0.9**	**H=0.5**	**H=0.7**	**H=0.9**
A_0	(1.174;3.365)	(1.174;5.608)	(1.174;16.824)	(1.176;3.504)	(1.146;6.335)	(1.118;18.727)	(0.668;5.768)	(0.668;9.613)	(0.668;28.838)
A_1	(0.382;0.311)	(0.382;0.518)	(1.174;1.555)	(0.434;0.349)	(0.394;0.497)	(0.398;1.527)	(0.245;0.193)	(0.245;0.322)	(0.245;0.967)
A_2	(0.028;0)	(0.028;0)	(0.028;0)	(0.043;0)	(0.016;0)	(0.016;0)	(0.047;0)	(0.047;0)	(0.047;0)
A_3	(0.168;0.386)	(0.168;0.644)	(0.168;1.931)	(0.120;0.727)	(0.144;0.460)	(0.153;1.475)	(0.116;0.324)	(0.116;0.540)	(0.116;1.619)
A_4	(0.052;0.027)	(0.052;0.046)	(0.052;0.138)	(0.096;0.135)	(0.087;0.127)	(0.082;0.329)	(0.191;0)	(0.191;0)	(0.191;0)
Toplam Bulanıklık	404.4361	675.0601	2022.180	511.9009	786.8751	2168.775	524.1087	873.5144	2620.543
Uyum Ölçüsü	0.76	0.85	0.95	0.78	0.86	0.95	0.84	0.90	0.95

Tablo 2. *Açık Ekonomi Varsayımı Altında Yöntemlerin Karşılaştırılması*

Tablo 2'de yer alan doğrusal programlamaya dayalı Tanaka yöntemi ile Revize Tanaka yöntemi ve bulanık en küçük kareler yöntemine dayanan Savic-Pedrycz yöntemi ele alındığında kısıtlarla birlikte minimazasyon amaç fonksiyonlarının çözümünden elde edilen değişkenlere ilişkin bulanık parametre değerleri, toplam bulanıklık

değerleri ve modellere ilişkin ortalama uyum ölçüleri verilmektedir. Üç yöntem incelendiğinde h uyum ölçüsündeki artışa göre ortalama uyum ölçüsünün ve toplam bulanıklığın arttığı tespit edilmektedir. h=0.5, h=0.7 ve h=0.9 uyum ölçüleri ele alındığında Savic-Pedrycz yönteminin diğer iki yönteme göre daha üstün olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Bununla birlikte, toplam bulanıklık kapsamında inceleme yapıldığında Tanaka yönteminin, Revize Tanaka yöntemi ve Savic-Pedrycz yöntemine göre daha kullanışlı olduğu bulgusuna varılmaktadır. Savic-Pedrycz yöntemi, modele ilişkin uyum ölçüsünü arttırırken modeldeki toplam bulanıklığın da artmasına neden olmaktadır.



Not: *(1), (2), (3) sırasıyla uygunluk derecesinin 0.5, 0.7 ve 0.9 olduğu Tanaka Modeli; (4), (5), (6) sırasıyla uygunluk derecesinin 0.5, 0.7 ve 0.9 olduğu Revize Tanaka Modeli ve (7), (8), (9) sırasıyla uygunluk derecesinin 0.5, 0.7 ve 0.9 olduğu Savic- Pedrycz Modelini göstermektedir.

Tablo 3: *Açık Ekonomi Varsayımı Altında Elde Edilen Eğri Grafikleri*

Tablo 3'de yer alan alt (yeşil)- üst (mavi) eğriler incelendiğinde, tahmin edilen bulanık doğrusal regresyon aralığı klasik en küçük kareler tahmini değerlerini (kırmızı) kapsadığı gözlemlendiğinden bulanık doğrusal regresyon tahmin sonuçlarının başarılı olduğu ifade edilebilmektedir. Uygunluk derecesi olarak gösterilen h değerlerine göre eğrilerin dağılımında herhangi bir değişiklik gözükmemekle birlikte yayılımlar arasındaki alanın daralarak, daha az bulanıklık seviyesi oluşturduğu gözlemlenmektedir.

4 Sonuç ve Öneriler

Enflasyon ve işsizlik olguları arasındaki ilişkiden yola çıkılarak ortaya konan politikalarda tüketici ile üretici arasındaki etkileşimi içinde barındıran yapısal davranışların ele alınmaması sonucunda etkinliğini yitiren Phillips eğrisi, Keynesyen dinamik rassal denge modellerinin gelişimiyle tekrardan ön plana çıkmaktadır. Bireylerin uygulanan politikalara karşı belli davranışlar sergileyerek beklentilerini geçmişe ait verilerle oluşturduğu uyumlu beklentiler yerine, en uygun bilgi temeline dayanan ve bekleyişleri esas alarak hareket eden rasyonel beklentilerin Phillips eğrisi kuramı çerçevesinde ele alınmasıyla Yeni Keynesyen Phillips eğrisi yaklaşımına geçiş yapılarak enflasyon mekanizmasının geleceğe yönelik olarak kurgulanması sağlanmaktadır. Bununla birlikte, enflasyon dinamiklerinde sadece ileriye dönük değil geçmişe dönük bileşenlerinde etkili olması nedeniyle ortaya çıkan hibrit (melez) Yeni Keynesyen Phillips eğrisi yaklaşımının kullanımı daha etkin sonuçlar sağlamaktadır. Makroekonomik değişkenlerde ortaya çıkan belirsizlikler hem risk algısını ortaya çıkarmakta hem de değişkenler arasındaki ilişkilerin etkileşim yapılarını etkileyebilmektedir. Belirsizliğin etkin olduğu ortamlarda değişkenler arasındaki etkileşim bulanık yöntemler ile daha gerçekçi şekilde yansıtılabilmektedir. Klasik regresyon yönteminde gözlem ile tahmin değerleri arasındaki sapmalar ölçüm ve gözlem hatalarından kaynaklanırken; bulanık regresyon yönteminde sistem parametrelerinin bulanıklığından kaynaklanan hata, modelde yer alan bulanık parametrelerin yayılımlarının toplamı olarak ifade edilmektedir. Çalışma kapsamında, enflasyon ile ilgili değişkenler arasındaki ilişkilerin ortaya çıkartılmasında bulanık mantık temeline dayanan bulanık regresyon

analizi kullanılmasıyla sistem güvenilirliği arttırılarak maliyetlerde belirgin düşüşler sağlanmış ve klasik mantığa dayanan yöntemlerin yetersizliği kaldırılmıştır. Açık ekonomi varsayımı göz önüne alınarak, 2002:Q3 – 2019:Q3 çeyreklik dönemlerinde, enflasyon olgusunun beklenen enflasyon ve marjinal maliyet ile ilişkisi bulanık regresyon analizi tahminleme yöntemlerinden, doğrusal programlamaya dayalı Tanaka Yöntemi ile Revize Tanaka Yöntemi ve bulanık en küçük kareler yöntemine dayanan Savic-Pedrycz yöntemi kullanılarak ortaya çıkartılmıştır Varsayım kapsamında üç yöntemin uyum ölçüsünün artışına bağlı olarak ortalama uyum ölçüsünün ve toplam bulanıklığın arttığı belirlenmiştir. Alt ve üst eğriler incelendiğinde ise tahmin edilen bulanık doğrusal regresyon aralığının klasik en küçük kareler tahmini değerlerini kapsadığı gözlemlenmiş ve bulanık doğrusal regresyon tahmin sonuçlarının başarılı olduğu ifade edilmiştir. Bu çerçevede, bulanık mantığın regresyon modellerine uygulanmasıyla hem karar mekanizmalarında esneklik sağlanmış hem de klasik yöntemlerde modele alınmayan değişkenlere ilişkin bilgiler modelde yer alarak daha başarılı tahminler elde edilebilmiştir.

Çalışma kapsamında, kurulan model incelendiğinde beklenen enflasyonun enflasyon üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve aynı(pozitif) yönlü etkiye sahip olduğu tespit edildiğinden; Türkiye'de mevcut olan değişen enflasyon yapısı nedeniyle ekonomik yapı içinde endeksleme olgusunun hâkim olması ve enflasyon beklentilerinin ağırlıklı olarak geçmiş enflasyona endeksli olmasından dolayı fiyatlama davranışlarında enflasyon beklentisinin etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Döviz kurunun reel marjinal maliyet endeksi içerisinde değerlendirilmesiyle enflasyon ile reel marjinal maliyet arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı ve aynı yönlü (pozitif) olarak belirlenmiştir. Bu çerçevede, Türkiye ekonomisinde ithal girdi maliyetlerinin üreticiler açısından fiyatlama kararlarında ve enflasyon beklentileri üzerinde etkiye sahip olmasından dolayı döviz kurunun dolaylı olarak yer aldığı marjinal maliyet endeksi veri olarak alındığında, kalkınma açısından yurtdışı sermaye ve ihracat gelirine önemli ölçüde ihtiyaç duyan ekonomilerde döviz kuru gelişmeleri enflasyon üzerinde de doğrudan etkili olmaktadır.

Bu çalışma DOĞAÇ ACAROĞLU'nun Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'ne 04.06.2021 tarihinde sunulan "AÇIKLIK VE KAPALILIK VARSAYIMLARI ALTINDA YENİ KEYNESYEN HİBRİT (MELEZ) PHİLLİPS EĞRİSİNİN BULANIK DOĞRUSAL REGRESYON MODELLEMESİ" başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

Kaynakça

- Abuşoğlu, Ö., "*Döviz Kuru ve İhracat Üzerine Etkisi: 1980-1988 Dönemi*", Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği Yayınları, Ankara 1990.
- Acaroğlu, D, (2021). "Açıklık ve Kapalılık Varsayımları Altında Yeni Keynesyen Hibrit (Melez) Phillips Eğrisinin Bulanık Doğrusal Regresyon Modellemesi" Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi.
- Barro, R.J., Gordon, D.B., "Rules, Discretion and Reputation in A Model Of Monetary Policy", *National Bureau Of Economic Research Working Paper Series*, Sayı:1079, 1983
- Başaran, M. A., "Çok Değişkenli Bulanık Regresyonda Parametre Tahmini", (Doktora Tezi) *Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara 2007.
- Chang, P. ve Lee, E. S., "Fuzzy linear regression with spreads unrestricted in sign" *Computers Math. Applications*. Sayı: 28, 1994, 61-70.
- Chang, P. ve Lee, E. S., "A Generalized Fuzzy Weighted Least-Squares Regression" *Fuzzy Sets and Systems*. Sayı: 82, 1996, 289-298.
- Çamlıca, F., "Yeni Keynesyen Bir Bakış Açısıyla Türkiye Enflasyon Dinamikleri Yönünden Yapısal Analizi" (Uzmanlık Yeterlilik Tezi) *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası İletisim ve Dıs İliskiler Genel Müdürlügü*, Ankara 2010.
- Diamond, P., "*Fuzzy Least Squares*" *Information Sciences*, Sayı:46, 1988, 141-157
- Elmas, Ç., "*Bulanık Mantık Denetleyiciler: Kuram, Uygulama, Sinirsel Bulanık Mantık"* Seçkin Yayıncılık, Ankara 2003.
- İşbilen Yücel, L., "Bulanık Regresyon: Türkiye'de 1980-2004 Döneminde Kayıt Dışı Ekonominin Bulanık Yöntemlerle Tahminine İlişkin Bir Uygulama" (Yüksek Lisans Tezi) *İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü* İstanbul 2005.
- Nasibov, E.N., "Fuzzy Least Squares Regression Model Based of Weighted Distance Between Fuzzy Numbers" *Automatic Control and Computer Sciences*, Sayı:41(1), 2007 10–17.
- Nazarko, J., Zalewski, W., "An Application of the Fuzzy Regression Analysis to the Electrical Load Estimation", *IEEE,* 1996, 1563 – 1566.
- Pedrycz, W., "*Fuzzy Control and Fuzzy Systems*" Taunton Research Studies Pres John Wiley & Sons, 1989, 225.
- Pedrycz, W., Gomide, F., "*An Introduction To Fuzzy Sets" Analysis and Design,* Cambridge, MASS: MIT Press, 1998.

- Ross, T. J., "*Fuzzy Logic with Engineering Applications*" John Wiley & Sons, 2007, 37-39.
- Shapiro, A.F., "*Fuzzy regression models.*" State College: USA Penn State Universty, 2005, 1-17.
- Tanaka, H., Ishibuchi, H., "Identification of Possibilistic Linear Systems by Quadratic Membership Functions of Fuzzy Parameters*" Fuzzy Sets and Systems*, Sayı:41, 1991, 145-160.
- Yen, J., Langari R., 1999. *"Fuzzy Logic Intelligence, Control, and Information"* Prentice Hall, New Jersey 1999.

Türkiye Enflasyon Oranlarının İktisadi Belirleyicileri: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı

Economic Determinants of Turkish Inflation Rates: ARDL Bounds Testing Approach

Dr. Bekir Aşık (Beykent University, Turkey)

Abstract

Consumer price index-based inflation rates have increased in recent year in Turkey due to a number of variables, such as exchange rates, loans, money supply and GDP. In order to choose appropriate policies to reduce the inflation rates, policy makers should determine the economics determinants of inflation accurately. In this paper, the economic determinants of Turkish inflation rates are investigated using ARDL bound test over the sample 2003-2021. To determine the economic determinants of inflation rates, money supply, dollar/TL exchange rates, interest rates, consumer loans and GDP are selected as explanatory variables. Long-run relation between variables is determined using ARDL bound test. According to the results of the study, it is found that lagged values of inflation and dollar/TL exchange rate has an effect on inflation rates in the short run. The relation between real interest rate and inflation rates are weak both in the short and long run. The effect of real money balances is the most efficient variable in the long run.

The full text of this paper presented at the International Conference on Eurasian Economies 2021 was submitted to an academic journal for publication and therefore has been excluded from the conference proceedings.

Türkiye'de Çelik Endüstrisi: Gelişmeler ve Tehditler

Steel Industry in Turkey: Progress and Challenges

Asst. Prof. Dr. Bilge Çağatay (İstanbul Aydın University, Turkey)

Abstract

While Turkey was the world's 10th biggest steel producer in 2001, she has become the 7th biggest producer globally and largest steel producer in Europe in 2020. In fact, she was the third fastest growing steel producer in the world between 2001 and 2011, after China and India. Steel production in Turkey has increased significantly since 2001, growing from 15 million tons (mt) in 2001 to 35.8 million tons in 2020. In addition to the strong domestic demand and dynamic steel using industries, Turkey's well-placed position also supports exports and production.

This article suggests employing descriptive methodology focusing on Turkish Steel Industry between 2010-2020. The authors conduct descriptive research using case study method. Both quatitative and quanlitative analysis gives a holistic understanding of the research question. We began with a discussion of how Turkish steel industry has changed and affected by the rise of protectionism in the twenty first century. Then we will focus on the competition strategy in steel industy based on the trade relationship between EU, USA and Asia. A final section summarizes our argument and findings and offers suggestions for policy implications. The paper seeks to understand the role of Turkish steel industy both in Turkish economy and global economy. We anchor our collective interest in competition strategy and trade performance in the last decade. After Covid 19, the world community faces many unknowns. As a result, we aim to fill the gap with the mapping the future appearance of steel industy in Turkey by evaluating the possibilities.

1 Giriş

Türkiye Ekonomisindeki güncel gelişmelerin takip edilebilmesi açısından son 20 yıllık sürecin değerlendirilmesi önem taşımaktadır. Özellikle 2000-2001 ekonomik krizlerinin ardından Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı ile Türkiye ekonomisindeki yapısal sorunların çözülmesine yönelik adımlar atıldığı görülmektedir. Bu program çerçevesinde hem finansal sektörün hem de reel sektörün gelişme potansiyelini destekleyici politikalar uygulanmış ve kısa sürede olumlu yansımaları hissedilir hale gelmiştir. 2001 yılında Türkiye ekonomisi %5,7 oranında daralırken, 2002-2007 arasında ortalama %7'yi aşan bir büyüme oranı yakalanmıştır. Ancak tüm dünyayı etkisi altına alan 2007-2008 Küresel Ekonomik Krizin etkisiyle, Türkiye'nin büyüme trendi yavaşlarken, 2009 yılında %5'e yakın bir daralma görülmektedir. 2010 yılından sonra ise Türkiye ekonomisi yeniden genişleme evresine girmiş ve 2010-2020 yılları arasında ortalama %6 civarında büyümüştür.

Türkiye ekonomisindeki büyümenin temel dinamikleri arasında yer alan ihracat kalemlerine bakıldığında ilk 20 fasıl içerisinde demir –çelik sektörünün yer aldığı görülmektedir. Türkiye'nin toplam mal ihracatı 2002 yılında 36 Milyar Dolardan, 2019 yılında 180 Milyar Dolara kadar yükselmiştir. İhracattaki bu gelişme hem üretimin artmasına hem de ekonomik büyümenin sağlanmasında öncü rolü üstlenmiştir. İhracat kalemlerine bakıldığında demir çelik ihracatının 2002 yılında 2.8 Milyar Dolardan, 2018 yılında 13 Milyar Dolar ile zirveye çıktığı söylenebilir. Türkiye ekonomisi açısından çelik endüstrisinin önemi yalın olarak çelik ihracatı rakamları ile değil aynı zamanda diğer sektörlere olan katkısı ile de değerlendirilmelidir. Bu sektörlerin başında makine, otomotiv, inşaat ve beyaz eşya gelmektedir.

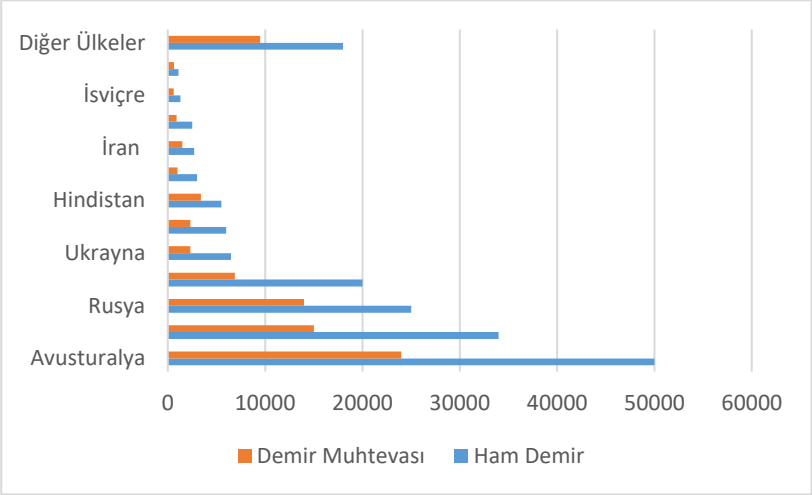
Türkiye'nin 2018 yılından bu yana büyüme rakamlarında meydana gelen yavaşlamaya, 2020 yılı Mart ayından itibaren tüm dünyayı etkisi alan Covid 19 salgınıyla birlikte tüm sektörlerin durma noktasına gelmesine karşın, 2020 yılı itibariyle Türkiye çelik üretiminde dünyada 7. Sırada, Avrupa'da ise 1. Sırada yer almaktadır. Bu çarpıcı gelişmelerin yanı sıra dünya genelinde özellikle 2008 Küresel Finansal Krizinin ardından uygulanan korumacı ve milliyetçi ekonomi politikalarını da tehditler olarak tanımlamak mümkündür.

Bu araştırmanın amacı Türkiye'nin çelik sektöründeki gelişmeleri ve tehditleri ticaret politikaları bağlamında analiz edebilmektir. 2008 yılından bu yana tüm dünyada uygulan korumacı ve ekonomik milliyetçiliğe dayalı politikaların sektör üzerindeki etkileri değerlendirilirken, daha özelde ise Türkiye-AB ilişkileri ve Gümrük Birliğine dayalı ticari faaliyetleri derinlemesine incelenecektir. Küresel ticaret politikalarında meydana gelen değişim Türkiye çelik sektörü açısından gelişme ve tehdit bazında ele alınacaktır. Bu değerlendirmelerin yapılmasında nitel araştırma yöntemi olarak betimsel analiz benimsenmiştir. Çelik sektöründe var olan durum analiz edilirken, gelecek dönemde olası gelişmelerin ve politika değişimlerinin nasıl bir etki yaratacağı da tartışılacaktır. Çalışmanın esas aldığı dönem 2010 sonrası olarak nitelendirilebilir. Daha önce de vurgulandığı üzere, 2008 sonrasında tüm dünyada küreselleşmenin yavaşlaması, korumacı politikaların hız kazanmasının çelik sektörü açısından ne ifade ettiği değerlendirilirken, diğer taraftan İkinci Dünya Savaşından bu yana ticaretin liberalleşmesini savunan Avrupa Birliği'nin yakın geçmişte Türkiye örneği üzerinden nasıl bir çelişki içinde olduğu verilerle netleştirilecektir.

Çalışmanın ilk bölümünde dünyada çelik sektöründeki gelişmeler, temel üretici ve tüketici ülkeler ve üretim yöntemleri yer almaktadır. İkinci bölümde Türkiye'deki çelik sektörü, ihracat, ithalat ve üretim kapasitesi istatistiki veriler ile ele alınacaktır. Üçüncü bölümde ise 2008 sonrasında uygulanan korumacı ticaret politikaları ve Türkiye-AB İlişkileri kapsamında sektörün karşılaştığı tehdit ve gelişmeler tartışılacaktır. Sonuç bölümünde Türkiye'nin gelecek 10 yıl içinde bu sektörde varlığını korumasını sağlayacak ticaret politikaları ve önlemlerine ilişkin öneriler sunulacaktır.

2 Dünyada Çelik Sektörü

Dünyada çelik sektöründe üretim üç temel yönteme dayalı olarak gerçekleşmektedir. Bunlar Yüksek Fırınlı Bazik Oksijen Fırını (BOF), Elektrik Ark Fırını (EAF) ve Açık Ağız Fırın (OHF) olarak sıralanabilir. Bu yöntemler arasından dünyada en az kullanılan yöntem Açık Ağız Fırınla gerçekleşen çelik üretimidir. OHF yönteminin tercih edilmeme nedeni enerji yoğun olmasının yanı sıra çevre ve ekonomi yönünden etkin olmayışıdır. Diğer iki yöntem olan BOF ve EAF en sık kullanılan yöntemlerdir. Bu yöntemler arasındaki temel farklılık ise üretim esnasında kullanılan hammaddedir (Sun vd., 2020; He ve Wang, 2017). Bazik Oksijen Fırınlı üretimde üretilen ham çeliğin büyüm kısmı demir cevherine dayanırken, Elektrik Ark Fırınında temel girdi geri dönüşümlü çelik, hurda ve elektriktir. 2019 yılı Dünya Çelik Birliği verilerine göre üretilen ham çeliğin %71,9'luk kısmı BOF yöntemi ile %27,7'lik kısmı EAF yöntemi ile ve % 0,3'lük kısmı ise OHF yöntemi ile üretilmiştir. Bu dünya genelini yansıtmaktadır. Dünya genelinde en fazla kullanılan yöntemin Bazik Oksijen Fırını olduğunu görülmektedir. Diğer taraftan dünyada ilk 10 çelik üreticisi ülkenin yöntem konusunda farklılaştığı dikkat çekici bir husustur.



Grafik 1. *2020 Yılı Ülkelere Göre Dünya Demir Cevheri Rezerv Dağılımı (Milyon Ton)*

Dünyada ham çelik üretimini gerçekleştiren ilk 10 ülke için 2020 yılı verileri Tablo 1'de yer almaktadır. Bu verilere dayalı olarak Çin'in çelik üretimindeki liderliği yaklaşık 1065 Milyon Ton ile diğer dokuz ülkenin toplamından daha fazladır. Çin'in arkasından hatırı sayılır üretim gerçekleştiren iki Asya Ülkesi Hindistan ve Japonya'dır. Ham çelik üretiminde ilk 10 içinde yer alan bu ülkelerin hangi yöntemleri kullandıklarına bakıldığında ise, ağırlıklı olarak bazik oksijen fırınını kullanan ülkelerin, Çin, Japonya, Rusya, Güney Kore, Almanya, Brezilya olduğu görülebilir. Diğer taraftan ağırlıklı olarak elektrik ark fırını kullanan ülkeler Hindistan, ABD, Türkiye ve İran olarak sıralanabilir. Ham çelik üretim yönteminde etkili olan unsurun hammadde olduğu daha önce belirtilmişti. Bu açıdan bakıldığında, Grafik 1 ve Tablo 1'deki veriler arasında nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. Demir cevheri açısından zengin olan ülkelerin bazik oksijen fırınını tercih ettiklerini, diğerlerinin ise elektrik ark fırınına yöneldikleri tespit edilmektedir.

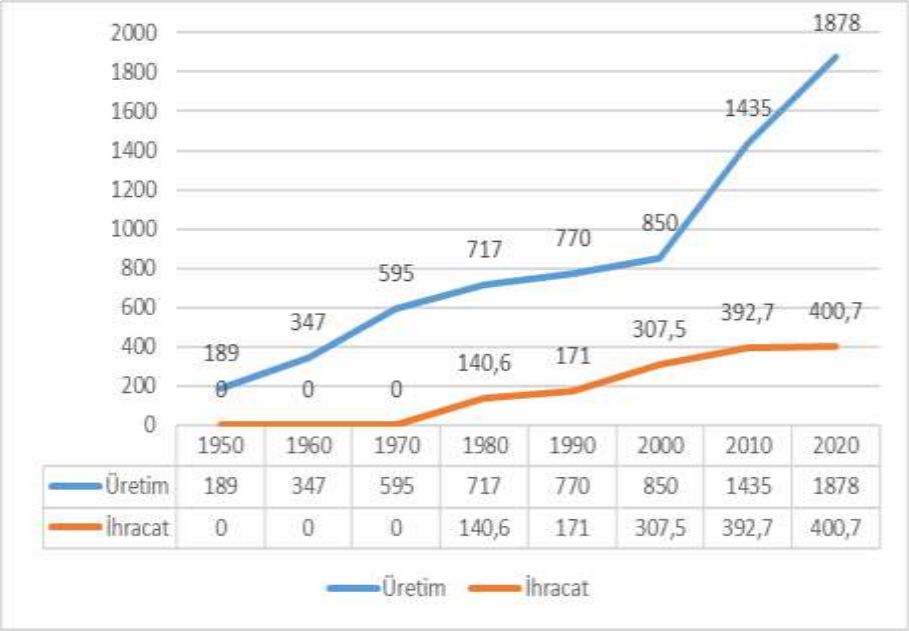
			Ham Çelik Üretim Yöntemi			
Sıralama	**Ülkeler**	**Ham Çelik Üretimi (Milyon Ton)**	**BOF (%)**	**EAF (%)**	**OHF (%)**	**Diğer (%)**
1	Çin	1064.8	90.8	9.2	-	
2	Hindistan	100.3	44.5	55.5	-	
3	Japonya	83.2	74.6	25.4		
4	ABD	72.7	29.4	70.6		
5	Rusya	71.6	65.9	32.1	2	
6	Güney Kore	67.1	69	31		
7	Türkiye	35.8	30.8	69.2		
8	Almanya	35.7	67.7	32.3		
9	Brezilya	31	75.2	23.3		1.4
10	İran	29	8.7	91.3		

Tablo 1. *2020 Yılı Çelik Üreten İlk 10 Ülke Verileri*

Sıralama	Ülkeler	Toplam İhracat	Sıralama	Ülkeler	Toplam İthalat
1	Çin	51.5	1	Çin	37.9
2	Rusya	31.5	2	Avrupa Birliği (28)	32.6
3	Japonya	29.8	3	ABD	19.9
4	Güney Kore	27.6	4	Almanya	18.2
5	Avrupa Birliği (28)	22.6	5	İtalya	15.5
6	Almanya	21.2	6	Vietnam	13.6
7	Türkiye	18.5	7	Türkiye	12.5
8	Hindistan	17.1	8	Fransa	11.8
9	Ukrayna	15.2	9	Güney Kore	11.5
10	İtalya	14.9	10	Polanya	10.8
11	Belçika	12.9	11	Belçika	10.4
12	Brezilya	10.6	12	Endonezya	9.3
13	Fransa	10.2	13	İspanya	8.7
14	Tayvan	10	14	Suudi Arabistan	8.6
15	Malezya	8.4	15	Hollanda	7.8
16	Hollanda	8.3	16	Tayvan	7.3
17	İspanya	7.9	17	Kanada	6.8
18	Vietnam	7	18	Filipinler	6.6
19	Kanada	6.9	19	Çekoslavakya	6.4
20	ABD	6.3	20	Malezya	5.8

Tablo 2. *2020 Yılı Dünyadaki İlk 20'de Yer Alan Çelik İhracatçı ve İthalatçı Ülkeler (Milyon Ton)*

Tablo 2'de 2020 yılı itibariyle ilk 20 içinde yer alan çelik ihracatçısı ve ithalatçısı ülkeler yer almaktadır. Tabloya bakıldığında, Çin, Türkiye, Rusya, Güney Kore, Japonya, Belçika, Almanya'nın çelikte dış ticaret fazlası verdiği görülmektedir. Başta ABD olmak üzere, Avrupa Birliği (28) ülkelerinin, İtalya, Vietnam, Fransa, Endonezya ise çelikte dış ticaret açığına sahiptirler. Bu durum, 2018 sonrasında ABD ve AB ülkeleri tarafından uygulana korumacı politikaların nedenini tam olarak ortaya koymaktadır. Aynı zamanda ABD ve Çin arasındaki ticaret savaşlarında çelik sektörüne ilişkin alınan önlemlerin de dayanak noktası şeklinde yorumlanabilir.



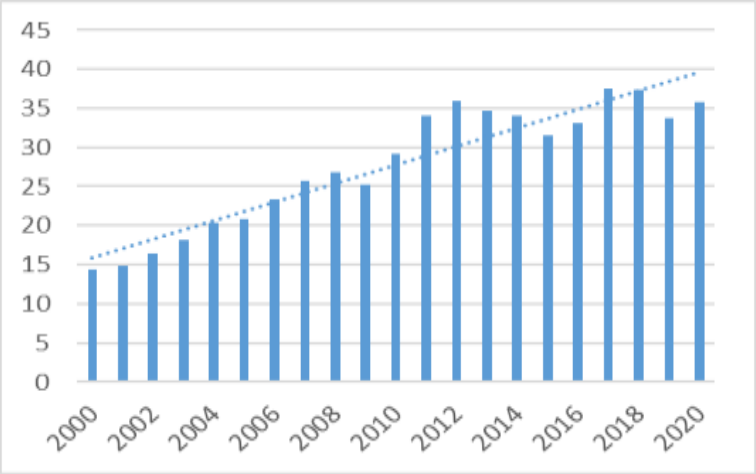
Grafik 2. *Dünyada Çelik Üretim ve İhracat Değerleri (Milyon Ton)*

Çelik sektörü tüm dünyadaki üretim açısından büyük önem arz eden bir alandır. Çeliğin kullanıldığı alanlar ve bu alanlardaki önemi çeliği vazgeçilmez bir metal haline getirmektedir. Metal ürünlerde %10, mekanik ekipmanların % 16, otomotivde %12, inşaat ve altyapıda %52, ev aletlerinde %2, elektrikli ekipmanlarda %3, diğer taşımacılık alanlarında % 5 oranında kullanılmaktadır (World Steel Organization, 2020). Çelik üretimi, ihracatı, ithalatı ve hangi sektörlerle iç içe geçtiğine ilişkin istatistikler çeliğin tüm ülkeler açısından vazgeçilmezliğini açıkça ortaya koymaktadır. Gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomilerin ortak hedefleri ekonomik büyümenin yüksek olmasının yanı sıra artan nüfus koşullarına bağlı olarak yeni istihdam olanakları yaratılmasıdır. Ancak bu noktada temel belirleyicinin çelikteki ihracat ve ithalat dengeleridir. Dış ticaret fazlası veren ülkeler

açısından istihdam olanaklarının genişlemesine paralel, dış ticaret açığı veren ülkelerde gerileme dikkat çekmektedir. Dünya Çelik Birliğinin verilerine göre çelik endüstrisinde 6 milyondan fazla insan çalışmaktadır. Çelik endüstrisindeki her iki işten 13 farklı iş tedarik zincirine dayalı olarak yaratılmaktadır (World Steel Organization, 2019)

3 Türkiye'de Çelik Sektörü

Türkiye'de çelik sektörünün ekonomik büyüme ile paralel hareket ettiği söylenebilir. Özellikle 2002-2006 yılları ile 2010-2013 yılları arasında bu doğrusal ilişki çok net olarak görülmektedir. Ancak Türkiye ekonomisinin yavaşlama evresine girdiği 2016 yılından bu yana çelik sektörünün bu olumsuz gelişmeden etkilenmediği ve üretimini artırmaya devam ettiği görülmektedir. Türkiye son dönemde çelik endüstrisinde yakaladığı ivme ile dünyada çelik üretiminde 2020 yılı itibariyle 7. Sıraya oturmuş ve dünya çelik endüstrisinde söz sahibi olmuştur.



Grafik 3. *Türkiye'deki Çelik Üretimi (Milyon Ton)*

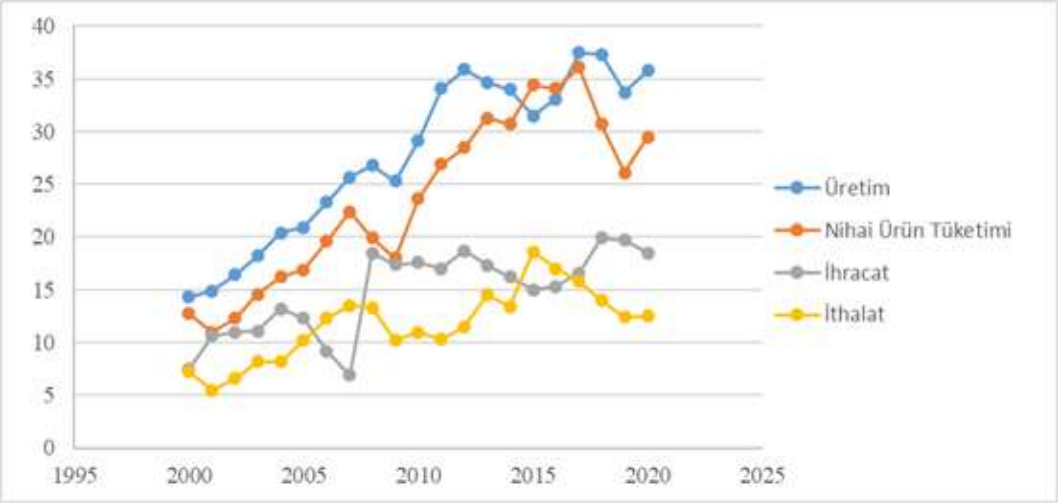
Türkiye'nin çelik endüstrisinin detaylarına inildiğinde, ürerim yöntemi olarak %70'e yakın bir oranla elektrik ark fırınını tercih ettiği görülmektedir. Bu tercihteki ana etken Türkiye'nin hurdaya, geri dönüşümlü çelik hammaddesine ve elektriğe dayalı üretim gerçekleştirebilmesidir. Diğer önemli bir husus ise Türkiye'deki üretici firmalardır. Türkiye'de genellikle üretim kıyı kesimlerinde kümelendiği, 3 adet BOF tesisi ve 34 adet EAF Tesisi bulunmaktadır. 2020 yılı itibariyle dünyadaki lider çelik üreticileri arasında 48. sırada Erdemir Grup yer almıştır.

Sıralama	Firma	Tonaj
1	China Baowu Group	115.29
2	ArcelorMittal	78.46
3	HBIS Group	43.76
4	Shagang Group	41.59
5	Nippon Steel Corporation	41.58
6	POSCO	40.58
7	Ansteel Group	38.19
8	Jianlong Group	36.47
9	Shougang Group	34.00
10	Shandong Steel Group	31.11
48	Erdemir Group	8.53

Tablo 3. *Dünya'da İlk 20'de Yer Alan çelik Üreticisi Firma*

Üretim olduğu kadar Türkiye'nin çelik tüketim rakamları da önem taşımaktadır. Çelik ürünlerinde nihai tüketilen ürünler yassı ve uzun ürün olarak ayrı ayrı incelenebilir. Ancak, bu çalışmada Grafik 4'de toplam nihai ürün tüketim rakamlarına yer verilmiştir. Grafikten de takip edildiği üzere, tüketim rakamları ele alınan 2000-2020 yılları arasında artan bir eğilim trendine sahiptir. 2000 yılındaki 12,7 milyon tonluk nihai ürün tüketimi 2017 yılında zirve noktası olan 36,1 milyon tona ulaşmıştır.

Çelik ürünlerindeki toplam ihracat ve ithalat rakamlarına bakıldığında ise, Türkiye'nin ekonomik kriz dönemlerinde ihracat performansının gerilediği buna karşın ithalatının devam ettiği tespit edilmektedir. Çelik ticaretinde açık verdiğimiz dönemler sadece 2006-2007 ile 2015-2016 yılları arasında yaşanmıştır. Onun dışındaki 2000-2020 yılları arasında 16 yıl boyunca çelik dış ticaretinde fazla verilmiştir. Bu durum çelik sektörünün Türkiye ekonomisi açısından ne denli önemli olduğunun bir göstergesi niteliğindedir.



Grafik 4. *Türkiye'nin Çelik Üretim, Tüketim, İhracat ve İthalat Verileri 2000-2020 (Milyon Ton)*

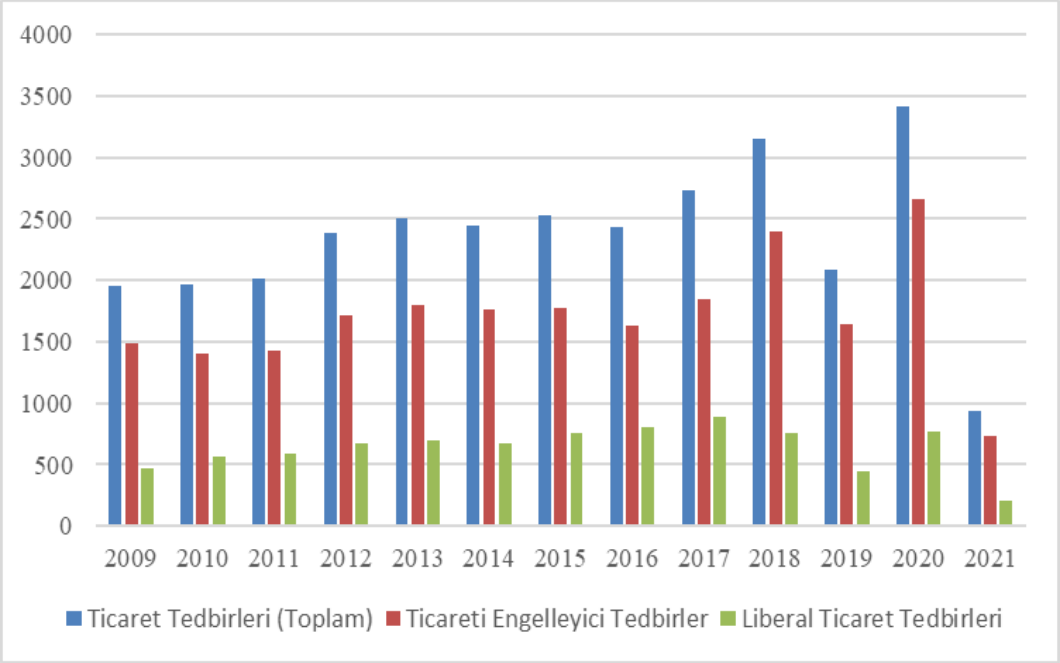
Türkiye'de çelik sektöründeki istihdama ilişkin veriler Türkiye Sanayi ve Teknoloji Bakanlığının hazırladığı 2020 yılı Demir Çelik Sektörü Raporu içinde en son 2017 yılına aittir. Bu verilere bağlı olarak çelik sektöründe yaklaşık 88 000 kişinin istihdam edildiği ve bunun %73'lük kısmının çelik üretim tesislerinde olduğu tespit edilmiştir (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Demir Çelik Sektör Raporu, 2020). Bu verilen rakamlar sadece doğrudan çelik endüstrisinde istihdam düzeyini vermektedir. Buna karşın, çelik endüstrisi birçok endüstri ile iç içe geçmiş ve bu endüstri ve sektörlere ara malı ve hammadde temin etmektedir. Dolayısıyla çelik endüstrisinin etkilediği inşaat, elektrikli ev aletleri, altyapı yatırımları, otomotiv ve makine endüstrisi düşünüldüğünde yarattığı istihdam bu rakamın çok üstündedir.

4 Uluslararası Ticaret Politikaları ve Türkiye'deki Çelik Sektörü

Dünya ekonomisinde özellikle 2007 Küresel Finansal Krizinin ardından ticareti engelleyici politikaların ve korumacılığın hızlı artış eğilimi içine girdiği sayısal veriler ile ispatlanır hale gelmiştir. Dünya Ticaret Örgütü'nün yaptığı bir araştırmaya göre küresel krizin başlangıcıyla birlikte 1243 yeni ticaret önlemi uygulamaya geçmiş, bunlardan 900 tanesinin ticareti engelleyici, 327 tanesinin ise ithalat korumasını azaltıcı tedbir olduğu bildirilmektedir. Diğer taraftan her yıl yaklaşık 300 yeni ticaret tedbirinin uygulamaya konulduğu ve bu eğilimin 2011 yılına kadar devam ettiğine dikkat çekilmektedir (Datt vd., 2011). Küresel Ticari Alarmı raporlarına göre dünya genelinde uygulanan ticari tedbirlerin 2009-2021 yılları arasında yaklaşık 30 bin civarında gerçekleştiği, bu rakamın %70'den fazlasını ticareti engelleyici tedbirlerin oluşturduğu belirtilmektedir.

Grafik 5'teki veriler 2009-2021 yılları arasında küresel ticaret tedbirlerinin dağılımı vermektedir. Bu durum her kriz döneminde ekonomilerin ticaretin önüne engeller koyarak iç ekonomilerini korumaya çalıştıklarının bir göstergesi olarak kabul edilebilir. Özellikle düşük büyüme oranları ve reel kurdaki değerlenmeye dayalı olarak rekabet edebilirliğin zayıfladığı dönemlerde korumacı ticaret politikalarına tüm ülkelerin yöneldiği söylenebilir (Georgiadis ve Grab, 2016; 1076). Diğer taraftan uzun yıllardır devam eden küreselleşmenin ticaretin önündeki engelleri kaldıran etkisinin de yavaşladığına işaret eden en belirgin delildir.

2009-2021 yılları arasında en fazla küresel ticarete zarar veren ilk beş politika aracı sırasıyla sübvansiyonlar, ihracata yönelik önlemler, tarifeler, koşullu ticareti koruyucu önlemler ve devlet müdahaleleridir. Aynı dönem içinde ticareti kolaylaştırıcı önlemler grubunda ise ilk sıralarda tarifeler, sübvansiyonlar, otomatik olmayan lisanslama ve kotalar, ihracata dayalı önlemler ile doğrudan yabancı sermaye önlemleri yer almaktadır. Uluslararası ticarete yönelik gerçekleşen bu müdahalelerden en fazla etkilenen ülkeleri de liberal ve zararlı önlemler bağlamında ikiye ayırdığımızda, liberal politikalardan etkilenen ilk beş ülke, ABD, Almanya, Fransa, İtalya ve Çin olarak sıralanabilir. Zararlı ticari engellerden etkilene ilk beş ülke ise Çin, Almanya, ABD, İtalya ve Fransa'dır.



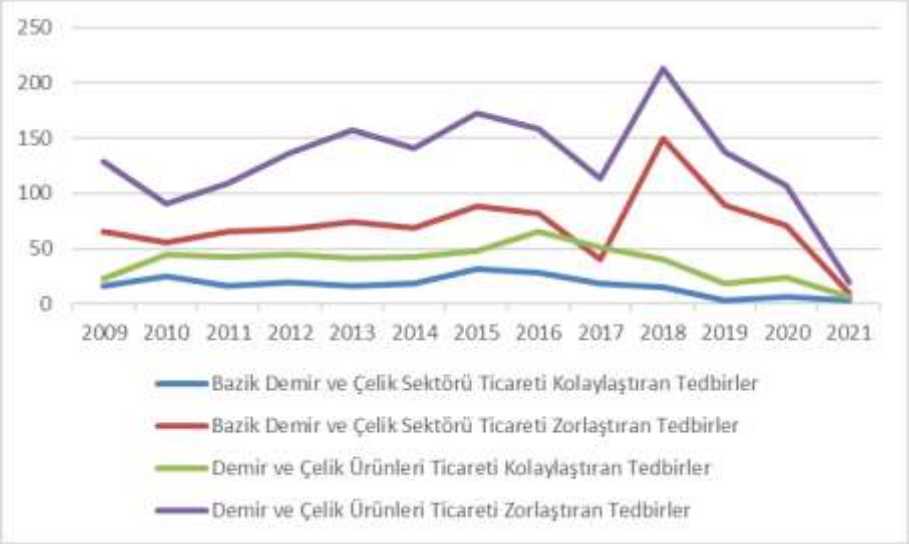
Grafik 5. *Küresel Ticaret Tedbirleri (2009-2021)*

Küresel ticaret politikalarından olumlu ve olumsuz anlamda etkilenen sektörler ve ürünlere ilişkin istatistikler de mevcuttur. 2008 krizinden bu yana küresel ticaretin önündeki engellerden olumsuz yönde etkilenen ilk beş sektör arasında ilk sıralarda demir ve çelik, motorlu araçlar yer almaktadır. Ürün bazında değerlendirildiğinde ise yine çelik ürünlerinin sürekli ilk sıralarda olduğu dikkat çekicidir. Bu durum küresel çelik piyasalarındaki dalgalanmalar ve uygulanan politikaların yansımalarının tespit edilmesi açısından önemini ortaya koymaktadır.

En Çok Etkilenen Sektörler	**Ticareti Engelleyici Tedbirler**
Demir veya çelik ürünleri	1687
Motorlu araçlar ve parçaları	1389
Diğer işlenmiş metal ürünler	1316
Bazik demir ve çelik	928
Bazik organik kimyasallar	917
En Çok Etkilenen Ürünler	**Ticareti Engelleyici Tedbirler**
Genişliği 600 mm veya daha fazla olan, kaplanmış, kaplanmış veya kaplanmış demir veya alaşımsız çelikten yassı haddelenmiş ürünler	874
Genişliği 600 mm veya daha fazla olan diğer alaşımlı çelikten yassı haddelenmiş ürünler	856
Demir veya çelikten diğer tüpler, borular ve içi boş profiller (örneğin, açık dikiş veya kaynaklı, perçinlenmiş veya benzer şekilde kapatılmış)	837
Borular, borular ve içi boş profiller, dikişsiz, demirden (dökme demir hariç) veya çelikten	825
Genişliği 600 mm veya daha fazla olan demir veya alaşımsız çelikten yassı haddelenmiş ürünler, sıcak haddelenmiş, kaplanmamış, kaplanmamış veya kaplanmamış	817

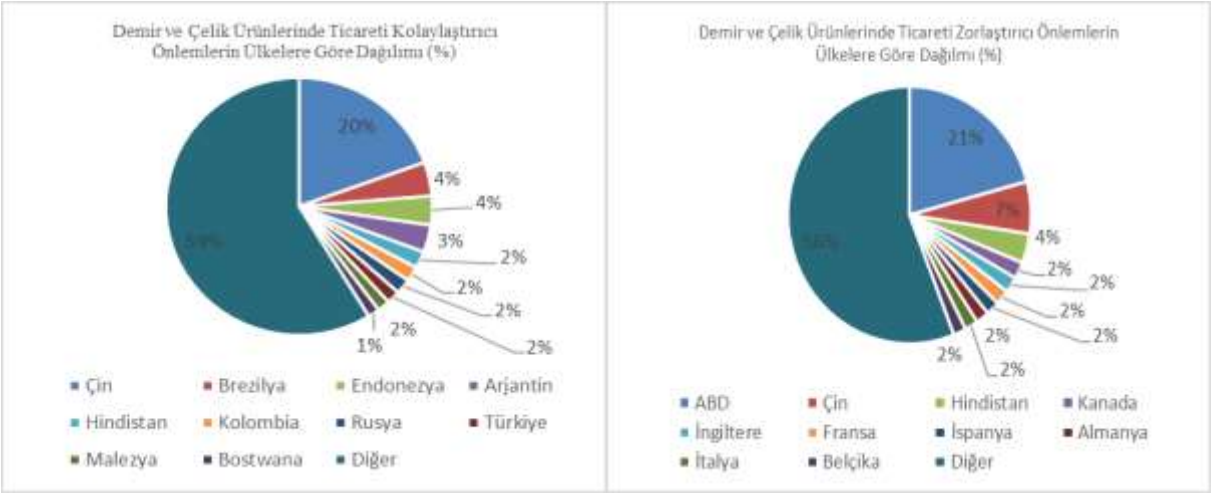
Tablo 4*. Küresel Ticareti Engelleyen Tedbirlerden En Çok Etkilenen Sektörler*

Ticaretin önündeki engellerin genel olarak artmasının yanı sıra tüm ülke ekonomileri açısından güvenlik ve temel girdi sebepleriyle vazgeçilmez bir sektör olarak çelik sektöründe ticareti engelleyici tedbirlerin ticareti kolaylaştıran tedbirlere nazaran daha ön planda olduğu dikkat çekmektedir. Çelik sektörünü temelde bazik demir ve çelik ile demir ve çelik ürünleri olarak iki başlık altında incelediğimizde Grafik 6'da yer alan istatistiklere ulaşılabilir. Demir ve çelik ürünleri alanındaki ticareti zorlaştıran tedbirlerin 2010 yılından bu yana her yıl ivme kaybetmeden devam ettiği görülmektedir. Bu durum çelik sektöründe küreselleşmenin aksine bölgeselleşme evresine girdiğini kanıtlamaktadır. Bir diğer önemli husus bu alınan önlemler ile çelik üretiminde meydana gelen artığın kontrolünün belli ülkelerin tekeline girmesine yol açma ihtimalidir.



Grafik 6. *Çelik Sektöründeki Küresel Ticaret Tedbirleri*

Demir ve çelik ürünlerinde uygulanan ticareti kolaylaştırıcı ve engelleyici tedbirlerin hangi ülkeler tarafından uygulandıklarına bakıldığında ise Çin'in %20'lik pay ile ticareti kolaylaştırıcı tedbirlerde lider ülke konumunda olduğu ticareti zorlaştırıcı tedbirlerde %7'lik pay ile ikinci sırada yer aldığı görülmektedir. Ticareti kolaylaştırıcı tedbirlerin genellikle gelişmekte olan ülkeler tarafından uygulanırken, ticareti zorlaştırıcı tedbirlerin ABD (%21) başta olmak üzere Avrupa ülkeleri ile gelişmiş ülkeler tarafından uygulandığı ayırt edici bir özellik olarak belirmektedir.

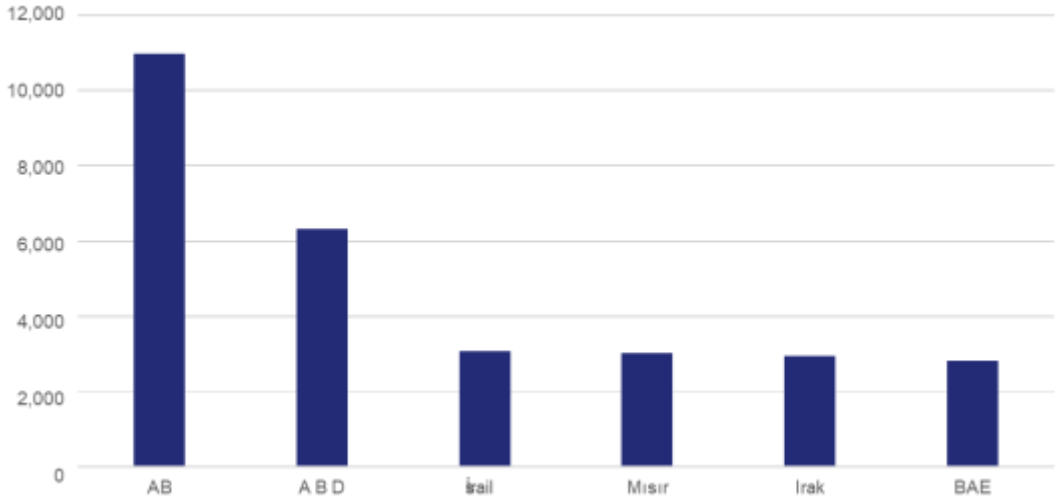


Grafik 7. *Demir ve Çelik Sektöründeki Ticaret Tedbirlerinin Ülkelere Göre Dağılımı*

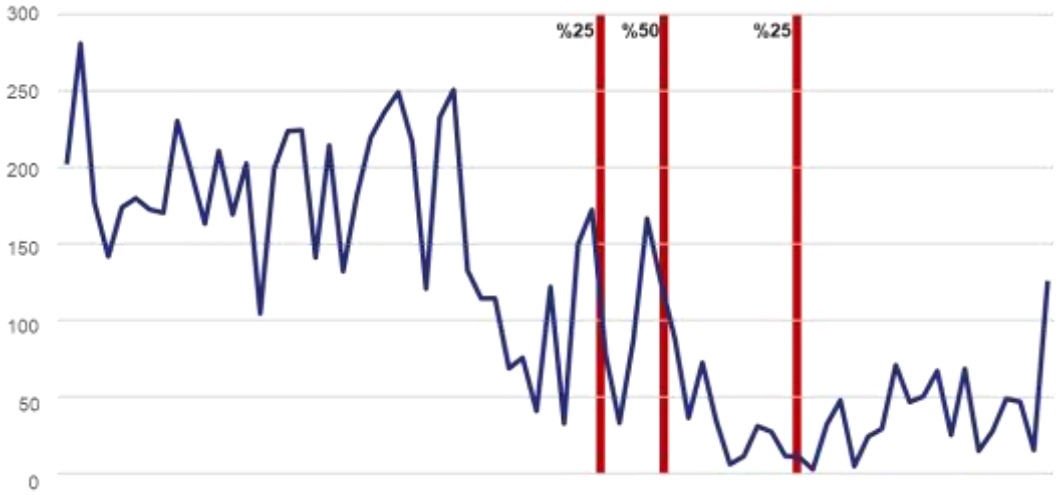
Dünyadaki ticareti kolaylaştırıcı ve zorlaştırıcı tedbirlerin çelik sektöründeki yansımalarını hem Türkiye açısından hem de çelik sektörü açısından değerlendirmek gelecek dönemde olası gelişmeleri tahmin edebilmek açısından yol gösterici niteliktedir. Bu bakımdan bir taraftan Türkiye'nin ticareti kolaylaştırıcı ve zorlaştırıcı politikalardan nasıl etkilendiği diğer taraftan çelik sektörü özelinde bu politikaların etkilerinin incelenmesi gerekmektedir. Belirtilen analizin yapılabilmesi için mevcut durumda Türkiye'nin karşı karşıya kaldığı yapının çelik sektöründeki ana aktörler bazında tartışılması daha gerçekçi olacaktır. Bu nedenle Türkiye'nin çelik sektöründeki performansını etkileyen ve etkileme ihtimali yüksek olan ABD ve AB politikalarına odaklanılacaktır.

Mart 2018 yılında Donald Trump yönetimi çelik ithalatına %25 oranında bir vergi koydu ve bu tarifelerle Amerika'yı yeniden büyük bir ülke haline getirmek için (Make America Great Again) ABD'deki üretim ve istihdamın artacağı iddia ediliyordu (Fetzer ve Schwarz,2020). Fakat yılın sonunda çelik fiyatları %14 düşerken diğer taraftan, Amerikalı çelik üreticisi firmaların borsa değerleri %20 oranında azaldı (Steil ve Della Roccai, 2021). Bu durum birçok kesim tarafın hem eleştiri konusu olurken hem de büyük bir başarısızlık olarak nitelendirildi. Ayrıca bu durumun Avrupa'ya üretimin kaymasına neden olacağına dair araştırmalar da bulunmaktadır (Vögelea vd., 2020). ABD'nin uyguladığı ticaret engelleyici tedbirler sadece 2018 sonrasındakilerle kısıtlanamaz. Nitekim ABD'de çelik üretiminde 1960 yılından bu yana net ithalatçı konumunda olması nedeniyle 2000'li yıllardan itibaren ticareti engelleyici tedbirleri artırmıştır (Blonigen vd, 2008).

ABD'nin çelik sektöründe uyguladığı ticareti engelleyici tedbirlerin Türkiye açısından olumsuz etkileri olduğu aşikardır. Grafik 8'de 2015-2017 yılları arasında Türkiye'nin en fazla ihracat yaptığı ülkeler yer almaktadır. İlk sırada Avrupa Birliği ülkeleri yer alırken ikinci sırada ABD'de bulunmaktadır. ABD'ye yapılan ihracat bu denli önemli bir noktadayken, ABD'nin 2018 yılından itibaren uygulamaya koyduğu vergilerle birlikte Türkiye'nin ihracatında hızlı bir düşüş yaşandığı Grafik 9'dan takip edilebilir.



Grafik 8. *2015-2017 Türkiye Çelik İhracatı*



Grafik 9. *Türkiye'nin ABD'ye Çelik İhracatı*

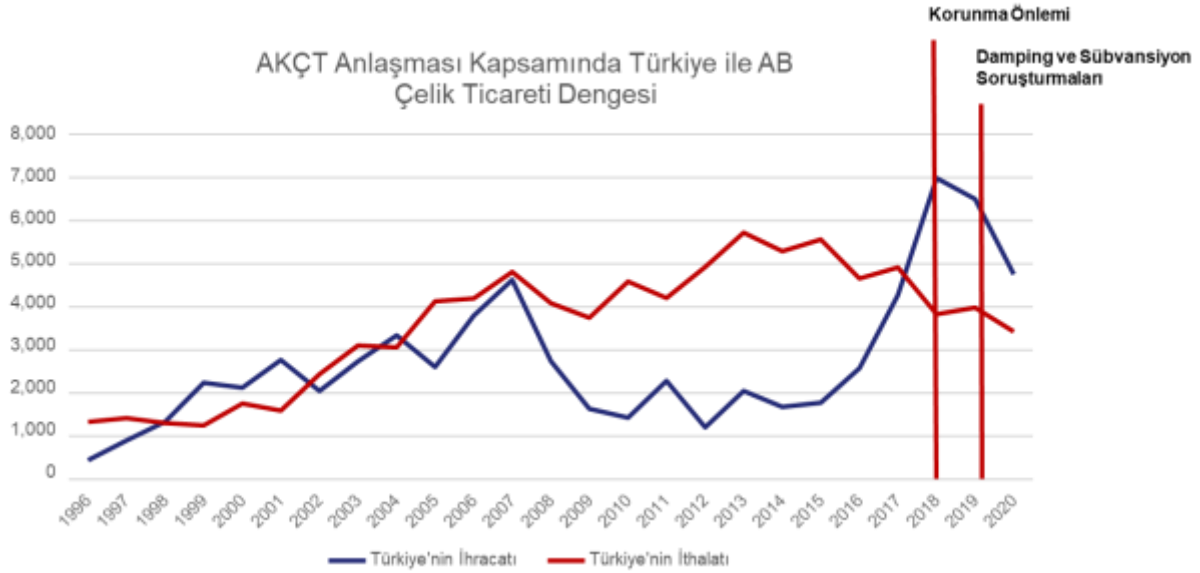
ABD'nin ticareti zorlaştırıcı tedbirler kapsamında uygulamaya başladığı ithalat vergilerinin yanı sıra Türkiye'ye çelik sektöründe anti damping uyguladığına dair açtığı davalar da Türkiye'nin ihracatını olumsuz etkilemektedir. Türkiye devlet kontrolleri kapsamında hiçbir sektörde anti damping uygulayamamaktadır. Buna rağmen Türkiye'ye 2015 yılında açılan soruşturma davasının uzun yıllar devam etmesi, mahkemenin bu konuda anti damping olmadığına karar vermesine rağmen ABD'nin mahkeme kararlarını uygulamıyor olması Türkiye'nin 4 yıl zarfında fazladan %7 vergi zararına uğramasına yol açmıştır. Süreç hala temyiz mahkemesinde devam etmektedir.

Şablon 1. *ABD'nin Türkiye'ye açtığı Anti Damping Dava Süreci*

Türkiye'nin çelik ticaretinde etkili olan esas bölge Avrupa Birliği'dir. Avrupa Birliği ülkeleri ile olan Gümrük Birliği anlaşması çerçevesinde Türkiye'nin dış ticaretinin ne denli kazançlı olduğu yönündeki tartışmalar çelik sektörü açısından daha net olarak sorgulanmaktadır. Bunun en temel nedeni Avrupa Birliği'nin Türkiye aleyhine açtığı safeguard soruşturmasıdır. Aşağıdaki şablonda bu soruşma süreci ve Türkiye'ye uygulanan yaptırımları içermektedir. Diğer önemli bir başlık da damping soruşturmasının açılmasıdır. 2020 Haziran ayında açılan bu damping soruşturması 2021 yılının Nisan ayında iptal kararına bağlanmıştır. Her ne kadar sonuç Türkiye açısından olumlu ola da bu durum Türkiye'nin bu dönemde yeni kota ve vergi yükünü üstlenmesine, ayrıca bu dava sürecinde zaman ve maddi açıdan kayba uğramasıyla sonlanmıştır.

Şablon 2. *AB ve Türkiye Arasındaki Soruşturma Süreci*

Grafik 9'da Türkiye-AB arasındaki AKÇT anlaşmasına dayalı 1996-2020 yılları arasındaki çelik ticaret dengesi yer almaktadır. Verilere bakıldığında 2017 yılına kadar AB'nin Türkiye'ye çelik ticaretinde fazla verdiği görülmektedir. İlk defa Türkiye 2017 yılından itibaren fazla vermeye başladığında AB'nin bu durumu engellemeye yönelik olarak korunma önlemlerinin yanı sıra damping ve sübvansiyon soruşturmaları açtığı ifade edilebilir. Türkiye'nin ise bu önlemlere karşı aldığı tedbirler tamamen yetersiz kalmaktadır.



Grafik 9. *Türkiye ve AB Çelik Ticareti Dengesi*

5 Sonuç

Dünyada 2007 yılından bu yana küreselleşmenin hız kaybederek daha çok bölgeselleşmeye ve korumacılığa yönelik politikalara ağılık verildiği dikkat çekici bir gelişme olarak tartışılmaktadır. Bu tartışmanın merkezinde ise küresel üretim ve ticaret alanında karşı karşıya gelen gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin olduğu söylenebilir. Gelişmekte olan ülkelerin son dönemde Dünya Ticaret Örgütü de dahil olmak üzere bir çok alanda ticaret tedbirleri açısından baskılanması uluslararası platformda tepkilerinin daha net olarak açığa çıkmasına sebebiyet vermiştir. Bir tarafta içine kapanan ve ekonomilerini gelişmekte olan ülkelerden gelen ucuz mallara karşı korumaya çalışan gelişmiş ülkeler diğer taraftan ise sanayileşmeleri için ticarete ve üretime ihtiyaç duyan ve uluslararası kurallara uygun hareket etmeye çalışan gelişmekte olan ülkeler bulunmaktadır. Özellikle II. Dünya Savaşından bu yana liberal ticaret ve finansal politikaların uygulanmasını destekleyen gelişmiş ülkelerin bugün bu tutumlarının tam tersi yönde hareket etmeleri çatışma ve kaos ortamını desteklemektedir.

Türkiye gelişmekte olan ülkeler içinde sanayileşmesine temel teşkil eden çelik sektöründe son yıllarda üretim ve ticaret bağlamında başarılı bir performans sergilemektedir. Türkiye çelik üretiminde 2020 yılı itibariyle dünyada 7. Avrupa'da ise 1. Sırada yer almaktadır. Bu bakımdan Türkiye'nin uluslararası ticaret tedbirleri kapsamında son dönemde hem ABD hem de AB ile olan ilişkilerinde dikkat çekici gelişmeler yaşanmıştır. Bu gelişmelerin başında kota, sübvansiyon ve damping soruşturmaları ile Türkiye'nin ticaret hacminin daralma evresine girmesidir. Bu noktada Türkiye'nin özellikle AB ile olan Gümrük Birliği anlaşmasının yinelenmesi ve yeni düzenlemeleri ısrarla talep etmesine karşın AB tarafından anlaşma yoluna dair bir hareketin olmaması umut kırıcıdır. Diğer taraftan Türkiye'ye uygulana yaptırımlara karşılık Türkiye'nin yeterince karşılık verememiş olması da Türkiye'nin hem vergi yükü hem de maddi ve zaman kayıplarını artırmaktadır. Gelecek on yıl süre zarfında dünyada çelik üretiminde bir fazla verilmesi öngörülmektedir. Eğer ABD ve AB korumacı politikalarına aynı şekilde devam edecek olursa fazla çelik üretiminin Türkiye'ye akması muhtemeldir. Bu ise Türkiye'nin iç üretimi ve ihracatı açısından istenilen bir sonuç değildir. Zira Türkiye gelecek dönemde uluslararası ticaret tedbirleri kapsamında ABD ve AB gibi önlemler almadığı takdirde çelik üretim ve ticaretindeki pozitif gelişmeler negatife dönebilir.

Kaynakça

- Blonigen, B.A, Liebman, B.H., Wilson, W.W., 2008. "Trade Policy And Market Power: The Case Of The Us Steel Industry", National Bureau Of Economic Research, Working Paper 13671 http://www.nber.org/papers/w13671
- Datt, M., Hoekman, B., Malouche, M. 2011. "Taking Stock of Trade Protectionism Since 2008", The World Bank Paper, December 2011, Number 72.
- Eurofer Economic and Steel Market Report, 2021.
- Eurofer Low Carbon Roadmap, 2019.
- Eurofer, European Steel in Figures, 2021.
- Fetzer, T. Ve Schwarz, C., 2020. "Tariffs And Politics: Evidence From Trump's Trade Wars", The Economic Journal, 131 (May), 1717–1741 DOI: 10.1093/ej/ueaa122
- Georgiadis, G. ve Grab, J., 2016. "Growth, Real Exchange Rates and Trade Protectionism since the Financial Crisis", Review of International Economics, 24(5), 1050–1080.
- He, K., Wang, L, 2017. "A Review Of Energy Use And Energy-Efficient Technologies For The Iron And Steel Industry", Renewable and Sustainable Energy Reviews, 70 (2017) 1022–1039.
- Steil, B. ve Della Roccai, B, 2021. https://www.foreignaffairs.com/articles/united-states/2021-05-07/trump-disastrous-steel-tariffs.
- Sun, W., Wang, Q., Zhou, Y., Wu, J. 2020. "Material And Energy Flows Of The İron And Steel İndustry: Status Quo, Challenges And Perspectives", Applied Energy, https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2020.114946
- Vögelea, S., Grajewskib, M., Govorukhac, K., Rübbelkec, D. (2020). "Challenges For The European Steel İndustry: Analysis, Possible Consequences and Impacts On Sustainable Development", Applied Energy, 264, https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2020.114633.
- https://www.statista.com/statistics/267381/world-reserves-of-iron-ore-by-country/.
- https://www.sanayi.gov.tr/plan-program-raporlar-ve-yayinlar/sektor-raporlari/mu2705011404.
- https://www.worldsteel.org/en/dam/jcr:96d7a585-e6b2-4d63-b943-4cd9ab621a91/World%2520Steel%2520in%2520Figures%25202019.pdf.
- https://www.worldsteel.org/en/dam/jcr:f7982217-cfde-4fdc-8ba0-795ed807f513/World%2520Steel%2520in%2520Figures%25202020i.pdf.

Sürdürülebilir İş Modeli İntermodal: Ekol Lojistik Örneği

Sustainable Business Model Intermodal: Ekol Logistics Example

Mr. Berkan Takcı (Sivas Cumhuriyet University, Turkey)
Mr. Salim Üre (Sivas Cumhuriyet University, Turkey)

Abstract

Intermodal Transport is a system that combines multiple modes of transport, aiming to minimize the disadvantage of each mode while using the advantages of two or more transport modes with maximum efficiency. It provides the advantage of logistics companies by using intermodal transportation services in the competitive market, respecting the environment, as well as providing them with improvements in the cost area, offering more affordable prices to their customers.

When our natural resources of Intermodal Transportation, which is a more economical, environmentally friendly, more efficient system, are consumed rapidly, it increases even more in this environment. With this increasing importance, the system tries to explain general information, benefits to natural resources, carbon emission rates, more resource consumption, less risk of accident, examining the information about fixed train and RORO voyages in depth, and using the interview method with the relevant department.

Within the scope of this study, the basic issues about the intermodal transportation system, which is in an important position for sustainable logistics, will be explained, and then, within the scope of Intermodal Transportation services carried out by Ekol logistics, RO-RO transportation, block train services and products that are subject to trade are produced or finalized. It tells the consumers how the process is applied in the transportation journey and the benefits provided to the environment, humanity and natural resources while these logistics applications are carried out.

1 Giriş

İnsanlık var olduğundan bu yana ihtiyaçların karşılaması amacıyla doğal kaynaklardan faydanlanılmıştır. Geçmişten günümüze doğal kaynakların kullanma şekli değişiklik gösterse de, bu kullanımdan dolayı oluşan tahribat giderek artmaktadır. Doğal kaynakların giderek daha yoğun kullanılması, gelecek nesiller için tehlike oluşturmaya başlamış ve bu konudaki farkındalık ancak son dönemlerde gelişerek "sürdürülebilirlik" ismini almıştır. 1987 yılında Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu'nun yayınlamış olduğu "Ortak Geleceğimiz" raporundaki tanımlamaya göre sürdürülebilirlik; günümüz ihtiyaçlarını, sonraki nesillerin de kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme imkanından taviz vermeden karşılamak olarak ifade edilmektedir (Karakut Tosun, 2009). Sürdürülebilirlik konusunda son dönemlerde artan ilgi ve alaka çevrecilerin, politikacıların ve araştırmacıların dikkatini çevre kirliliği ve doğal kaynak kullanımında en çok payı olan faaliyetlerden birine, yani taşımacılık sektörüne yöneltmiştir.

Taşımacılık kavramı, 1960 yılına kadar Türkçe'de aktarma anlamına gelen 'münakale' kelimesiyle ifade edilmekteydi. Günümüzde bu kavram; ulaştıma, nakliye olarak tanımlanmaktadır. Dünya üzerinde taşımacılık, insanların yer değiştirme hareketini ve üretilen ürünlerin tüketim noktasına ulaştırma rolünü üstlenen hizmetler olarak tanımlanabilir. Ulusal veya uluslararası taşımacılık faaliyetleri ürün ve hizmet dolaşımı sayesinde dolaylı olarak ekonomiyi şekillendirmektedir. Taşımacılık ile asıl amaçlanan; ürün, insan ya da bilginin akış ihtiyacını karşılamaktır. Tam rekabet piyasası ve küresel pazarın da etkisi ile endüstriyel alanda üretim faaliyetleri önemli ölçüde artış sağlamıştır. Bu artışta tüketici ihtiyaçlarının farklılaşması da etkin rol oynamaktadır. Üretilen ürün ve hizmetlerin müşteri ile buluşması için taşımacılık ve lojistik faaliyetler yürütülmektedir. Fakat gerek üretim faliyetlerinde gerekse taşımacılık faaliyetlerinde, çevreye ve gelecek nesillere karşı olan sorumluluk doğrudan veya dolaylı yoldan göz ardı edilerek çevrenin yanında tüm insanlığa da zarar verilmektedir. Daha yaşanabilir bir dünya için sürdürülebilir sistemler kullanmamız gerekmektedir. Özellikle de dünya üzerinde toplam petrolün %60'ını ve enerjinin %25'ini tüketen lojistik ve taşımacılık sektörü için sürdürülebilir sistemlerin kullanımı büyük önem arz etmektedir (Çetin & Sain, 2018). Bu sistemin iş modeli olarak taşımacılık sektöründeki intermodal (modlararası) taşımacılık sistemi karşımıza çıkmaktadır.

İntermodal (modlararası) taşımacılık; ürünlerin yüklendiği taşıma aracından indirilmeden, elleçleme yapılmadan, iki veya daha fazla taşıma modu kullanılarak gerçekleştirilen hizmetlerdir. Diğer taşıma yöntemlerinin yanında intermodal (modlararası) taşımacılığın; hızlı, güvenli, olumsuz hava şartlarından etkilenmeyen, çevre dostu ve düşük maliyetli bir taşıma yöntemi olması sayesinde intermodal (modlararası) taşıma sistemini kullanan şirketlerin sıralanan mevcut avantajlar sayesinde küresel rekabet güçlerinin de arttığı görülmektedir.

Yapılan çalışmada ilk olarak, taşımacılığın çevresel etkilerine değinilmiştir. Devamında ise intermodal (modlararası) taşımacılık türleri hakkında genel bilgi verilmiştir. Sürdürülebilir iş modeli olan intermodal (modlararası) taşımacılığın, diğer taşıma türleri arasındaki avantajlı yanlarından bahsedilmiş sonrasında ise

intermodal (modlararası) taşıma modelini Türkiye' de etkin ve verimli şekilde uygulayan Ekol Lojistik A.Ş.'nin sürdürülebilirliğe, lojistik sektörüne, ekonomiye yapmış oldukları katkılar incelenmiştir.

2 Literatür Taraması

Son dönemlerde sürdürülebilirlik kavramının daha da göz önünde olması, araştırmacıların da bu konuda çalışmalar yapmasına neden olmaktadır. Literatürde sürdürülebilirliğin bir çok farklı alan ve faaliyet kolunda incelendiği görülmektedir. Ekonomik, sosyal, kültürel ve çevresel alanların yanında turizm, gıda, tarım ve hayvancılık gibi bir çok faaliyette sürdürülebilirliğin önemi araştırılmaktadır. Bu çalışmada da taşımacılık sektöründe sürdürülebilirliğin önemi dikkate alındığından öncelikle konuyla ilgili literatür taraması yapılmıştır.

Kaynak ve Zeybek (2007), intermodal taşımacılıkta terminallerin önemini, Türkiye'deki değişimleri ve ilerlemelerini değerlendimek amaçlanmıştır. Türkiyenin intermodal taşımacılık sisteminde en güçsüz olduğu alan aktarma hizmetlerinin gerçekleştiği terminaller olduğu ileri sürülmektedir. İntermodal terminallerin yapımında yer seçiminin iyi bir planlama ile yapımının dışında, kamu iştirakları ile beraber özel sektör yatırımları da desteklenmeli ve ortak bir çalışma olan kamu-özel iş birliği modeli ile maksimum verim alınması gerektiği vurgulanmıştır.

Diğer bir çalışamada Kasapoğlu ve Cerit (2011), Türkiye'nin demiryolu taşımacılık hizmetleri verimini ve potansiyelini konteyner taşımacılığı yapısı içinde incelemişlerdir. Söz konusu incelemeler yapılırken Türkiye'nin demiryolu altyapısı, yönetim ve operasyon faaliyetleri de göz önüne alınarak demiryolu taşımacılık potansiyeli değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre yük istasyonları, çekici araçlar, elleçleme imkanları, sinyalizasyon, kontrol modüllerinin yenisi ile değiştirmesi veya geliştirilmesi, verimliliğin arttırılması ve Avrupa Birliği standartlarına uygun şekilde hizmet verilmesi halinde Türkiye demiryolu taşımacılık hizmetlerinde ve intermodal konteyner taşımacılık potansiyelini tam anlamıyla kullanabileceği ve fark yaratabileceği düşünülmüştür.

Deveci ve Çavuşoğlu (2013) ise, Türkiye'de intermodal demiryolu taşımacılık hizmetlerindeki avantajlar ve tehlikelerin belirlenmesini amaçlamışlardır. Söz konusu bu amaçlara ulaşılması için kullanılan yöntemde çok modlu taşımacılık, demiryolu taşımacılığı alanındaki son 5 yıla ait raporlar incelenmiş ve literatür taraması yapılmıştır. Elde edilen bulgulara göre Türkiye'de intermodal demiryolu hizmetlerinin Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demir Yolları (TCDD) tekeli kaldırılması ve serbestleşme süreci işlenmesi, altyapı ve üstyapı yatırımları yapılması, liman bağlantılarının kurulması, lojistik merkez konumlarının endüstrinin ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde yapılanması söz konusu olduğunda, Türkiye'nin coğrafi konumunun da getirmiş olduğu fırsatlarla birleştiğinde intermodal demiryolu taşımacılığı potansiyelini tam anlamıyla yansıtabileceği sonucuna ulaşmışlardır.

Öte yandan Craig, Blanco ve Sheffi (2013) yapmış oldukları çalışmada, intermodal taşımacılıkta açığa çıkan CO2 miktarına 400.000 üzerinde intermodal hizmetten oluşan veri setini analiz ederek ulaşmayı amaçlamışlardır. Araştırmalar sonucunda ulaşılan bilgilere göre taşımalar sırasında açığa çıkan karbon yoğunluk miktarının karayolu taşımacılık sistemiden %46 daha düşük çıktığı görülmüştür.

Saygılı (2014), intermodal taşımacılık hakkında genel bilgiler vermiştir. Bir işletme üzerinden karayolu taşımacılık sistemine farklı seçenek olarak karayolu-denizyolu modunu kullanarak maliyet karşılaştırması yapmayı ve aktif ve verimli kullanım seviyesisin belirlenmesini amaçlamıştır. Ulaşılan sonuçlara göre; intermodal taşımacılık sisteminin karayolu taşımacılık maliyetlerine oranla daha avantajlı ve ekonomik olduğu görülmüştür.

Şeker (2016) ise, Uluslararası taşımacılık faaliyetlerinin dünyamıza verdiği zararlar doğrultusunda daha çevreci, ekonomik ve güvenli olan intermodal taşımacılık sistemi ortaya çıkmasıyla Türkiye otomotiv sanayisinin ana taşıma sistemi olarak bu sistemi kullandığı belirtilmiştir. Yapılan bu çalışmada intermodal taşıma modelinin Türkiye'deki yeri, çevreye sağladığı faydalar ve diğer taşıma modlarına göre avantajlarından bahsetmiştir. Ford Otosan firması lojistik süreçlerinde daha çok denizyolu ve demiryolu entegrayonu ile hizmet sunduğundan bahsetmiştir. Sonuç olarak; demiryolunda yapılacak yenilikler ve geliştirmelerin lojistik sektöründe Türkiye'nin daha güvenli daha aktif ulaştırma altyapısına sahip olacağı ileri sürülmüştür. İntermodal taşımacılık sisteminin tam verimle kullanımı için tüm limanların demiryolu hattı ile entegre olması kanaatine varılmıştır.

Son olarak Duman (2021) çalışmasında, intermodal taşımacılık hizmetlerinin sektördeki yeri ve öneminden bahsetmiştir. Uluslararası ticarette intermodal taşımacılığın türkiye dahil diğer ülkelerde uygulanan ve güçlendirmek istenen konular ele alınmıştır, Türkiye'nin intermodal taşımacılığı geliştirmesine yönelik önerilerde bulunulmuştur. Elde edilen sonuçlara göre doğru entegrasyon çalışmaları, altyapı verimliliği, dengeli taşıma modları kullanımı yöntemleriyle intermodal hizmetler güçlü ve etkin şekilde kullanılabileceği düşünülmektedir. Yapılan çalışmanın Türkiye için önerileri ise demiryolu ve Ro-Ro taşımacılığın geliştirilmesi gerekliliği savunulmuştur. Bu etkenlerin yanında lojistik işletmelerin operator sayılarının arttılırması ve gerekli eğitimlerin sürekli olarak verilmesi gerekliliği vurgulanmıştır. Resmi kurumlarda intermodal taşımacılığın uygulanması ve geliştirilmesi için birimler oluşturulması gerektiği belirtilmiştir. Söz konusu bu etkenlerin yanında ticaretin ve taşımanın yapılacağı lojistik merkezlerin uygun donanımlarla faaliyete geçmesi gerekliliği savunulmuştur.

3 Taşımacılığın Çevresel Etkileri

Uluslararası şirketler tarafından son yıllarada ortak hedef haline gelen sürdürülebilirlik çalışmaları taşımacılık sektöründe de dikkatle ele alınmaktadır. Çünkü taşımacılık sektöründe kullanılan taşıma araçları çevreye karbondioksit, metan gazı ve karbonmonoksit gazları salınımı yapmaktadır. Hava kirliliği dışında, gürültü kirliliği ve artan trafik yoğunluğu sebebi ile oluşan sıkışıklıkta gerçekleşen kazalar söz konusu olmaktadır.

3.1 Gürültü Kirliliği

Gürültü olarak adlandırılan kavram insanların 40 desibel ve üzeri düzeyinde ses işitmesidir. İnsan sağlığını fiziksel ve psikolojik olarak etkilemektedir. Sürekli gürültüye maruz kalan bireylerde sinir, yüksek stres, duyma kaybı ve uyku bozuklukları gibi olumsuz etkileri görülmektedir. (Şeker, 2016). Taşımacılık altyapısı yakınında, havalimanları ve otoban kenarlarında yaşayan yaklaşık 125 milyon Avrupalı karayolu trafiği nedeni ile 55 desibeli aşan gürültüye maruz kalmaktadır (Avrupa Çevre Ajansı, Taşımacılık ve Halk Sağlığı, 2016).

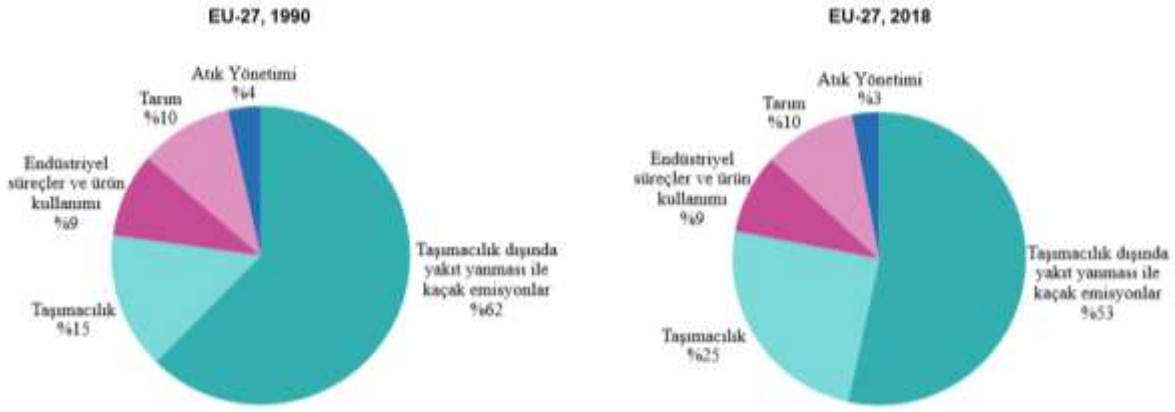
3.2 Trafik Kazaları

Son yıllarda araç sayısı ve nüfus artışı ile beraber şehirlerdeki araç trafiği de buna bağlı olarak artmıştır. Bu artışın sonucu olarak daha fazla trafik kazası meydana gelmektedir. Bu kazaların sonucunda maddi hasarların yanısıra insanların yaralanma ve ölümlerinin yaşanması da sağlık sektörü başta olmak üzere toplum için maddi ve manevi zararlar oluşturmaktadır. Tüm bunlar göz önünde bulundurulduğunda ulaştırma sektörü de çevreye olumsuz etkilerini azaltmalı ve sürdürülebilir olabilmek için üzerine düşen görevi yapmalıdır (Ericsson, 2010).

3.3 Hava Kirliliği

Hava kirliliği ulusal ve uluslararası alanda etkili olan kirlilik türüdür. Bu kirililiğe sebep olan etkenlerden birisi de taşımacılık faaliyetleridir. Genel olarak taşımacılık sektöründe kullanılan motorlu taşıtlarda kullanılan yakıtlardan kaynaklı zararlı gazların salınımı hava kirliliğine sebep olmaktadır.

Avrupa Birliği (AB) ülkelerindeki sera gazı salınım emisyonlarının %25' ini taşımacılık ve ulaştırma sektörü oluşturmaktadır. Ulaştıma sektörünün hava kirliliği üzerindeki etkileri yıllar geçtikçe artmaktadır.



Şekil 1. *Sera Gazı Emisyonları Sektöre Göre Analizi* ***Kaynak:*** *Avrupa Çevre Ajansı*

Şekil 1'de görüldüğü üzere taşımacılık sekörünün 1990 yılında sera gazı salınımı oranı %15 seviyelerindeyken 2018 yılı verilerine bakıldığında talep artışlarına bağlı artan üretim, küreselleşme ve tam rekabet piyasası etkisiyle taşımacılık sektörünün hacmi genişlemiş ve beraberinde %25 oranında sera gazı emisyonuna ulaştığı görülmektedir.

Yıllar	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2016	2017
Havayolu	923	2.775	3.099	4.089	2.862	4.205	4.281	3.838
Karayolu	24.777	29.760	31.850	35.532	39.941	69.309	75.595	78.706
Demiryolu	721	768	713	757	517	480	374	413
Denizyolu	509	726	623	1.299	1.682	1.147	970	944
Diğer Ulaştırma	39	83	180	364	390	647	621	758
Toplam	26.969	34.113	36.465	42.041	45.392	75.789	81.841	84.659

Tablo 1. *Ulaştırma Türüne Göre Seragazı Emisyonu Kiloton(kt) Cinsinden* ***Kaynak:*** *TUİK*

Tablo 1'de değerlere bakıldığında en yüksek oranla sera gazı salınımı gerçekleştiren taşıma şekli 78.706 kiloton (kt) ile karayolu olduğu görülmektedir. Yukardaki tablo verilerinden anlaşılıyor ki çevresel etkileri azaltmak için karayolu taşımacılık sistemini en az seviyede kullanmak gerekmektedir. Karayolu kullanımını en aza indiren, sürdürülebilir taşımacılığın yapı taşı olan intermodal taşıma modunun etkin bir şekilde kullanımı çevresel etkileri azaltarak daha sağlıklı yaşam sürmemizi sağlar.

4 İntermodal Taşımacılık Türleri

Taşıma türlerinin entegrayonu ile tekniksel açıdan çeşitlenmesi ile oluşan türlerdir. Bu taşıma türleri dört başlık altında toplanmaktadir.

4.1 Refakatsiz (çekicisiz) İntermodal Taşımacılık

Ürünlerin taşıma üniteleri olan swap body, semi-treyler veya konteyner ile çekicisiz olarak taşıma aracına yüklendiği ve taşıma işleminin bu şekilde gerçekleştiği sistemdir.

4.2 Refakatli (çekicili) İntermodal Taşımacılık

Taşıma ünitelerinin karayolu taşıtı (çekici) ile denizyolu veya demiryolu vasıtalarına yüklendiği ve taşıma işleminin gerçekleştiği taşıma türüdür. Taşıma sürecinin demiryolu sistemi ile yapılması halinde Ro-La taşıma ifadesi kullanılmaktadır. Ro-La taşımacılığında çekici beraberindeki taşıma üniteleri "yatay yükleme" olarak bilinen alçak vagongalara yüklenmekte ve sürücülerde araçları ile birlikte taşıma seyahat etmektedirler (Turan, 2016) (Zeybek, 2007).

Vagonlara yükleme ve boşaltma işlemleri özel paltformlar yardımıyla çekiciler sürülerek yapılmaktadır. Bu taşıma şeklinde bir taşıma ünitesi başka bir taşıma ünitesine bindirilerek taşınmaktadır, böylelikle taşınanan toplam ağırlık artmaktadır. Çekicilerin sürücüleri ise başka vagonlarda taşınması sebebi ile toplam maliyet artmaktadır.

4.3 Bi-Modal (Roadrailer) İntermodal Taşımacılık

Ticarete konu olan ürünlerin demiryolu hattında vagon yerine kullanılabilen özel semi-treylerler ile taşıma işleminin gerçekleşmesini sağlayan sistemdir. Bu özel römorklar terminallere çekici yardımı ile gelmektedir, tren hattına karayolu vasıtsı ile getirilen treylerler tekerleri yukarı kaldırıldığında yapılarında bulunan mandal sayesinde vagon işlevi görmektedir.

4.4 Ro-Ro (Roll On-Roll Off) İntermodal Taşımacılığı

Taşıma birimlerinin karayolu tekerlekli araçları ile çekicisiz yada çekicili olarak bu taşıma moduna özel gemilere yüklenerek taşınmasını sağlayan taşımacılık türüdür. Operasyonel süreçte yer tasarrufu ve maliyetlerin düşürülmesi alanında fayda sağlaması kaynaklı olarak çekicisiz romörk taşımacılığı daha sık kullanılmaktadır. Ro-Ro taşımacığında konteyner taşımacılığında olduğu gibi özel yükleme ve boşaltma araçlarına gerek duyulmamaktadır. Bu sebeple daha etkin bir taşıma sunmaktadır. Söz konusu Ro-Ro taşımacılığında, sabit seferler sayesinde seri taşınması, gümrüklerde bekleme sürelerinin azalması ve aynı zamanda maliyetlerdeki düşüş lojistik işleyişlerde rekabet avantajı sağlamaktadır (Çancı & Erdal, 2013).

5 Uluslararası Ticarette İntermodal Taşımacılık

Ülkeler arası ticaret küreselleşmenin etkisi ile artarak devam etmektedir. Bu artış sonrasında firmalar taşımacılık alanında kar oranlarını artırmak ve çevresel etkileri azaltmak için farklılaşma yollarına gitmektedir. İntermodal taşımacılık söz konusu farklılaşma alanında gelişen bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Aynı zamanda intermodal taşımacılık yol ve hava şartları gibi dış etkenlerden diğer taşıma modlarına göre daha az etkilenmesi ve sabit seferler ile daha etkin ve esnek bir taşıma imkanı sağlamaktadır. Bu taşıma modeli sayesinde ülkelerin dış ticaret ağlarını verimli kullanması küresel ticareti olumlu yönde etkilemesi beklenebilir. Ürün ve hizmet üreten firmaları küresel ticaret maratonunda bir adım öne taşıyan hız, düşük maliyet ve zamanında teslimat ölçütleri intermodal taşımacılık sayesinde sağlanabilmektedir.

5.1 İntermodal Taşımacılığın Önemi

İntermodal taşımacılık lojistik sektöründe önemli bir noktada bulunmaktadır. Uluslararası ticarette taşıma işlemleri dışında ticaret yapılan ülkeler arasında vize ve geçiş belgesi kotalarında oluşabilecek sorunlar karşısında intermodal taşımacılık bir çözüm oluşturmaktadır. İntermodal taşımacılık sistemi operasyon sürecinde tek taşıma belgesi kullanımı, araç amortisman maliyetleri, geçiş belgesi ücretleri, gümrük kapılarındaki bekleme gibi sorunlarda avantaj sağlaması, zaman maliyeti ve lojistik maliyetler minimizasyonu açısından büyük öneme sahiptir (Işıkhan, 2011). Taşıma işlemleri sırasında çevresel etkilerinden dolayı diğer taşıma modlarından bir adım önde yer almaktadır. Entegre bir taşıma sistemi olması sebebi ile taşıma işleminin etkinliğine ve başarısına olumlu yönde etki etmektedir. İntermodal taşımacılığın uluslararası ticarete sağladığı avantajlar sektördeki önemini arttırmaktadır.

5.2 İntermodal Taşımacılığın Avantajları

İntermodal taşımacılık, ticaret ve lojistik sektörü için avantajlar sunmaktadır, bu avantajlar dört başlık altında toplanabilir:

- Çevresel
- Finansal
- Operasyonel
- Çalışanlar

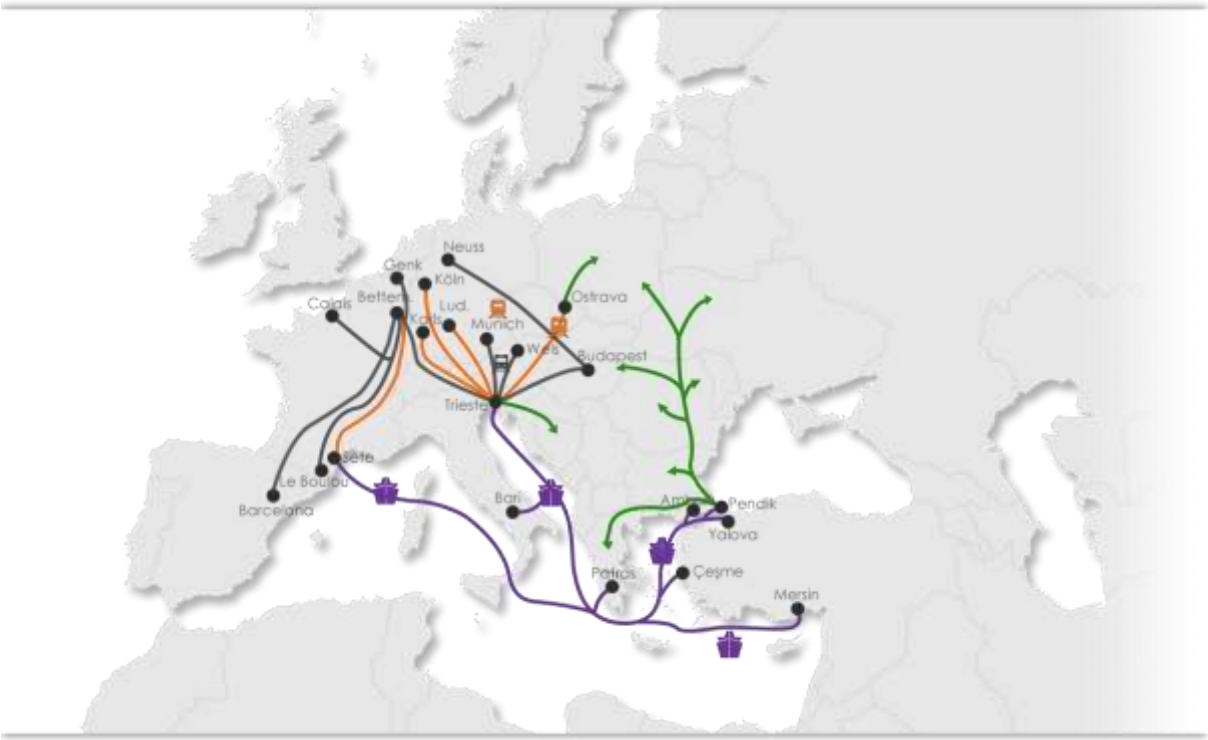
Yukarıdaki belirtilen başlıklar çerçevesinde avantajlar, genel hatlarıyla tablo 2' de yer almaktadır.

Avantajlar
Yüklerin sadece taşıma birimleri yer değiştirdiği için ürünler elleçleme işleminden kaynaklanan bozulma veya zarara uğramadan taşınmaktadır.
Çevre dostu bir taşıma şeklidir. Aynı zamanda yeşil lojistik için uygundur.
Birden fazla taşıma modu kullanıldığı için diğer taşıma sistemlerine göre olumsuz hava koşullarından daha az etkilenmektedir.
Blok tren ve swap body sistemi ile belirli bir rotada maksimum düzeyde verimli yükleme sağlamaktadır.
Sistemin belirli bir entegrasyon içinde olması düzenli yükleme, taşıma, boşaltma işlemlerini devamında getirmektedir. Bu durum sabit fiyat avantajı sağlamaktadır.
Belirli güzergah ve sabit seferler sayesinde kontrol kolaylığı sağlamaktadır.
Bazı taşıma türlerinin ulaşamadığı noktalara uygun bir taşıma modu ile hizmet sağlanması imkanı ile kapıdan kapıya teslimat imkanı sunmaktadır.

Tablo 2. *İntermodal Taşımacılığın Avantajları*

6 Ekol Lojistik İntermodal Uygulamaları

Yeşil lojistiğin kapsam alanında bulunan intermodal taşımacılık sistemi; doğal kaynak tüketimini optimum seviyede tutmak, sürüdürülebilir iş modelleri geliştirmek ve aynı zamanda daha verimli lojistik süreçler oluşturmak için kullanılan bir taşıma sistemidir. Ekol Lojistik A.Ş. intemodal taşımacılık hizmetlerine 2008 yılında başlamış, günümüzde de aktif bir şekilde kullanmaya devam etmektedir. Yürütülen bu süreç dahilinde RO-RO gemileri ile seferler düzenlenmekte, yüzde yüz elektrikli blok trenler ile Avrupa bölgesine teslimatlar gerçekleştirilmektedir. Söz konusu taşımacılık faaliyetler gerçekleştiğinde her ay 730 futbol sahası büyüklüğünde orman, dünya etrafında 360 tur atma imkanı verecek kadar dizel yakıt tasarrufu sağlanmaktadır. 2008 yılından itibaren gerçekleştirdikleri intermodal taşımacılık hizmetleri sayesinde 2019 yılında düzenlenen "Sürdürülebilir İş Ödülleri" etkinliğinde "Karbon Yönetimi" kategorisinde ödül almışlardır.



Şekil 2. *Ekol Lojistik İntermodal Taşıma Güzergahları* ***Kaynak:*** *ekol.com*

Endüstri ve sanayi kolların tarafında üretilen ürünlerin dış pazara ihracı ve dış pazarda üretilen ürünlerin ithalatında üretim yapan firmalar; alanında uzman olan ve profesyonel taşıma hizmeti veren firmalar ile bu faaliyetleri hızlı, ekonomik, güvenli şekilde gerçekleştirmek istemektedir. Ekol Lojistik mevcut intermodal hizmetlerini Pendik limanından ve 2017 yılında kendilerinin açmış olduğu Yalova RO-RO terminalinden gerçekleşmektedir. Yalova RO-RO terminali 80 bin metrekare oturum alanı, 500 treyler kapasitesi ile beraber 16 bin metrekare geçici depolama alanı ve ADR [European Agreement concerning the International Carriage of

Dangerous Goods by Road (Tehlikeli Malların Karayolu ile Uluslararası Taşımacılığına İlişkin Avrupa Antlaşması)] deposunu bünyesinde bulundurmaktadır. Söz konusu ithalat ve ihracat işlemlerinde teste tabi ürünler için de tesis içerisinde laboratuvar hizmeti bulunmaktadır. Tesis, faaliyete geçtiği tarihten itibaren gerçekleştirdiği intermodal hizmetler sayesinde İstanbul trafiğinden 100 bin kadar treyleri alarak denizyoluna kaydırmıştır. Bu sebeple de karayolu yolculuk süresindeki azalma, şoförlerin karayolları kanunu gereği araç kullanımı saat kısıtlaması sebebi ile oluşan zaman kaybının da önüne geçerek operasyonel verimliliklerini arttırmıştır.

Yalova RO-RO terminali sürdürülebilirlik açısından bünyesinde birçok uygulama barındırmaktadır. Bu uygulamalardan biri güneş panelleri sayesinde tesis yıllık elektrik ihtiyacının %35' ini karşılamaktadır. Bir diğer sürdürülebilir uygulama ise enerji kaynaklarını az tüketen, tasarrufun ön planda olduğu, çevre zararı minimum seviyede olan sürdürülebilir kaynakların kullanıldığı LEED [Leadership in Energy and Environmental Design (Enerji ve Çevre Dostu Tasarımda Liderlik)] sertifikalı tesis olarak hizmet vermektedir. Yapmış olduğum çalışmanın da konusu olan intermodal taşımacılık hizmetlerinin mevcut RO-RO limanı olan Yalova'da etkin şekilde kullanılması da sürdürülebilir çalışmaların önemli bölümünü oluşturmaktadır.

Şekil 2'de Yalova terminali ve Pendik limanından yapılan RO-RO seferlerinin ağ haritası verilmiştir. Yalova terminali ve Pendik limanından İtalya Trieste limanına haftada 9 RO-RO seferi yapılmakta, Yalova terminalinden Fransa Sete limanına haftada 3 RO-RO seferi düzenlenmektedir. Gemiler ilgili limana ulaştıktan sonra gümrük işlemleri yapılır ve treyler blok trene bindirilerek Avrupa'ya dağılımı sağlanır. Müşteriler, demiryolu terminallerinden treyleri çekicileri ile alarak varış noktalarına götürmektedir.

7 Sonuç ve Değerlendirme

Üretilen ürün ve hizmetlerin küresel pazarda alıcı bulmasından kaynaklı olarak, lojistik ve taşımacılık sektörünün önemi ve ihtiyacı aynı oranda artmaktadır. Firmalar söz konusu hizmetleri sağlarken insanların ve diğer canlı varlıkların yaşam kalitelerine ve sağlıklarına olumsuz yönde etki edecek işlemlerden kaçınmalıdır. Taşımacılık sektörü sunmuş olduğu kolaylıklarla beraber hava kirliliği, su kirliliği, atık tehlikeleri, gürültü kirliliği ve trafik problemleri yaratmaktadır. Söz konusu olumsuz etkileri azaltmak veya ortadan tamamen kaldıracak girişimlerin yapılması sonraki nesillere daha yaşanılabilir dünya bırakılması için gereklilik arz etmektedir.

Türkiye' de lojistik ve taşımacılık hizmetletleri ağırlıklı olarak karayolu modu kullanılarak yapılmaktadır. Bu sistemin kullanılmasının en büyük sebebi ise demiryolu-liman bağlantı altyapısı ve teknolojisinin yetersiz kalmasından kaynaklanmaktadır. Yapılan çalışmada örnek firma olarak seçilen Ekol Lojistik A.Ş. lojistik süreçlerinde demiryolu-denizyolu modlarını entegre bir şekilde kullanarak intermodal taşımacılık gerçekleştirmektedir. Bu uygulamayı etkin ve verimli şekilde kullanabiliyor olmalarının sebebi teknoloji ve altyapının tamamen bu hizmetlere uygun şekilde kendileri tarafından kurulan RO-RO terminalinin de etkisi büyüktür.

Ekol Lojistik, çözüm ortakları ve müşterilerine bu hizmetleri sağlarken maliyet tasarrufunun yanında karayolu taşımacılığı faaliyetini azaltmasından kaynaklı olarak her yıl 3.7 milyon kg daha az CO_2 salınımı, 1.5 milyon litre dizel yakıt tasarrufu sağlamaktadır. Bunların yanında diğer taşıma modlarında karşılaşılan gümrük kapılarında bekleme kaynaklı zaman kayıpları ve evrak sorunlarını ortadan kaldırmaktadır. İntermodal taşımalarda %80 oranında gemiye çekicisiz yüklendiği için çekici amortismanları şoför maliyetlerinin minimüzasyonu ile de ekonomi yönünden avantaj sağlamaktadır.

Sürdürülebilir hizmetler hemen hemen hayatımızın her alanında varlığını göstermektedir. Taşımacılık sektörünün özellikle karayolu modunda çevreye etkisi önemli ölçüde tehlike arz etmektedir. Taşımacılığın olumsuz çevre etkilerini azaltmak, mevcut lojistik faaliyetlerini daha verimli ve ekonomik süreçler haline getirmekte intermodal taşımacılık bu görevi üstlenmektedir. İntermodal taşımacılık faaliyetlerinin etkin kullanılması için mevcut limanların demiryolu bağlantıları, modlar arası altyapılarının teknolojik ve fiziki anlamda entegrasyonun doğru şekilde planlanması ve uygulanması gerekmektedir. Bu yöntemin kullanılacağı ülkelerin liman ve demiryolu yatırımları desteklenmeli ve arttırılmalıdır. Söz konusu sürdürülebilir faaliyetleri sadece taşımacılık değil hayatımızın her alanında uygulamamız nesiller boyu yetecek kaynaklar bırakmamıza imkan sağlamaktadır.

Kaynakça

- *Avrupa Çevre Ajansı, Taşımacılık ve Halk Sağlığı*. (2016). Retrieved from Avrupa Çevre Ajansı: https://www.eea.europa.eu/tr/isaretler/isaretler-2016/makaleler/tasimacilik-ve-halk-sagligi
- Craig, A., Blanco, E., & Sheffi, Y. (2013). "Estimating the CO2 intensity of intermodal freight transportation". *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 22, 49-53.
- Çancı, M., & Erdal, M. (2013). Ro-Ro Gemileyle Yapılan Taşımacılık. In M. Çancı, & M. Erdal, *Uluslararası Taşımacılık Yönetimi* (p. 176). İstanbul: Utikad.

- Çetin, O., & Sain, A. D. (2018). "Lojistik Sektöründe Sürdürülebilirlik Uygulamaları". *IV. Internatıonal Caucasus Central Asıa Foreıgn Trade and Logistics Congress* (p. 912). Aydın: Uluslararası Kafkasya Orta-Asya Dış Ticaret ve Lojistik Kongresi.
- Deveci, D. A., & Çavuşoğlu, D. (2013). "İntermodal Demiryolu Taşımacılığı: Türkiye İçin Fırsatlar ve Tehditler". *Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Fakültesi Dergisi*, 93-120.
- Duman, B. (2021). "Uluslararası Ticarette İntermodal Taşımacılık: Uluslararası Uygulamalar ve Türkiye için Öneriler". *Bursa Uludağ Üniversitesi SBE Uluslararası İşletmecilik ve Ticaret Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi*.
- Ericsson, A. (2010). "İntermodal rail transport solutions in Europe: Shifting transport volumes from road to rail–A case study at SKF Logistics Services AB". 1.
- Işıkhan, F. (2011). "İntermodal Taşımacılık ve Lojistik Köylerin AB ve Türkiye Uygulamaları". *(Yüksek Lisans Tez) Ankara: Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*.
- Karakut Tosun, E. (2009). "Sürdürülebilirlik Olgusu ve Kentsel Yapıya Etkileri". *PARADOKS, Ekonomi, Sosyoloji ve Politika Dergisi*.
- Kasapoğlu, L., & Cerit, A. (2011). "Türkiye'de intermodal konteyner taşımacılığında demiryolu ulaştırma potansiyelinin analizi". *Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Fakültesi Dergisi*, 3(1), 59-72.
- Kaynak, M., & Zeybek, H. (2007). "İntermodal Terminallerin Gelişiminde Lojistik Merkezler, Dağıtım Parkları ve Türkiye'deki Durum". *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(2), 39-58.
- Saygılı, M. S. (2014). "İntermodal Taşımacılığın Maliyet Avantajları: Karayolu-Denizyolu Entegrasyonu Üzerine Bir Araştırma-Cost Benefits Of Intermodal Transportation: A Research On Road And Maritime Integratıon". *Öneri Dergisi*, 11(41), 203-214.
- Şeker, B. (2016). "Taşımacılığın Yeni Trendi İntermodal Sistemin Türkiyedeki Konumu ve Türk Otomotiv Sektöründe Uygulanışı". *Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 2(1), 86-102.
- Turan, K. Ö. (2016). "Kentsel lojistikte intermodal taşımacılık modeli: İstanbul uygulaması". *(Doktaora Tez), İstanbul: Maltepe Üniveristesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*.
- Zeybek, H. (2007). "Ulaşım Sektöründe İntermodalite ve Lojistik Alanındaki Gelişmeler ve Türkiye'ye Yansımaları". *(Doktora Tez),Ankara: Gaz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*.

Türkiye'de Konut Balonları Var mı Yok Mu?
Are There Any Housing Bubbles in Turkey?

Assoc. Prof. Dr. Özge Korkmaz (Malatya Turgut Özal University, Turkey)
Prof. Dr. Ebru Çağlayan Akay (Marmara University, Turkey)
Ph.D. Candidate Hoşeng Bülbül (Marmara University, Turkey)

Abstract

It is very important that the housing market, which meets the most basic need of people is needed for shelter from the past to the present, has a stable structure. The instability structure of the housing market is generally associated with the presence of housing bubbles. The deviation of housing prices from their basic value and not being able to be explained by economic fundamentals leads to the formation of housing bubbles. Housing bubbles can lead to permanent losses, as it may take a long time to return to normal prices. For Turkey as a developing country, it is important to identify an unstable structure in house prices discuss the basic economic factors related to this. After the global increases in housing prices, inflation, and depreciation in the Turkish lira, Turkey has become the country with the highest housing price increases globally in 2020. In the study, the presence of bubbles in the housing market for Ankara, Izmir, Istanbul, and Turkey in general, was investigated by SADF and GSADF unit root tests for the period 2010:01-2021:02. In this context, the study examines the presence of bubbles in housing prices for Ankara, Izmir, Istanbul, and Turkey in general, which are the three cities with the highest price increases. As a result of the study, the presence of bubbles in the housing market has been determined for Ankara, Istanbul, Izmir, and Turkey in general.

1 Giriş

İnsanların barınma ihtiyaçları geçmişten günümüze değin, her koşulda önem arz etmiştir. Bireylerin kendilerini güvende hissetme ve konforlu bir ortamda yaşama arzusu konut talebini etkilemekte, son zamanlarda ise bireylerin yatırım amacıyla da konut taleplerinin arttığı gözlenmektedir. Bu artan talepler sonucunda, konut fiyatlarında yükselişler riskli bir görünüme sahip olabilmektedir. Ani ve durdurulamayan fiyat yükselişleri, balonlara neden olabilmektedir. Bu bağlamda, konut balonları kavramı, hızla yükselen fiyatlar, gerçekçi olmayan fiyat artışı beklentisi, fiyatların temel değerinden ayrılması ve balonunun patlamasından sonra fiyatlarda büyük düşüş olarak tanımlanmaktadır (Smith ve Smith, 2006). Konut fiyatlarındaki artışlar, gelir, inşaat maliyetleri, nüfus ve faiz oranları gibi ekonomik temellerdeki değişikliklerle açıklanabilir. Ancak konut fiyat balonları, piyasa esasları tarafından gerekçelendirilemeyecek yüksek artışlardır ve ekonomik temellerden sapmalar olarak tanımlanır. Çünkü bu artışlar bu temellerdeki değişikliklerle açıklanamaz (Ren vd., 2021).

Piyasada normal fiyatlara dönüş uzun zaman alabileceği için konut balonları kalıcı kayıplara yol açabilmektedir (Ackert vd., 2011). Bir diğer ifadeyle, konut piyasasındaki balonlar bulaşma etkisiyle sadece makroekonomik temellerde değil aynı zamanda küresel boyutta da bir etki yaratarak sistematik riske neden olabilmektedir. Ortaya çıkacak olan bu risk ekonomik büyüme ve refaha zarar verecektir (Hollo vd., 2012). Örneğin, 2007 yılında ABD'de konut balonu olarak ortaya çıkan ve 2008-2009 yıllarında tüm dünyayı etkileyen küresel kriz, 1929 Büyük Buhran'dan bu yana en şiddetli ekonomik daralmanın yaşanmasına neden olmuştur (Mishkin, 2011). Konut fiyatlarındaki beklenmedik ve olağanüstü patlama son küresel krizde çok önemli bir faktör olarak ortaya çıkmıştır (Brzezicka, 2020). Bu ekonomik kayıpları önlemek amacıyla gelecekteki herhangi bir fiyat artışının tam anlamıyla balonlara dönüşmesini önlemek ve uygun politika eylemleri gerçekleştirmek için konut fiyat balonlarının tespit edilmesi büyük önem taşımaktadır. Türkiye özelinde, konut fiyatları incelendiğinde, İngiltere merkezli Knight Frank adlı küresel gayrimenkul danışmanlık şirketinin her yıl hazırladığı rapora göre, son bir yıllık fiyat artışı dikkate alındığında Türkiye 2020 yılında küresel çapta en yüksek konut fiyat artışlarının yaşandığı ülke olmuştur. Bu rapora göre enflasyon ve Türk lirasındaki değer kaybı bu artışların temel nedenini oluşturmaktadır. Ayrıca dünyadaki 150 şehrin ele alındığı raporda, Ankara, İzmir ve İstanbul en yüksek artışların yaşandığı ilk üç şehir olmuştur (Knight Frank, 2020). Bu bağlamda, bu çalışmanın amacı Türkiye en fazla nüfus oranına sahip olan Ankara, İzmir, İstanbul illeri ve Türkiye geneli için konut fiyatlarında balonların varlığı sağ kuyruklu birim kök testlerinden Sup ADF (SADF) ve genelleştirilmiş SADF (GSADF) testleri aracılığıyla 2010:01-2021:02 dönemi için incelemektir.

Çalışma altı bölümden oluşmaktadır: İkinci bölümde ulusal ve uluslararası literatür, üçüncü bölümde veri, dördüncü bölümde kullanılan yöntem hakkında bilgi verilmiştir. Son olarak beşinci bölümde analiz sonuçlarının yer aldığı bulgulara ve altıncı bölümde ise genel değerlendirmeden oluşan sonuç bölümüne yer verilmiştir.

2 Literatür

Konut piyasasında fiyat balonlarının geçerli olup olmadığı ile ilgili çalışmalar incelendiğinde, kullanılan yöntemlerin GSADF testi, SADF testi, VAR modeli, eşbütünleşme ve nedensellik analizleri üzerinde yoğunlaştığı

görülmektedir. Çoşkun vd. (2017), Çoşkun ve Jadevicius (2017), Afşar ve Doğan (2018) çalışmalarında Türkiye için incelenen dönemde fiyat balonlarının oluşmadığı, İskenderoğlu ve Akdağ (2019) ve Gökçe ve Güler (2020) ise fiyat balonlarının olduğu bulgusuna ulaşmışlardır. Konut piyasası ile ilgili literatür özeti Tablo 1'de sunulmuştur.

Yazar	Ülke	Dönem	Değişken	Yöntem	Sonuç
Chan vd. (2001)	Hong Kong adası, Kowloon ve Yeni Kowloon	1985Q1-1997Q3	Aylık ortalama kiralar ve özel mülklerin üç aylık ortalama fiyatları	Genelleştirilmiş Moment yöntemi (GMM)	Özellikle 1990 ile 1992 ve 1995 ile 1997 yılları arasında balonlar vardır.
Black vd. (2006)	Birleşik Krallık	1973Q4-2004Q3	Reel konut fiyatı, reel harcanabilir gelir	VAR modeli ve zamanla değişen cari değer modeli	Temel olmayan faktörlerden dolayı patlayıcı bir balon oluşmamıştır.
Arshanapalli ve Nelson (2008)	ABD	1975Q1 - 2007Q2	Mortgage oranları, işsizlik, borç/gelir, konut satın alınabilirlik endeksi, konut inşaatçı hisse senedi endeksi, konut fiyat endeksi, orta yüzdelik dilimin ortalaması ve gelir dağılımının en yüksek yüzdelik dilimin ortalaması	Johansen eşbütünleşme testi	Sonuçları, 2000Q1-2007Q3 döneminde konut balonu olduğunu göstermektedir.
Mikhed ve Zemčík (2009)	ABD'deki 23 Metropol İstatistik alanı	1978S01-2006S02	Konut fiyat endeksi, konut kira endeksi	Pedroni (1999,2004) eşbütünleşme testi, Hurlin (2004) ve Hurlin ve Venet (2004) Panel Granger nedensellik	İncelenen dönemde konut balonu olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.
Tsai ve Peng (2011)	Tayvan'daki 4 şehir	1980-2007	Konut fiyat-kira oranı, konut fiyat-gelir oranı, ipotek oranı, para arzı, enflasyon oranı, ekonomik büyüme oranı, ev sahibi olma oranı ve konut için kullanıcı maliyeti	Pedroni (1999,2004) eşbütünleşme testi	1998'den önce konut fiyatlarındaki balon, konut piyasasının yatırım talebiyle ve 1999'dan sonrasındaki ise ipotek oranlarıyla ilişkilendirilmiştir.
Yiu vd. (2013)	Hong Kong	1993M03-2011M03	Konut kira oranı	SADF testi	İncelenen dönemde 1995, 1997, 2004 ve 2008 yıllarında pozitif baloncuklar, 2000 ve 2001 yıllarında ise negatif baloncuklar bulunmaktadır.
Gomez-Gonzalez vd. (2015)	Bogota - Kolombiya	1994M01-2013M12	Reel konut fiyat endeksi, konut inşaat maliyet endeksi, kira fiyatının oranı	ADF, SADF, GSADF testleri	Sonuçlara göre 2012 yılının ikinci yarısında konut piyasasında fiyat balonları mevcuttur.
Balcılar vd. (2016)	ABD	1830-2013	Reel konut fiyat endeksi	GSADF testi ve Robinson (1994) test istatistiği	Elde edilen bulgulara göre incelenen dönemde içerisinde birkaç konut balonun olduğu ortaya konmuştur.
Caspi (2016)	İsrail	1999M01-201307	Konut fiyat-kira oranı, faiz oranları, gelir ve kaldıraç oranı	ADF, SADF, GSADF testleri ve Homm ve Breitung (2012) CUSUM testi	Ulusal ve bölgesel düzeydeki veriler için konut fiyatlarında bir balon olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
Engsted vd. (2016)	18 OECD ülkesi	1970Q1-2013Q4	Konut kira oranı	GSADF testi ve Eş-patlayıcı (Co-Explosive) VAR Model	18 OECD ülkesinden ikisi (Almanya ve İtalya) hariç tümü için, GSADF testlerinde balon kanıtı bulundu. Eş-patlayıcı (Co-Explosive) VAR modelinde ise sekiz ülkede, fiyatlar ve kiralar arasında balon bulundu.
Çoşkun vd. (2017)	Türkiye	2010:M01–2014:M12 ve 2007:M06-2014:M12	Konut fiyat endeksi, konut kira endeksi, GSYİH, inşaat maliyet endeksi, reel ipotek faiz oranı, yapı izinleri, konut kredisi hacmi, inşaat kredisi hacmi, para arzı (M2) ve borsa endeksi (BIST100).	En küçük kareler yöntemi, Modifiye edilmiş en küçük kareler yöntemi, Dinamik en küçük kareler yöntemi, Kalman filtresi ve ARIMA modelleri	İncelenen dönemde yüksek fiyat artışları görülmektedir. Ancak bu artışlar balon formunda değildir.
Çoşkun ve Jadevicius (2017)	İstanbul, Ankara, İzmir ve Türkiye	2010:M01-2014:M12	Konut fiyat endeksi, konut kira endeksi, Konut ve inşaat kredisi, para arzı (M2), borsa endeksi, gelir, tüketici fiyat endeksi	ADF, RtADF, SADF ve GSADF testleri	Elde edilen bulgular Türkiye'de konut fiyatlarında balon varlığını desteklememektedir.
Huang ve Shen (2017)	Hong Kong	1993M01-2015M11	Konut kira oranı	GSADF testi ve Dinamik Probit model	Sonuçlara göre, konut piyasası bir balon içeriyor, bu balon yatırımcıların spekülatif talebi ve para arzının artması ile ilişkilidir.

Vogiazas ve Alexiou (2017)	Yedi Gelişmiş Ekonomi	2002Q4-2015Q2	Reel konut fiyat endeksi	ADF, RtADF, SADF ve GSADF testleri	Konut fiyatlarında bir balon var ve konut balonları örnek ülkelerin kredi patlamalarıyla ilişkilidir.
Afşar ve Doğan (2018)	Türkiye	2010M01-2017M11	Reel konut fiyat endeksi, reel konut kira endeksi	SADF ve GSADF testleri	Türkiye konut piyasasında fiyat balonları yoktur.
Gomez-Gonzalez vd. (2018)	20 OECD ülkesi	1970Q1-2015Q2	Konut kira endeksi	GSADF testi	Örnekleme dönemi için tüm ülkelerde konut balonları vardır. Baloncukların çoğu 1990'ların sonunda ve 2000'lerin başında ortaya çıkmıştır.
Bourassa vd. (2019)	Chicago, Miami, San Francisco, Zürih, Cenevre, Helsinki	1980Q1–2011Q2	Reel konut fiyatı artışı, reel kira artışı, konut fiyatı-kira oranı, toplam reel konut getirilerinin koşullu varyansı, nispi riskten kaçınma	VAR modeli ve cari değer modeli	Örnek dönemi için konut fiyatında bir balon vardır. Sonuçlara göre, balonlar daha fazla ev fiyatı artışını önlemek için güvenilir bir sinyal olarak kullanılabilir.
İskenderoğlu ve Akdağ (2019)	İstanbul, Ankara, İzmir ve Türkiye	2010M01-2018M12	Reel konut fiyat endeksi	GSADF ve SADF testleri	Her iki test sonucuna göre, Türkiye, İstanbul ve İzmir'de fiyat balonlarının olduğu tespit edilirken, Ankara için sadece SADF test sonucuna göre fiyat balonunun oluştuğu tespit edilmiştir.
Korkmaz (2019)	Türkiye ve 26 alt bölge	2010M01-2018M12	Konut fiyat endeksi	CADF, SURADF, PANKPSS, Fourier KSS, KPSS, SADF ve GSADF testleri	CADF ve SURADF testlerine göre bazı bölgelerde balonların olduğu bulunurken, PANPSS, FKSS ve KPSS testleri ile ise balonların varlığına dair bir kanıt bulunmamıştır.
Gökçe ve Güler (2020)	Ankara	2010M01 – 2019M08	Reel konut fiyat endeksi	GSADF testi	İncelenen dönemde Ankara ilinde konut fiyat balonunun olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Tablo 1. *Litaratur*

3 Veri Seti ve Yöntem

Küreselleşme ile birlikte ülke ekonomilerinin uluslararası sermaye akımlarına açılması 1990'lı yıllardan itibaren özellikle gelişmekte olan ülkelerde çok sayıda krizin yaşanmasına neden olmuştur. Özellikle 2008 küresel krizinin etkileri olması nedeniyle, çalışmanın analiz dönemi 2010M01-2021M02 dönemi olarak belirlenmiştir. Veriler T.C.M.B Elektronik Veri Dağıtım Sistemi'nden elde edilmiştir (TCMB,2021).

Konut balonların bulunması için sağ kuyruklu birim kök testlerinden biri olan SADF ve Genelleştirilmiş SADF testlerinden yararlanılmaktadır. Philips, Wu ve Yu (2011) tarafından önerilen sup ADF (SADF) testi, ADF modelinin yineleyen tahminine dayanır (Philips vd., 2013) ve aşağıdaki otoregresif spesifikasyon, en küçük kareler ile tahmin edilir.

$$x_t = \mu_x + \delta x_{t-1} + \sum_{j=1}^{J} \emptyset_j \Delta x_{t-j} + \varepsilon_{x,t}\,, \varepsilon_{x,t} \sim NID(0, \sigma_x^2)$$

Bu teste ait hipotezler şu şekildedir: $H_0: \delta = 1$ ve $H_1: \delta > 1$'dir. Genelleştirilmiş sup ADF (GSADF) testi de SADF testi ile benzerlik göstermektedir. GSADF, SADF testi gibi alt örneklerde ADF testinin yinelemeli olarak çalışır ve kritik değerler Monte Carlo simülasyon ile elde edilir. GSADF testi, SADF testine göre çoklu balonların tespitinde daha başarılıdır (Philips vd., 2013). SADF ve GSADF testleri şu şekildedir:

$$sup_{r\epsilon[r_0,1]}\, ADF_r \rightarrow sup_{r\epsilon[r_0,1]} \frac{\int_0^r \widetilde{W} dW}{\left(\int_0^r \widetilde{W}^2\right)^{1/2}}\,, GSADF(r_0) = \sup_{\substack{r_2 \in \\ r_1 \in [0, r_2 - r_1]}}^{[r_0,1]} \left\{ADF_{r_1}^{r_2}\right\} \text{ Burada } ADF_r \rightarrow \frac{\int_0^r \widetilde{W} dW}{\left(\int_0^r \widetilde{W}^2\right)^{1/2}},$$

standart Brownian sürecini ve $\widetilde{W}(r) = W(r) - \frac{1}{r}\int_0^1 W$ azalan Brownian sürecini göstermektedir (Philips, Wu ve Yu, 2011: 206-207). SADF ve GSADF testleri sonucunda balonların varlığı konusunda karar verilirken, elde edilen grafikler aracılığıyla balonların ortaya çıktığı tarihler tespit edilebilmektedir.

4 Bulgular

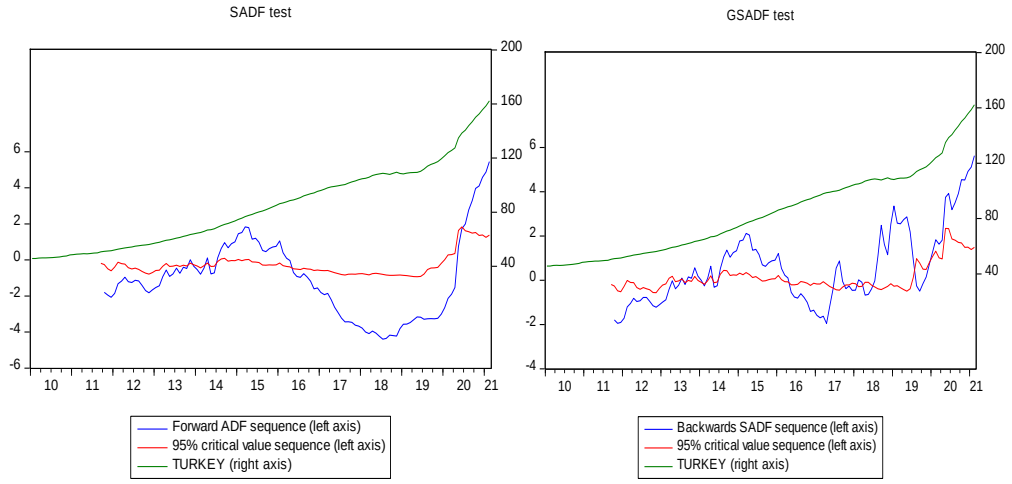
Türkiye, Ankara, İstanbul ile İzmir için konut balonlarının varlığı incelenmiştir. Konut balonlarının varlığını belirlemek amacıyla, SADF ve GSADF istatistikleri için 10000 replikasyonlu Monte Carlo simülasyonu kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2'den görüldüğü üzere, %5 önem düzeyinde İstanbul ve Ankara'da konut balonlarının varlığı saptanırken, %1 önem düzeyinde İzmir ve Türkiye geneli için konut balonlarının varlığı gözlenmiştir. Balonların ortaya çıktığı tarihleri görebilmek amacıyla çalışmada Şekil 1'de, Şekil 2'de, Şekil 3'te ve Şekil 4'te tüm dönem boyunca date-stamping sonuçları verilmiştir. Bu grafiklerde, ortadaki yatay çizgiler (kırmızı), %95 güven aralığında hesaplanmış

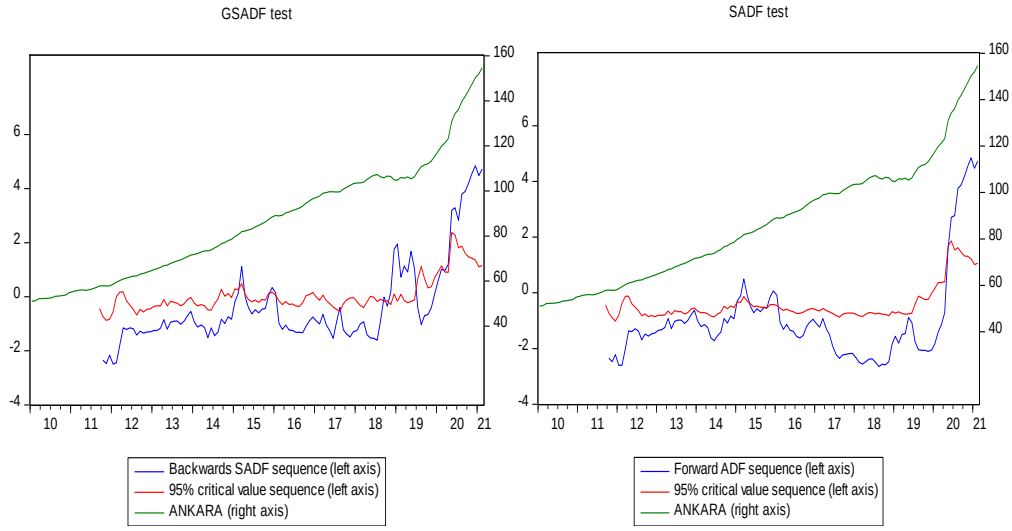
kritik değerleri göstermektedir. Balonların ortaya çıktığı tarihler belirlenirken, mavi çizgilerin kırmızı çizgileri aştığı aralıklar dikkate alınır. Bir diğer ifadeyle, kırmızı çizginin üzerinde kalan mavi çizgiler, balonların ortaya çıktığı tarihleri göstermektedir.

	SADF	**GSADF**
TÜRKİYE	5.4587***	5.6308***
99% kritik değer	4.7655	5.1024
95% kritik değer	3.2645	3.6991
90% kritik değer	2.4771	2.9593
	SADF	**GSADF**
ANKARA	4.8442***	4.8510**
99% kritik değer	4.5543	4.8693
95% kritik değer	3.0531	3.4929
90% kritik değer	2.2842	2.7616
	SADF	**GSADF**
İSTANBUL	3.7715***	4.7836**
99% kritik değer	3.7205	5.0332
95% kritik değer	2.6251	3.5955
90% kritik değer	2.0633	2.9647
	SADF	**GSADF**
İZMİR	4.0548***	4.2160***
99% kritik değer	4.0174	4.1242
95% kritik değer	2.7022	2.9941
90% kritik değer	2.1564	2.4216
Not: *,** ve *** sırasıyla 0,10, 0,05 ve 0,01 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlılığı ifade etmektedir.		

Tablo 2. *SADF ve GSADF Test Sonuçları*



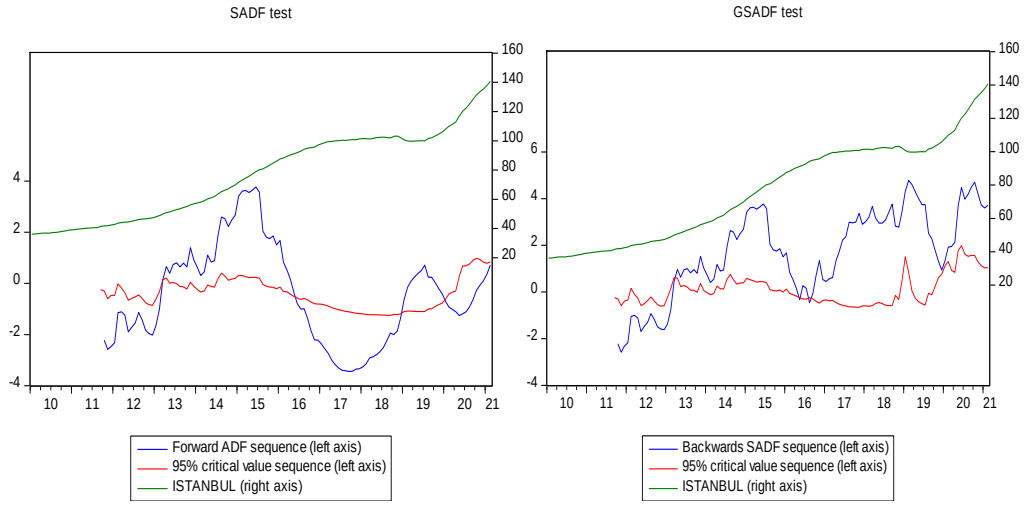
Şekil 1. *Türkiye Geneli İçin Balon Tarihlerini Gösteren Grafikler*



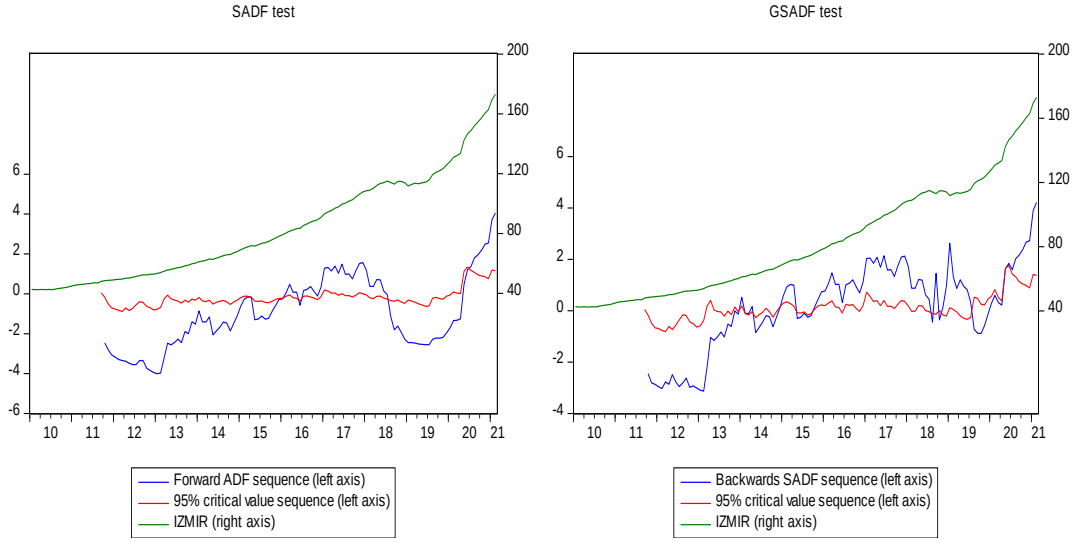
Şekil 2*. Ankara İçin Balon Tarihlerini Gösteren Grafikler*

Şekil 1'den görüldüğü üzere, her iki grafik sonucuna göre 2014-2015 yılları ile 2020 sonrası dönemde balonların varlığı saptanmıştır. GSADF testine ilişkin date-samping incelendiğinde, bu tarihler dışında 2017 yılında ve 2018-2019 yılları arasında da balonların gözlendiği söylenebilmektedir.

Ankara için balon tarihleri ele alındığında, 2020 yılından itibaren balonların ortaya çıktığı ve devam ettiği Şekil 2'den görülmektedir. Söz konusu tarihler dışında, sönen balonların varlığı da gözlenmiştir.



Şekil 3. *İstanbul İçin Balon Tarihlerini Gösteren Grafikler*



Şekil 4. *İzmir İçin Balon Tarihlerini Gösteren Grafikler*

İstanbul için 2013-2016 dönemleri arasında ve 2018 sonrası dönemde balonların varlığı her iki grafik sonucuna göre söylenebilmektedir. Şekil 4'ten görüldüğü üzere, her iki grafik sonucuna göre 2016-2018 yılları ile 2020 sonrası dönemde balonların varlığı saptanmıştır.

5 Sonuç

Konut fiyatlarının sürekli artması nedeniyle ülkeler ekonomik ve sosyal sorunlar yaşamaktadır. Dünya ekonomisi, 2007-2008 yıllarında ABD konut sektöründeki sürekli fiyat artışlarından ve aşırı ve temel fiyatların üzerindeki sonuçlarından büyük ölçüde etkilenmiştir. Türkiye'de son yıllarda konut fiyatlarındaki artış dikkate alındığında, özel gayrimenkul/inşaat sektörü dikkat çekmektedir. Bu nedenle, özel konut sektörüne ilişkin bir analiz yapmak önem arz etmektedir. Ancak Türkiye'de konut sektörü fiyatlarının analizi bölgesel bazda olmak ve farklı bölgelerde olası balonların varlığını tespit etmek açısından daha faydalı olacaktır. Bu amaçla çalışmada Ankara, İstanbul, İzmir özelinde ve Türkiye geneli için de SADF ve GSADF testleri aracılığıyla balonların varlığı araştırılmıştır. Çalışma sonucunda, balonların farklı zamanlarda ortaya çıktığı ancak söndüğü gözlenmiştir. Çalışmada dikkat çeken ortak bulgu, Ankara, İzmir, İstanbul ve Türkiye için 2019 sonrası dönemde balonların ortaya çıktığı ve halen sönmemesidir. Balonların sönmemesi ise, makroekonomik istikrarı bozucu bir durumdur. Konut piyasasındaki dengenin bozulmasına ve konut piyasası ile doğrudan ilişkili sektörlerde de göz ardı edilemez nitelikte istikrarsızlığa yol açabilmektedir. Örneğin, inşaat sektörünü önemli düzeyde etkileyecektir. Benzer

şekilde, konut fiyatlarındaki balonlar, iç göç hareketlerine ve hatta çarpık kentleşmenin artışına neden olabilmektedir. Dolayısıyla, çalışmadan elde edilen bu sonuç, konut fiyatlarındaki tehlikeli artışın irdelenmesi gerektiğine işaret etmektedir.

Kaynakça

- Ackert, Church, and Jayaraman, 2011. "Is There a Link Between Money İllusion and Homeowners' Expectations of Housing Prices?", *Real Estate Economics*, **39(2)**, p. 251-275.
- Amador-Torres, Gomez-Gonzalez, and Sanin-Restrepo,2018. "Determinants of housing bubbles' duration in OECD countries", *International Finance*, **21(2)**, p.140-157.
- Arshanapalli and Nelson, 2008. "A Cointegration Test to verify the Housing Bubble" *The International Journal of Business and Finance Research*, **2(2)**, p.35-43.
- Afşar and Dogan, 2018. "Analyzing Asset of bubbles in the Housing Market with Right-Tailed Unit Root Tests: The Case of Turkey", *Journal of Business Economics and Finance*, **7(2)**, p.139-147.
- Balcilar, Katzke, and Gupta, 2018. "Date-stamping US Housing Market Explosivity", *Economics: The Open-Access, Open-Assessment E-Journal*, **12(2018-18)**, p.1-33.
- Black, Fraser, and Hoesli, 2006. "House Prices, Fundamentals and Bubbles", *Journal of Business Finance & Accounting*, **33(9-10)**, p.1535-1555.
- Bourassa, Hoesli, and Oikarinen, 2019. "Measuring House Price Bubbles", *Real Estate Economics*, **47(2)**, p.534-563.
- Brzezicka, 2020. "Towards a Typology of Housing Price Bubbles: A Literature Review", *Housing, Theory and Society*, p.1-23.
- Cecchetti, Genberg, Lipsky, and Wadhwani, 2000. "Asset Prices and Central Bank Policy", Centre for Economic Policy Research.
- Chan, Lee, and Woo, 2001. "Detecting Rational Bubbles in the Residential Housing Markets of Hong Kong", *Economic Modelling*, **18(1)**, p.61-73.
- Coşkun, Seven, Ertuğrul, and Alp, 2017. "Housing Price Dynamics and Bubble Risk: The Case of Turkey", *Housing Studies*, **35(1)**, p.50-86.
- Coşkun and Jadevicius, 2017. "Is There a Housing Bubble in Turkey?", *Real Estate Management and Valuation*, **25(1)**, p.48-73.
- Engsted, Hviid, and Pedersen, 2016. "Explosive Bubbles in House Prices? Evidence from the OECD Countries", *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, **40**, 14-25.
- Gomez-Gonzalez, Gamboa-Arbeláez, Hirs-Garzón, and Pinchao-Rosero, 2018. "When Bubble Meets Bubble: Contagion in OECD countries", *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, **56(4)**, p.546-566.
- Gómez-González, Ojeda-Joya, Rey-Guerra, and Sicard, 2015. "Testing for Bubbles in the Colombian Housing Market: A New Approach", *Revista Desarrollo y Sociedad*, **(75)**, p.197-222.
- Gökçe ve Güler, 2020. "Sağ-Yönlü ADF Sınamaları ile Ankara İlinde Konut Balonu Araştırması", *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, p.94-116.
- Hollo, Kremer, and Lo Duca, 2012. "CISS – A Composite Indicator of Systemic Stress in the Financial System", ECB Working Paper Series, No.14.
- Homm and Breitung, 2012. "Testing for Speculative Bubbles in Stock Markets: a Comparison of Alternative Methods", J Financ Econom **10(1)**, p.198–231.
- Huang and Shen, 2017. "Residential Housing Bubbles in Hong Kong: İdentification and Explanation Based on GSADF Test and Dynamic Probit Model", *Journal of Property Research*, **34(2)**, p.108-128.
- İskenderoğlu ve Akdağ, 2019. "Türkiye'de Reel Konut Fiyatlarında Balonların Varlığı Üzerine Uygulamalı Bir Analiz. *Business and Economics Research Journal*, **10(5)**, p.1085-1093.
- Knight Frank, 2020. Global House Price Index, Research, Q3 2020**,** https://www.knightfrank.com/research/report-library/global-house-price-index-q3-2020-7653.aspx. (Erişim tarihi:10 Mayıs 2021).
- Korkmaz, 2019. "Detecting Housing Price Bubbles Using Panel Unit Roots Tests Selected Topics in Applied Econometrics" Peter Lang, Eds: Ebru Çağlayan Akay, Özge Korkmaz. p. 87-115.
- Mikhed and Zemčík, 2009. "Testing for Bubbles in Housing Markets: A Panel Data Approach" *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, **38(4)**, p.366-386.

- Mishkin, 2011. "Monetary Policy Strategy: Lessons from the Crisis*"* (No. w16755). National Bureau of Economic Research.
- Philips, Shi, and Yu, 2013. "Testing for Multiple Bubbles: Hıstorical Epısodes of Exuberance and Collapse in the S&P 500", *Cowles Foundation Discussion Paper* No. 1914.
- Philips, Shi, and Yu, 2014. "Specification Sensitivity in Right-Tailed Unit Root Testing for Explosive Behavior", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, **76(3)**.
- Philips, Wu, and Yu, 2011. "Explosive Behavior in The 1990s NASDAQ: When Did Exuberance Escalate Asset Values?" *International Economic Review*, **52(1)**.
- Ren, Xiong, and Yuan, 2012. "House Price Bubbles in China. *China Economic Review"*, **23(4)**, p.786-800.
- Smith and Smith, 2006. "Bubble, Bubble, Where's The Housing Bubble?" *Brookings Papers on Economic Activity*, **2006(1)**, p.1-67.
- TCMB. 2021. Elektronik Veri Dağıtım Sistemi, http://www.tcmb.gov.tr (Erişim tarihi:10 Şubat 2021).
- Tsai and Peng, 2011. "Bubbles in the Taiwan Housing Market: The Determinants and Effects", *Habitat International*, **35(2)**, p.379-390.
- Vogiazas and Alexiou, 2017. "Determinants of Housing Prices and Bubble Detection: Evidence from Seven Advanced Economies" *Atlantic Economic Journal*, **45(1)**, p.119-131.
- Yiu, Yu, and Jin, 2013. "Detecting Bubbles in Hong Kong Residential Property Market", *Journal of Asian Economics*, **28**, p.115-124.

Dünyada ve Türkiye'de Nükleer Enerji

Nuclear Energy in The World and Turkey

Asst. Prof. Dr. İsmail Kavaz (Fırat Üniversitesi, Turkey)

Abstract

Although the usage of nuclear power has been severely criticised, it tends to increase worldwide. Especially developing countries and the countries that prioritize increasing the energy supply security are taking steps to generate electricity by using nuclear power technologies. In other respects, countries that utilised from nuclear energy extensively in the past are now highlighting the harms of this energy type and they defend the usage of nuclear power should be limited. Turkey, on the other hand, carried its nuclear power adventure, which lasted more than half-century, to a new stage with the Akkuyu Power Plant. With this step, it is aimed primarily to enrich the energy profile of the country. In addition, it is projected to make a significant contribution of the energy supply security of the country with this power plant, which is planned to be set into operation in 2023. In this study, the general situation of nuclear energy in the world will be examined. Furthermore, the positive and negative aspects of nuclear power will be emphasized. For this purpose, the current data on the usage of nuclear power in the world will be utilized. In addition, the process of establishing a nuclear power plant in Turkey will be evaluated. Lastly, several suggestions will be presented within the framework of possible opportunities and risks that the country may face in terms of the nuclear energy.

1 Giriş

Küresel enerji sistemi genel olarak fosil yakıtların hakimiyeti altındadır. Birçok ülkenin enerji profili incelendiğinde elektrik üretiminden ısınmaya, ulaşımdan sanayiye kadar çeşitli alanlarda konvansiyonel fosil yakıt kullanımının yoğun olduğu görülmektedir. Bunun yanında alternatif enerji kaynaklarına olan yöneliş de küresel ölçekte devam etmektedir. Bu alanda öne çıkan kaynakların başında yenilenebilir enerji gelirken özellikle son dönemde nükleer enerji kullanımı artış eğilimine girmiştir.

Nükleer kelimesi Latince "çekirdek" anlamına gelmektedir. Nükleer enerji ise atomun çekirdeğindeki parçalanma sonucunda oluşmaktadır. Ancak açığa çıkan bu enerjinin kontrol edilmesi gerekmektedir. Bu nedenle nükleer yakıt elementleri (genel olarak uranyum, toryum ve plütonyum) bir reaktör içerisinde kontrollü bir şekilde parçalanır. Burada bahsi geçen reaksiyon sırasında oldukça yüksek seviyelerde ısı açığa çıkmaktadır. Isıyı iletebilmek için ise su kullanılmaktadır. Reaktör içerisinde meydana gelen sıcaklık suyu kaynatır ve buhara çevirir. Oluşan buhar ise basınçlı borular vasıtasıysa büyük tribünleri döndürmek için kullanılmaktadır. Nükleer güç santrallerindeki bu tribünlerin dönme eylemine başlamasıyla birlikte oluşan hareket enerjisi elektrik enerjisine dönüştürülmektedir.

Elektrik üretim teknolojileri alanının en gelişmiş ürünlerinden biri konumundaki nükleer güç, enerji ihtiyacının karşılanmasında fosil yakıtlara bağımlı olan ülkeler açısından önemli bir alternatif durumundadır. Uranyum atomunun parçalanması yoluyla açığa çıkan enerjinin kömür, petrol veya doğal gaz kullanılarak elde edilen enerjiden çok daha fazla enerji ürettiği bilinmektedir. Öyle ki 1 pelet uranyum (yaklaşık 6 gram) takriben 1 ton kömür, 3,5 varil (yaklaşık 563 litre) petrol ve 481 metreküp doğal gaz ile eşdeğerde enerji üretme kapasitesine sahiptir (Nuclear Energy Institute, 2021). Dolayısıyla enerji üretiminde nükleer kaynak kullanımının geçmişten günümüze artarak devam ettiği görülmektedir.

Dünyanın ilk nükleer güç santrali, Sovyetler Birliği döneminde inşa edilen ve 1954 yılında devreye alınan Obninsik Nükleer Enerji Santralidir (Anadolu Ajansı, 2013). Sonraki süreçte, 1970'li yılların başında geçekleşen petrol krizinin ardından nükleer enerji santralleri tüm dünyada hızla yayılmaya başlamıştır. Fosil yakıtlara sahip olmayan ülkeler elektrik ihtiyaçlarını karşılamak adına nükleer enerjiye yönelmişlerdir. İlerleyen yıllarda nükleer santrallerde meydana gelen bir takım kazalar söz konusu santrallere yönelik algıyı olumsuz etkilese de günümüzde teknolojik ilerlemeler ve alınan tedbirler neticesinde nükleer enerji yeniden popülerlik kazanmaktadır.

Dünya tarihinde iki defa nükleer enerji santrallerinde önemli ölçüde radyasyon sızıntısı meydana gelmiştir. Bunlardan ilki 1986 yılında Ukrayna'da meydana gelen Çernobil, ikincisi ise 2011'de Japonya'da olan Fukuşima patlamalarıdır. Özellikle Fukuşima'dan sonra küresel nükleer enerji üretiminde bir düşme eğilimi gözlemlense de mevcut durum ve gelecek projeksiyonları söz konusu alanda yeniden yükselişe geçileceğine işaret etmektedir.

Küresel enerji sistemi bugün iki önemli meydan okumayla karşı karşıyadır. Bunlardan ilki daha fazla enerji üretimi, ikincisi ise daha az karbon salınımıdır. Daha açık bir ifadeyle ucuz ve sürdürülebilir enerji temini amaçlanırken, çevreye en az zarar veren üretim teknolojilerinin kullanılması için çalışılmalar sürmektedir. Bu bağlamda, nükleer enerji kullanımı her ne kadar bazı riskleri bünyesinde barındırsa da önemli avantajlar sunmaktadır.

Bu avantajlardan bir kısmı; nükleer güç kullanılarak elektrik üretiminin sürekli ve kesintisiz bir şekilde devam etmesi, nükleer santrallerde diğer santrallere (termik, yenilenebilir vb.) kıyasla daha uygun maliyetlerle elektrik

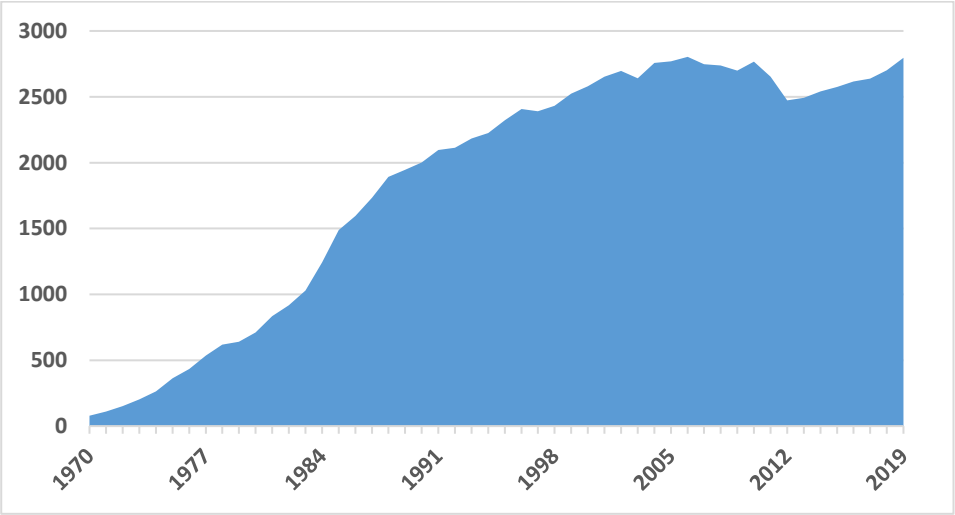
üretilmesi, sera gazı salınımının yok denecek kadar az olması ve nükleer teknolojinin enerji üretiminin yanı sıra fizik, tıp, ulaşım, tarım gibi birçok alanda kullanılması olarak sıralanabilir (Ram ve diğ., 2017).

Nükleer enerji, burada değinilen avantajlarının yanında birtakım olumsuzlukları da bünyesinde barındırmaktadır. Bu alanda öne çıkan en önemli başlık ise nükleer atıklar ve bunların depolanma süreçleridir. Nükleer enerji elde edilirken fazla miktarda radyoaktif atık oluşmaktadır ve bu atıkların muhafaza edilmesi ciddi bir risk unsurunu beraberinde getirmektedir. Ayrıca nükleer yakıt olarak kullanılan uranyum, toryum gibi elementlerin rezervlerinin sınırlı olması da bir dezavantaj olarak kabul edilmektedir.

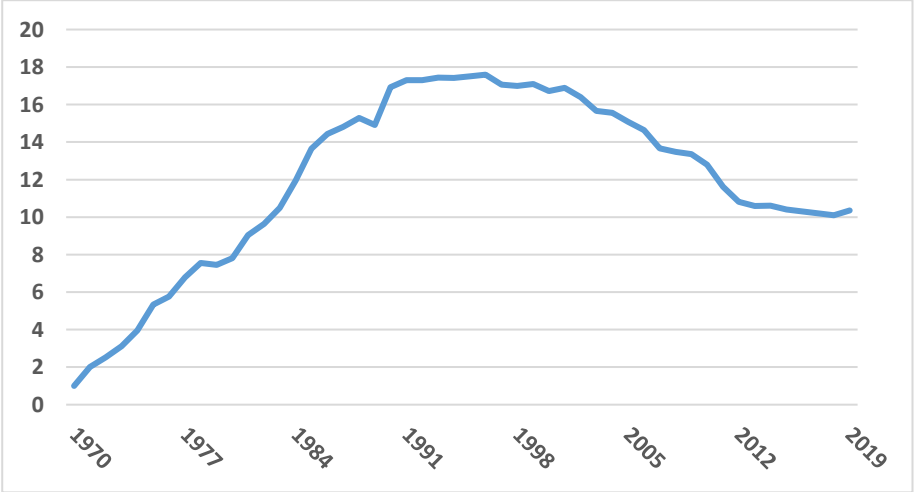
Bu çalışma, nükleer enerjinin dünyadaki genel durumunu ve Türkiye'deki gelişim sürecini incelemektedir. Bu amaçla nükleer enerji kullanımı ile ilgili güncel verilerden istifade edilecektir. Ayrıca Türkiye'de nükleer enerji santrali kurulması süreci değerlendirilip ülkenin kazanımları ve karşı karşıya kaldığı riskler çerçevesinde birtakım öneriler sunulacaktır.

2 Dünyada Nükleer Enerji

1973 yılında meydana gelen birinci petrol krizinin ardından küresel enerji üretim eğilimi fosil yakıtlardan nükleer gibi alternatif kaynaklara yönelmeye başlamıştır. Söz konusu dönemde kaynak sahibi ülkelerin petrol arzını azaltması sonucu fiyatlar kısa bir süre içerisinde haddinden fazla yükselmiştir. Dolayısıyla fosil yakıtları ithal eden ülkeler, ekonomik olarak düzlüğe çıkmak ve enerji ihtiyaçlarını karşılamak adına çeşitli alternatifler üzerine çalışmalarını hızlandırmışlardır. Bu süreçte dönemin teknolojik ilerlemelerine paralel olarak nükleer enerji seçeneği ön plana çıkmıştır. Şekil 1'den de görülebileceği üzere, 1970'li yılların başından 2011'de meydana gelen Fukuşima patlamasına kadar geçen sürede nükleer kaynaklı elektrik üretimi genel olarak artan bir seyir izlemiştir. Sonraki süreçte düşen nükleer enerji üretimi günümüzde yeniden yükselme trendi içerisindedir.



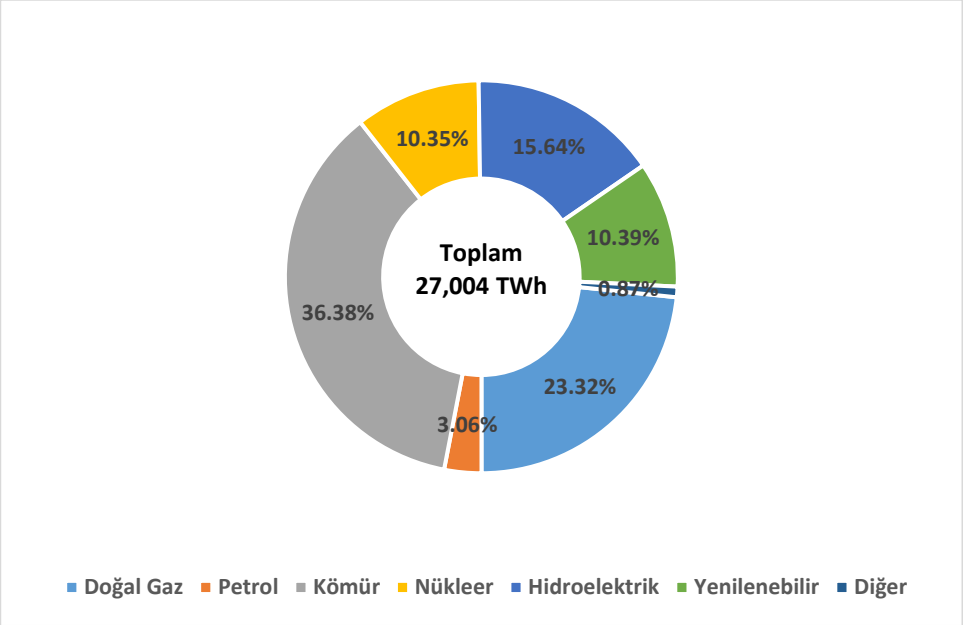
Şekil 1. *Dünya Nükleer Elektrik Üretimi (1970-2019, Twh)* **Kaynak:** Dünya Nükleer Birliği (World Nuclear Association-WNA)



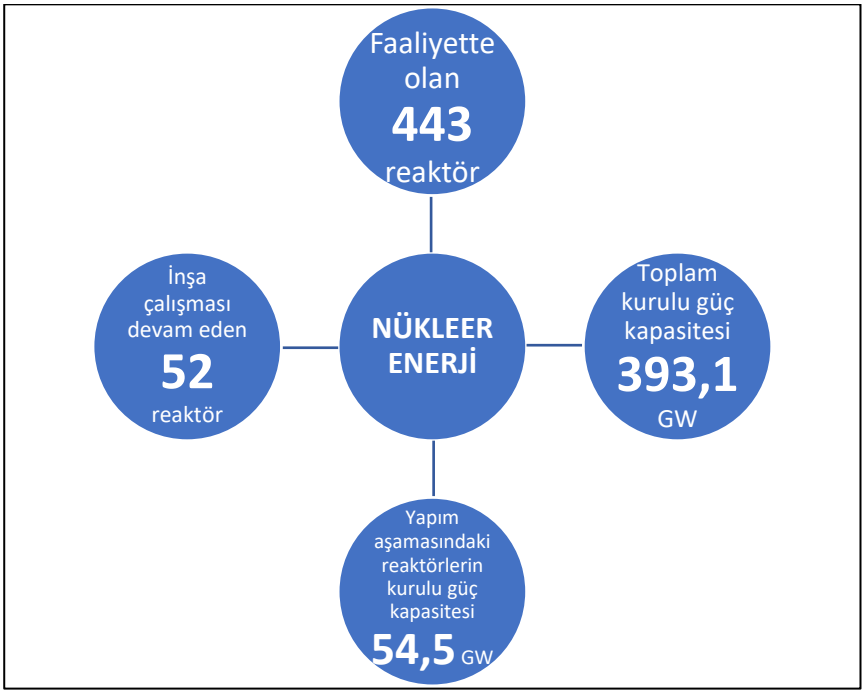
Şekil 2. *Nükleer Gücün Toplam Elektrik Üretimi İçerisindeki Payı (1970-2019, Yüzde)* **Kaynak:** Uluslararası Enerji Ajansı (International Energy Agency-IEA)

Bununla beraber, Şekil 2'de verilen nükleer enerjinin küresel elektrik üretimi içerisindeki kullanım payları incelendiğinde, 1970'ten 1990'lı yıllara kadar istikrarlı bir şekilde artış gösteren eğilimin, 2000'li yılların başından itibaren düşüşe geçtiği anlaşılmaktadır. Bu durum aslında elektrik üretiminde 2000'den sonra özellikle doğal gaz ve yenilenebilir kaynakların kullanımının artması ve nükleer enerji yatırımlarının azalması ile açıklanabilir (Uluslararası Enerji Ajansı, 2019). Ayrıca 1970'li yılların henüz başlarında işletmeye alınan nükleer santrallerin günümüzde faaliyetlerine son vermeleri söz konusu azalmanın sebepleri arasında sayılmaktadır.

Şekil 3'ten görülebileceği üzere, günümüz küresel elektrik üretiminin kaynaklara göre dağılımında fosil yakıtların yoğunluğu gözlemlenirken nükleer enerjinin payının yüzde 10 seviyesinin üzerinde olması dikkat çekmektedir. Küresel enerji sisteminin başlıca meydan okumaları olan daha fazla enerji üretimi ve daha az karbon salınımının sağlanmasında nükleer enerji önemli bir alternatif olarak karşımıza çıkmaktadır. Dolayısıyla gelecek projeksiyonlarında söz konusu oranların nükleer enerji lehine gelişerek 2040 yılında yaklaşık yüzde 12'ye ulaşacağı beklenmektedir (Uluslararası Enerji Ajansı, 2019).



Şekil 3. *Küresel Elektrik Üretiminin Kaynak Bazlı Dağılımı (2019, Yüzde)* **Kaynak:** BP Statistical Review of World Energy 2020

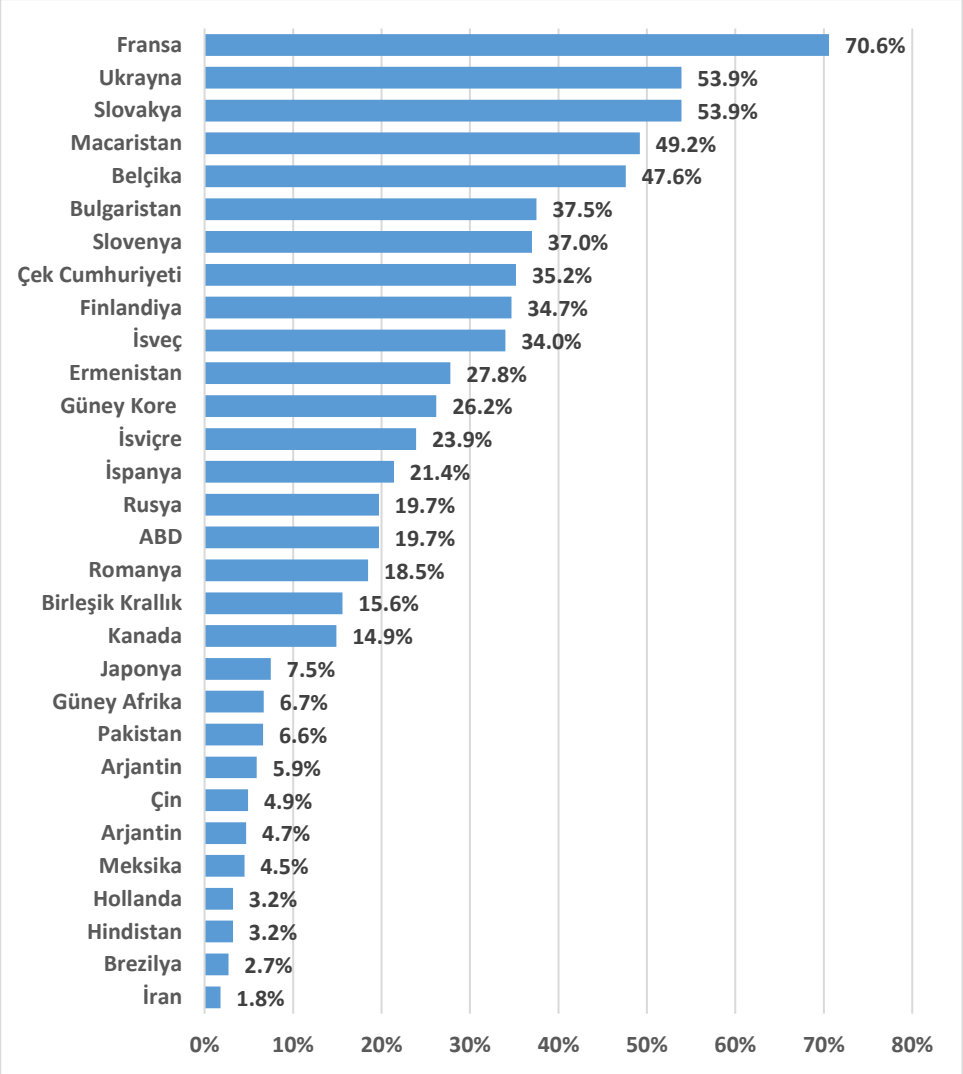


Şekil 4. *Nükleer Enerjinin Genel Görünümü (2019)* ***Kaynak:*** *Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı (International Atomic Energy Agency)*

Bugün dünya üzerinde faaliyette olan toplam 443 adet nükleer güç reaktörü bulunurken, 52 yeni reaktörün inşa çalışmaları devam etmektedir. Mevcut durumda küresel nükleer enerji kurulu gücü yaklaşık 400 GW seviyesine yaklaşmıştır (Şekil 4). Bununla beraber ilave kurulu güç yatırımları neticesinde bu kapasitenin 450 GW seviyesini aşması planlanmaktadır.

2019 yılında toplam 30 ülke nükleer santrallerden enerji üretirken 28 ülke ise bu kaynağı enerji altyapılarına eklemeyi planlamaktalardır (Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı, 2020). Bu ülkelerden Bangladeş, Belarus, Türkiye ve Birleşik Arap Emirlikleri ilk nükleer güç santrallerini kurmaktalardır. Öte yandan birtakım ülkeler ise nükleer güç seçeneğini enerji profillerinden çıkartmak adına çalışmalarını sürdürmektedir. Bunlar arasında öne çıkan ülkelerin başını Almanya ve Belçika çekmektedir. Bu iki ülke hali hazırda işletmede olan yaklaşık 15 GW kapasitesindeki nükleer güç santrallerini aşamalı olarak kapatmayı planlamaktadır (Uluslararası Enerjisi Ajansı, 2019). Bununla beraber Güney Kore'nin de 2040 yılına kadar toplam 12,5 GW kapasitesindeki santrallerini emekliye ayırması beklenmektedir. Ayrıca yine Avrupa kıtasında bulunan İspanya ve Fransa'nın 1970'li yılların sonlarından itibaren işletmeye aldıkları nükleer santraller artık ömürlerini tamamlamak üzerelerdir. Bu sebepten ötürü 2035 yılına kadar İspanya tüm nükleer enerji santrallerini kapatmayı, Fransa ise nükleerin elektrik üretimindeki payını yüzde 50 seviyesine indirmeyi planlamaktadır. Söz konusu ülkeler genel olarak nükleer enerjiden yeteri kadar faydalanmış ve ilerleyen dönemde enerji profillerini değiştirmeyi düşünen kesimlerdir.

Nükleer enerji günümüzde elektrik üretimi noktasında tercih edilen önemli bir kaynak konumundadır. Şekil 5'ten ülkelerin elektrik üretimlerinde söz konusu kaynağı kullanma oranlarına bakıldığında ilk sırayı yüzde 70,6 ile Fransa'nın aldığı görülmektedir (Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı,2019). Fransa'dan sonra ise genel olarak Avrupa kıtasında bulunan ülkelerin enerji profillerinde nükleer gücün önemli yer tuttuğu gözlemlenmektedir.



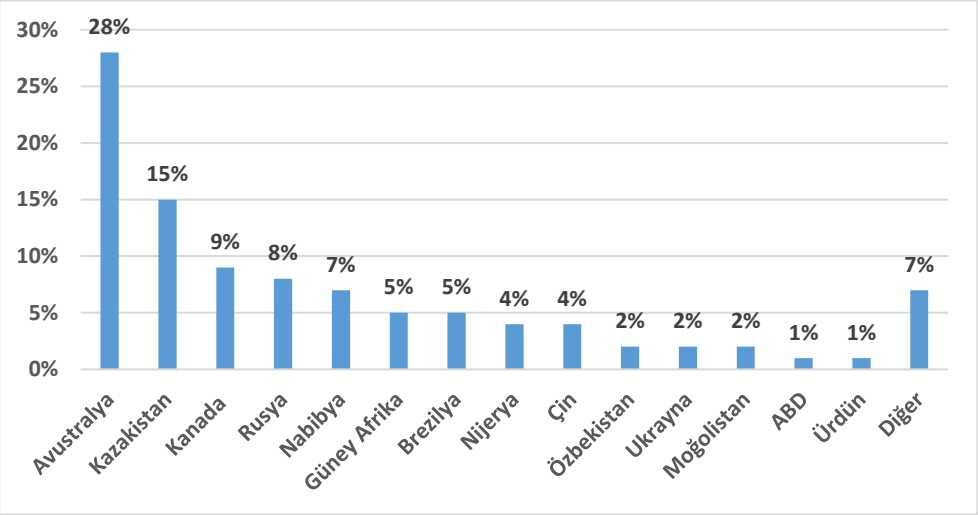
Şekil 5. *Ülkelerin Elektrik Üretiminde Kullandıkları Nükleer Güç Oranları (2019, Yüzde)* **Kaynak:** Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı

Buradan hareketle özellikle fosil enerji bakımından dış tedarikçilere bağımlı yapıdaki ülkelerin nükleer enerjiyi tercih ettikleri söylenebilir. Enerji arz güvenliğini artırma noktasında önemli bir alternatif olarak ön plana çıkan

nükleer güç, fosil yakıtlarda dışa bağımlılığı azaltırken uzun vadede enerji harcamalarının ülke ekonomileri üzerindeki baskısını hafifletmektedir.

Nükleer enerji konusunda bir diğer önemli başlık da nükleer yakıtlardır. Bilindiği üzere nükleer reaktörlerde kullanılan yakıtlar bakımından en yaygın olan element uranyumdur. Dolayısıyla bu kaynak bakımından zengin ülkeler, nükleer enerji kullanımının yanında söz konusu kaynağı ihraç etme konusunda da bariz bir avantaja sahiplerdir.

Şekil 6'da dünya genelindeki uranyum rezervlerinin ülkelere göre dağılımı verilmektedir. Bu alanda önde gelen ülkelerin başında sırasıyla Avustralya, Kazakistan, Kanada, Rusya ve Namibya gelmektedir. Uranyum üretiminde ise Kazakistan toplam üretimin yüzde 41'ini elinde bulundurarak ilk sırada yer alırken bu ülkeyi yüzde 13 ile Kanada, yüzde 12 ile Avustralya ve yüzde 10 ile Namibya takip etmektedir (Dünya Nükleer Birliği, 2020).



Şekil 6. *Küresel Uranyum Rezervinin Ülkelere Göre Dağılımı (2019, Yüzde)* **Kaynak:** Dünya Nükleer Birliği (World Nuclear Association)

Uranyum kaynağına sahip ülkelerle bu kaynağı nükleer güç elde etmek amacıyla kullanan ülkeler arasında bir tutarsızlık göze çarpmaktadır. Şöyle ki, küresel uranyum rezervlerinin neredeyse yarısına sahip olan Avustralya, Kazakistan ve Namibya'nın nükleer güç santralleri bulunmamaktadır. Öte yandan rezerv bakımından üçüncü ve dördüncü sırada yer alan Kanada ve Rusya, toplam elektrik üretimlerinin yaklaşık yüzde 15'ini nükleer santraller vasıtasıysa karşılamaktadır. Bu durumun başlıca sebepleri olarak bahsi geçen ülkelerin enerji altyapılarının fosil yakıt bağımlılığı ve nükleer santral kurmanın yüksek maliyetli bir süreç olması sayılabilir.

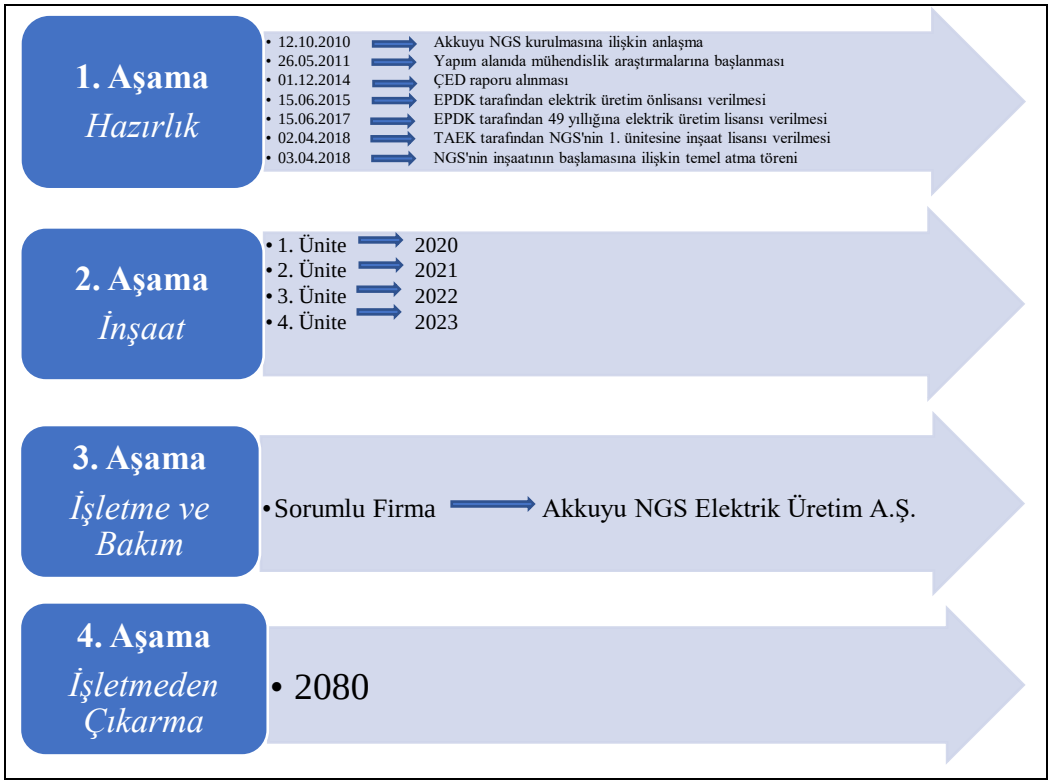
Nükleer enerji, artıları ve eksileriyle tartışılırken gelişmiş ülkeler nükleer enerji bağlamındaki kurulu güçlerini giderek azaltma, gelişmekte olan ülkeler ise nükleer yatırımlara hız verme eğilimindedir. Projeksiyonlar, eğer farklı girişimler olmaz ve mevcut eğilimler bu şekilde devam ederse, gelişmiş ülkelerde kullanılan nükleer gücün 2040 yılına kadar 3'te 2 oranında azalacağını göstermektedir. Buna karşın gelişmekte olan ülkeler yeni nükleer enerji santralleri kurmak adına girişimlerine devam etmektedir. Riskler bir tarafa bırakıldığında, nükleer enerjinin ülke ekonomilerine ve enerji arz güvenliğinin artırılması alanlarına olumlu katkılar sağlayacağı açıktır.

3 Türkiye'de Nükleer Enerji

Türkiye'de nükleer güç santrali (NGS) kurma çalışmalarının geçmişi 1968 yılına dayanmaktadır (Türkiye Bilimler Akademisi-TÜBA, 2019). Bu tarihte ilk olarak 300-400 MW güç kapasitesine sahip bir NGS inşa etmek üzere yabancı şirketler aracılığıyla fizibilite çalışmaları başlatılmıştır. Ancak uygun yer seçimi ve o dönemki maliyetler nedeniyle söz konusu proje gerçekleştirilememiştir. Ardından 1977 yılında Mersin-Akkuyu bölgesi için yer raporu alınarak burada 600 MW gücünde bir nükleer santralin kurulması adına uluslararası ihaleye çıkılmış fakat kredi garantisi konusunda yaşanan olumsuzluklar nedeniyle ihale sonuçsuz kalmıştır. 1980 yılında Sinop'ta yeni bir NGS sahası belirlenmiş ancak bu çalışmalar daha sonra durdurulmuştur. 1983'te ise birtakım uluslararası firmalardan Türkiye'de nükleer santral kurulması için teklif alınmış ancak o dönemki politik ve ekonomik sebeplerden ötürü istikrarlı bir çalışma yapılamadığından bahsi geçen projeler sonuçlandırılamamıştır.

Türkiye'de nükleer enerji ile ilgili ilk olarak 1956 yılında Atom Enerjisi Komisyonu Genel Sekreterliği kurulmuştur. 1982'de ise aynı kurum Türkiye Atom Enerjisi Kurumu (TAEK) olarak yeniden yapılandırılarak faaliyetlerine devam etmiştir. Son olarak 28 Mart 2020'de kısa adı TENMAK olan Türkiye Enerji Nükleer ve Maden Araştırma Kurumu kurularak TAEK bu kurum bünyesine dahil edilmiştir (Resmi Gazete, 28 Mart 2020). TENMAK'ın idari ve mali açıdan özerk bir hüviyete sahip olmasının yanında nükleer enerji alanında araştırma enstitülerinin kurulmasına ve bu alanda çalışmalara devam edilmesine imkan sağlaması düşünülmektedir.

Türkiye'nin yarım asırdan fazla süren nükleer güç santrali kurma gayretleri, 12 Mayıs 2010 tarihinde Türkiye ile Rusya arasında imzalanan "Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti ile Rusya Federasyonu Arasında Akkuyu Sahasında Bir Nükleer Güç Santralinin Tesisine ve İşletimine Dair İşbirliğine İlişkin Anlaşma" sonucunda nihayet gerçekleşme aşamasına geçmiştir (Resmi Gazete, 6 Ekim 2010). Anlaşmanın ardından ilk olarak Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'ndan Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) raporu ve Enerji Piyasaları Düzenleme Kurumu'ndan (EPDK) elektrik üretim lisansı alınarak santralin birinci ünitesinin inşa çalışmaları başlatılmıştır. Akkuyu NGS ile ilgili gelişim aşamaları Şekil 7'de sunulmaktadır.



Şekil 7. *Mersin-Akkuyu NGS Projesinin Hazırlık, İnşaat Ve İşletme Aşamaları* **Kaynak:** Uluslararası Enerji Ajansı (International Energy Agency-IEA)

Projeyi 2010 yılında Ankara'da kurulan Akkuyu NGS Elektrik Üretim A.Ş. üstlenmektedir. Söz konusu şirket santrallerin tasarımı, yapımı, bakımı, işletmesi ve devreden çıkarma yükümlülüklerini yerine getirmektedir. İlk etapta Akkuyu NGS projesi tamamen Rusya tarafından finanse edilirken, günümüzde bu oran hükümetler arası varılan mutabakat sonucunda hisselerin en az yüzde 51'i Rus şirketlerine ait olacak ve yüzde 49'unun ise Türkiye'nin onay vereceği yatırımcılar tarafından satın alınabilecek şekilde revize edilmiştir. Bunun sonucunda Türkiye'de kurulan bir konsorsiyum (Cengiz Holding, Kalyon İnşaat ve Kolin İnşaat) ile Akkuyu NGS Elektrik Üretim şirketinin yüzde 49'u Türk şirketler tarafından satın alınmasının önü açılmıştır. Ancak projenin büyük miktarlarda finansman ihtiyacına sahip olması bu konuda ilerleme sağlanmasına engel teşkil etmektedir. Sonraki süreçte Elektrik Üretim A.Ş.'nin projeye yüzde 49 oranında ortak olabileceği duyurulsa da şimdiye kadar bu konu ile ilgili herhangi bir gelişme yaşanmamıştır.

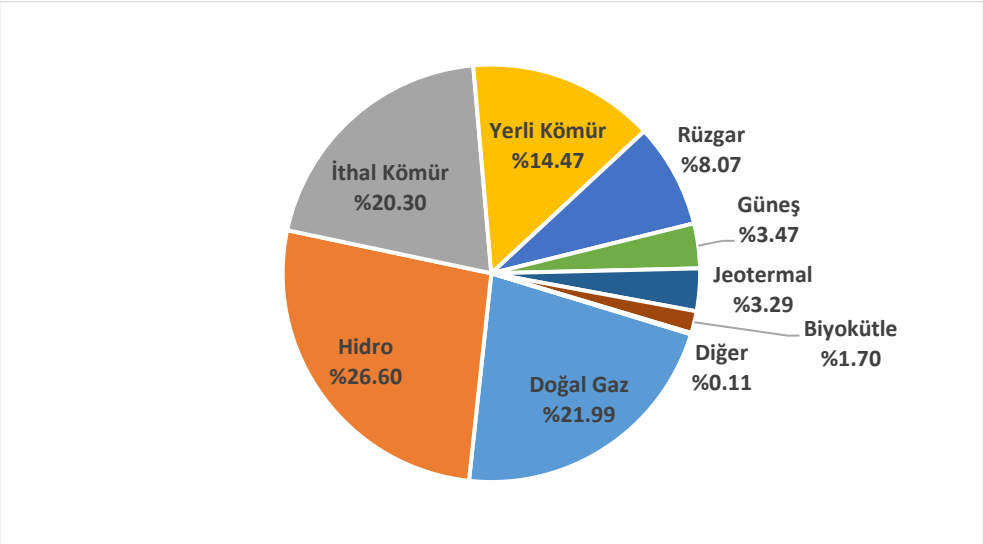
Temeli 2018 yılında atılan Akkuyu NGS projesinin ilk ünitesinin 2023 yılında, diğer ünitelerin ise birer yıl arayla 2026 yılı sonuna kadar işletmeye alınması adına çalışmalar devam etmektedir (T. C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019). Söz konusu proje tamamlandığında her biri 1.200 MW kapasitesinde 4 ünite olmak üzere toplam 4 bin 800 MW kurulu güç potansiyeline sahip bir tesis Türkiye'nin enerji profiline dahil olacaktır. Bu tesisin toplam maliyetinin 20 milyar dolar civarında olması tahmin edilirken, tamamlanması durumunda Türkiye'nin toplam elektrik talebinin yaklaşık yüzde 10'unu karşılaması öngörülmektedir (Anadolu Ajansı, 9 Nisan 2018).

Türkiye'nin 2019 yılındaki elektrik enerjisi tüketimi 304,4 milyar kWh, elektrik üretimi ise 305,3 milyar kWh olarak gerçekleşmiştir (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, 2021). Şekil 8'den görülebileceği üzere, söz konusu üretimin yüzde 34,8'i kömürden, yüzde 26,6'sı hidrolik enerjiden, yüzde 21,9'u doğal gazdan, yüzde 8,1'i rüzgârdan, yüzde 3,5'i güneşten, yüzde 3,3'ü jeotermal kaynaklardan ve yüzde 1,7'si biyokütle kaynaklarından karşılanmıştır. Yerli kaynaklar kullanılarak üretilen elektrik toplam üretimin yaklaşık yüzde 60'ına tekabül etmektedir. Geçmiş dönemlerle kıyaslandığında 2020, söz konusu yerli üretim alanında önemli ilerlemenin görüldüğü bir yıl olmuştur. Ancak Türkiye'de genel olarak yerli kaynakların toplam elektrik üretimi içerisindeki

payının ortalaması yüzde 50'nin altında seyretmektedir. Bu nedenle Türkiye'de hem yerel üretim çeşitliliğini artırmak hem de enerji arz güvenliğine katkı sunmak adına nükleer enerji alanındaki çalışmalara hız verilmiştir.

Konum	Mersin-Akkuyu
Reaktör Tipi	VVER 1200 (AES 2006)
Toplam Kurulu Güç Kapasitesi (MW)	4 bin 800
Toplam Elektrik Üretimi (kWh)	35 Milyar
Reaktörlerin Ömrü	60 Yıl
Reaktörlerin Çalışmaya Başlama Yılları (Tahmini)	1. Ünite: 2023 2. Ünite: 2024 3. Ünite: 2025 4. Ünite: 2026
Santralin Sahibi	Akkuyu NGS Elektrik Üretim A. Ş.
Finansörü	Rusya ve Türkiye tarafından yetkilendirilen şirketler
Anlaşmaya Göre Santralde Üretilen Elektriğin Alım Garantisi Fiyatı (15 Yıl)*	12.35 Sent/kWh (KDV hariç), Tavan Fiyat: 15.33 Sent/kWh
Santralin Toplam Maliyeti	20 Milyar Dolar
Santralin Amortisman Süresi	15 Yıl
Yatırım ve Hizmet Finansmanı Modeli	Yap-Sahip Ol-İşlet
*Bu alım garantisi Ünite-1 ve Ünite-2'de üretilen elektriğin yüzde 70'i ile Ünite-3 ve Ünite-4'te üretilen elektriğin yüzde 30'unun her bir güç ünitesinin işletmeye alınma tarihinden itibaren 15 yıl süreyle satın alınmasını kapsamaktadır.	

Tablo 1. *Akkuyu Nükleer Güç Santrali Hakkında Genel Bilgiler* **Kaynak:** Resmî Gazete ve Anadolu Ajansı



Şekil 8. *Türkiye'nin Elektrik Enerjisi Üretiminin Kaynak Bazlı Dağılımı (2020, Yüzde)*

Kaynak: *EPDK Elektrik Piyasası Yıllık Sektör raporlarından derlenmiştir.*

Türkiye'deki nükleer enerji santrali projeleri uluslararası konsorsiyumların oluşturulması neticesinde gerçekleşmektedir. Bunlardan ilki olan Akkuyu Nükleer Santrali Türkiye-Rusya ortaklığıyla hayata geçmiştir. İkinci proje olan Sinop Nükleer Santrali için Türkiye ile Japonya hükümetleri arasında 3 Mayıs 2013 tarihinde mutabakat sağlanarak bu alandaki çalışmalar başlatılmıştır. Anlaşma çerçevesinde Sinop'un İnceburun mevkiinde toplam kapasitesi 4 bin 480 MW olan bir santral kurulmasına karar verilmiştir. Ancak gelinen nokta itibarıyla fizibilite çalışması takvim ve maliyet yönünden tatmin edici olmadığından dolayı Japonya ile bu konudaki iş birliğine devam etmeme kararı alınmıştır (Sabah Gazetesi, 2020). Bu nedenle Sinop NGS yapımı için başka bir tedarikçi arama çalışmaları başlamıştır.

Bununla beraber üçüncü nükleer güç santralinin yapılması adına fizibilite çalışmaları devam etmektedir. Bu santralin hangi ülke ile ortaklaşa yapılacağı ve konumu ile ilgili henüz resmi bir anlaşma yapılmamıştır. Ancak yapılan açıklamalar söz konusu santralin Çin merkezli firmalarla birlikte ve Trakya bölgesinde inşa edileceğine işaret etmektedir (CNNTURK, 2018).

Bahsi geçen santrallerden ilk ikisinin devreye alınması ile birlikte Türkiye'nin toplam elektrik üretiminin en az yüzde 10'unun nükleer enerji kullanılarak karşılanması hedeflenmektedir (Karagöl ve diğ., 2017). Bununla beraber, Mersin-Akkuyu ve Sinop-İnceburun projelerinin tamamlanmasıyla, Türkiye'nin toplam kurulu gücüne 9 bin 280 MW düzeyinde katkı sağlanması öngörülmektedir. Mevcut durum itibarıyla ülkenin toplam kurulu gücü yaklaşık 97 bin 376 MW (Nisan 2021) seviyesindedir (Türkiye Elektrik İletim A.Ş., 2021). Bu aşamada söz konusu santrallerin bugün faaliyete başlamaları varsayımı altında Türkiye'nin toplam elektrik enerjisi kurulu gücünün yüzde 10 civarında artacağı hesaplanmaktadır.

Bununla beraber Türkiye'nin toplam elektrik talebinin gelecek dönemlerde giderek artacağı tahmin edilmektedir. Bu beklentiye paralel bir şekilde nükleer enerjinin elektrik üretimi içerisindeki payının da artırılması, ülke açısından bir amaçtan ziyade bir zorunluluk halini almaktadır. Daha açık bir ifadeyle Türkiye'de gelecek dönemde fosil enerji kaynakları açısından dış tedarikçilere olan bağımlılığın azaltılması, enerji arz güvenliğinin artırılması ve enerji harcamalarının makul bir seviyede tutulması isteniyorsa nükleer enerji santralleri vasıtasıyla elektrik üretiminin üzerinde hassasiyetle durulması gerekmektedir.

4 Sonuç ve Öneriler

Dünyada güvenilir, öngörülebilir ve temiz elektrik üretim ihtiyacı hiçbir zaman günümüzdeki kadar artmamıştır. Bu nedenle özellikle nükleer santraller anlamında küresel ölçekli bir artış trendi gözlemlenmektedir. Dünya üzerinde elektrik üreten toplam nükleer güç reaktörü sayısı 2000'li yılların başlarında 400 civarı iken günümüzde yaklaşık 450 seviyesine ulaşmıştır. Dolayısıyla nükleer enerjiye olan küresel talebin giderek yükseldiği söylenebilir. Bu reaktörlerden bir kısmı zaman içerisinde emekliye ayrılırken yeni tesislerin kurulmasıyla toplam reaktör sayıları artmaktadır.

Türkiye'de ise ilk ünitesinin 2023 yılında işletmeye alınması planlanan nükleer enerji santrali ile birlikte yeni bir dönem başlayacaktır. Enerjiye olan talebin en hızlı arttığı ülkeler arasında yer alan Türkiye'de, petrol, kömür, doğal gaz gibi fosil yakıtlara olan bağımlılığın azaltılarak elektrik üretim altyapısının çeşitlendirilmesi adına nükleer enerji ciddi bir alternatif sunmaktadır. Ülkede 50 yıldan fazla süredir nükleer enerji santrali kurma çalışmalarının devam ettiği göz önüne alınırsa, bugün gelinen seviye memnuniyet vericidir. Elbette ki Türkiye'nin nükleer enerji alanındaki çalışmaları titizlikle sürdürmesi gerekmektedir. Bu bakımdan aşağıdaki hususlar üzerinde durulmasının önemli olduğu düşünülmektedir.

Nükleer enerji alanında Rusya'da yüksek lisans eğitimlerini tamamlayarak yurda dönen öğrenci sayısı 130'a yaklaşmıştır. 2029'a kadar bu sayının 470 seviyesine ulaşması planlanmaktadır. Söz konusu rakamların artırılması ve nükleer enerji konusunda önde gelen diğer ülkelere de öğrenci gönderilmesi bu alanda ilerleme gösterilmesi açısından oldukça önemlidir. Ayrıca Türkiye'deki üniversitelerin de nükleer enerji alanında nitelikli eğitim verebilmesinin önü açılmalıdır. Bu bağlamda üniversitelerde araştırma merkezlerinin kurulması gerekmektedir.

Türkiye'de nükleer enerji alanında çalışacak teknik personel ve ara eleman eksiği bulunmaktadır. Bu nedenle Milli Eğitim Bakanlığı ve üniversiteler ile ortak hareket edilerek nükleer alanında teknik liselerin kurulması faydalı olacaktır.

Nükleer enerji konusunda gerçekleştirilen çalışmalar sonucunda elde edilecek tecrübe fizik, tıp, ulaşım ve savunma gibi birçok farklı alana etki edecektir. Dolayısıyla bu süreç iyi bir şekilde değerlendirilip Türkiye'nin sosyal ve teknolojik kalkınmasına katkı sağlayacak şekilde dizayn edilmelidir.

Dünya genelinde nükleer atıklarla ilgili uzun vadeli bir çözüm henüz getirilememiştir. Ancak Finlandiya'da ilk derin yer altı nükleer atık depolama ve imha etme ünitesi inşa edilmektedir. Burada, kullanılmış nükleer atıkların yerin yaklaşık 400 metre altına gömülmesi hedeflenmektedir. Bu örneğin tüm dünyada yaygınlaştırılması gerekmektedir. Aksi takdirde yerküre ve doğal yaşam nükleer atıklar nedeniyle büyük risk altına girecektir. Türkiye ise söz konusu alanda yeni teknolojik gelişmeleri kullanarak atık yönetimi konusunda tedbirlerini henüz yolun başındayken almalıdır.

Bilindiği üzere Türkiye'de inşa edilecek olan Akkuyu Nükleer Güç Santrali uranyum elementi kullanılacaktır. Söz konusu kaynak ise Rusya tarafından tedarik edilecektir. Dolayısıyla Türkiye'nin enerji üretimi noktasında kaynak bakımından dışa bağımlılığı devam edecektir. Bu nedenle ülkenin uranyum rezervlerinin yeniden belirlenmesi önem arz etmektedir. Bu sayede ileride kurulması planlanan nükleer santrallerde kullanılacak yakıtın temininde dışa bağımlılık engellenebilir.

Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde nükleer enerji yatırımları giderek artmaktadır. Buna karşın söz konusu ülkelerin nükleer enerjiye yönelmelerini engellemek adına ciddi bir önyargı oluşturma çalışması yürütülmektedir. Söz konusu önyargıların taraflı ve gerçeklikten uzak olduğu düşünülmektedir. Dolayısıyla görsel, yazılı ve sosyal medya vasıtasıyla nükleer enerji konusunda daha fazla bilgilendirme yapılmalı ve bu konudaki farkındalık artırılmalıdır.

Türkiye'de önemli bir toryum rezerv potansiyelinin olduğu bilinmektedir. Türkiye'nin bazı gelişmiş ülkelerde olduğu gibi uranyum yerine toryum yakıtlı nükleer santral çalışmalarında ilerlemesi ve bu kaynağı ekonomiye kazandırmak için AR-GE faaliyetlerini hızlandırması gerekmektedir.

Türkiye nükleer enerji konusunda yol haritasını oluştururken bir yandan da nükleer güvenlik ve atık yönetimi konusunda stratejilerini ortaya koymalıdır. Bu bakımdan gelecek Kalkınma Planları kapsamında nükleer enerji konusu daha detaylı değerlendirilerek temel kriterler üzerinden politikalar oluşturulmalıdır.

Nükleer santraller vasıtasıyla elektrik üretimi dünyadaki en temiz, en verimli ve en kullanışlı enerji tedarik yöntemlerinden biridir. Bu bağlamda nükleer enerji konusundaki küresel bakış açısı, mevcut santrallerin güvenli oldukları sürece çalıştırılması, yeni nükleer santral kurulmasının desteklenmesi ve güncel nükleer teknolojilerinin geliştirilmesi yönündedir. Türkiye, nükleer enerji ile yeni tanışıyor olmasına rağmen güncel teknolojik donanımların kullanılması açısından avantajlı bir konumdadır. Güvenlik konusundaki riskleri minimum seviyede tutarak faaliyetlerine devam eden Türkiye, enerji portföyünü zenginleştirmek ve enerji arz güvenliğini artırmak için nükleer güç alanındaki çalışmalarını kararlılıkla sürdürecektir.

Kaynakça

- Anadolu Ajansı (AA), 2013, Dünyanın İlk Nükleer Santrali Güvenli Enerjinin Sembolü, https://www.aa.com.tr/tr/dunya/dunyanin-ilk-nukleer-santrali-guvenli-enerjinin-sembolu/233646
- Anadolu Ajansı (AA), 9 Nisan 2018. Akkuyu Nükleer Güç Santrali Çok Önemli Bir Proje, https://www.aa.com.tr/tr/ekonomi/akkuyu-nukleer-guc-santrali-cok-onemli-bir-proje/1112598
- CNNTURK, 2018. Bakan Dönmez: Üçüncü nükleer santral Trakya'da Çinliler ile yapılacak, https://www.cnnturk.com/ekonomi/turkiye/enerji-ve-tabii-kaynaklar-bakani-fatih-donmezden-onemli-aciklamalar
- Dünya Nükleer Birliği (World Nuclear Association), 2020. World Uranium Mining Production, https://www.world-nuclear.org/information-library/nuclear-fuel-cycle/mining-of-uranium/world-uranium-mining-production.aspx
- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı (ETKB), 2021. Elektrik, T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı - Elektrik
- Karagöl E. T., Kavaz, İ., Kaya, S., ve Özdemir, B. Z., 2017. Türkiye'nin Milli Enerji ve Maden Politikası, SETA Analiz, Sayı: 203.
- Nükleer Enerji Enstitüsü (Nuclear Energy Institute), 2021. Nuclear Fuel, https://www.nei.org/fundamentals/nuclear-fuel
- Ram M., Child M., Aghahosseini A., Bogdanov D. ve Poleva A., 2017, "Comparing Electricity Production Costs of Renewables to Fossil and Nuclear Power Plants in G20 Countries", in Greenpeace Report, p. 3.
- Resmi Gazete, 6 Ekim 2010. Milletlerarası Andlaşma, Sayı: 27721.
- Resmi Gazete, 28 Mart 2020. Bazı Cumhurbaşkanlığı Kararnamelerinde Değişiklik Yapılmasına Dair Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi, Sayı: 31082.
- Sabah Gazetesi, 2020. Bakan Dönmez: Sinop'ta nükleer santrali başka tedarikçi ile yapabiliriz, https://www.sabah.com.tr/ekonomi/2020/01/20/bakan-donmez-sinopta-nukleer-santrali-baska-tedarikci-ile-yapabiliriz
- Türkiye Bilimler Akademisi (TÜBA), 2019. TÜBA-Nükleer Enerji Raporu, http://www.tuba.gov.tr/files/yayinlar/raporlar/T%C3%9CBA%20N%C3%BCkleer%20Enerji%20Raporu.pdf
- Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019. 2020 Yılı Cumhurbaşkanlığı Yıllık Programı, https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2019/11/2020_Yili_Cumhurbaskanligi_Yillik_Programi.pdf
- Türkiye Elektrik İletim A.Ş. (TEİAŞ), 2021. Aylık Santral Kurulu Güç Raporları-Nisan 2021 Kurulu Güç Raporu, https://www.teias.gov.tr/tr-TR/kurulu-guc-raporlari
- Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı (International Atomic Energy Agency-IAEA), 2019. Nuclear Share of Electricity Generation in 2019, https://pris.iaea.org/PRIS/WorldStatistics/NuclearShareofElectricityGeneration.aspx
- Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı (International Atomic Energy Agency-IAEA), 2020. Preliminary Nuclear Power Facts and Figures for 2019, https://www.iea.org/reports/nuclear-power-in-a-clean-energy-system
- Uluslararası Enerji Ajansı (International Energy Agency-IEA), 2019. Nuclear Power in a Clean Energy System, https://www.iea.org/reports/nuclear-power-in-a-clean-energy-system

Türkiye'de Yolsuzluk Endeksinin Borsa İstanbul-100 Endeksi Üzerine Etkisi

The Effect of Corruption Index on the Stock Market İstanbul-100 Index in Turkey

Dr. Hatıra Sadeghzadeh Emsen (Atatürk University, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Ziya Çağlar Yurttançıkmaz (Atatürk University, Turkey)
Prof. Dr. Mine Gerni (Marmara University, Turkey)
Prof. Dr. Ömer Selçuk Emsen (Atatürk University, Turkey)

Abstract

While corruption generally negatively affects growth by reducing predictability in the economy, it can have a positive effect on investments and thus growth by making easier to overcome rigidities in the bureaucratic environment at the micro-firm level. In this context, stock markets, which are the barometer of the economy, may be negatively affected by corruption and it is thought that the positive performance on the basis of the company will improve the stock market. In the study, it has been studied the relationships between stock market and corruption, using interest rate and per capita income as control variables, in the framework of the structural vector auto regressive model for the period from 1995 to 2019, The findings show that corruption enhances the stock market in Turkey. It can be said that the despotic Leviathan structure plays a deepening role in this situation. From this respect, the stock market, in an environment in which it acts with a semi-strong market efficiency motive, has almost the meaning of uncertainty for an investor and so makes it risky for the average investor to go towards the stock market. In sum, it can be said that the presence of such an image that the stock market rallies by virtue of corruption becomes a problem for Turkey which needs capital accumulation over long periods of time.

The full text of this paper presented at the International Conference on Eurasian Economies 2021 was submitted to an academic journal for publication and therefore has been excluded from the conference proceedings.

Pay Piyasası Getirilerini Etkileyen Makroekonomik Faktörler: Avrasya Ülkeleri Borsa Endeksleri Üzerine Bir Analiz

Macroeconomic Factors Affecting Stock Market Returns: An Analysis on the Stock Exchange Indices of the Eurasian Countries

Ph.D. Candidate Yiğit Han Gazel (Beykent University, Turkey)
Ph.D. Candidate Mehmetcan Suyadal (Beykent University, Turkey)
Ph.D. Candidate Melih Sefa Yavuz (Beykent University, Turkey)

Abstract

Stocks are important investment tools. They are also considered as an indicator for the country's economies. The dynamic relationship between stock returns and macroeconomic variables is quite suitable for studies that will bring new approaches to this subject. In addition, the countries examined within the scope of this study have many economic potentials. These are all important points for the contribution of the study. The aim of this study is analyzing the relationships between the stock market index returns of Eurasian countries (Russia, Turkey, Kazakhistan, Ukraine) and selected macroeconomic variables. In this context, stock market index data and macroeconomic data for Russia, Turkey, Kazakhistan and Ukraine were obtained from Thomson Reuters database. The analysis covers the period 2009: Q3-2021: Q1. The relationships between the stock market indices of the countries and the selected macroeconomic variables such as GDP growth rate, inflation, exchange rate, import, export and interest rate are analyzed within the specified period. Panel regression model was used for this analysis. The results of the study show that the relationships between stock market index returns and macroeconomic variables are in different directions and dimensions. In addition to the value and volume of the markets, it is extremely important to determine other factors that affect these markets. All these situations concern Eurasian countries closely due to their economic potential. It is expected that the findings of the study will be useful to academicians and country managers responsible for economic policies.

The full text of this paper presented at the International Conference on Eurasian Economies 2021 was submitted to an academic journal for publication and therefore has been excluded from the conference proceedings.

Borsa İstanbul'da İşlem Gören Şirketlerde Pay Senedi Fiyatı ve Borsa Performans Oranları İlişkisi: İşlem Hacmi En Yüksek Şirketlerde Bir Uygulama

The Relationship of Stock Prices and Stock Market Performance Ratios in Companies Trading on Borsa Istanbul: An Application in Companies with the Highest Trading Volume

Assoc. Prof. Dr. Bilgehan Tekin (Çankırı Karatekin University, Turkey)
Mrs. Seda Nur Bastak (Çankırı Karatekin University, Turkey)

Abstract

In this study, the effect of certain ratios that investors pay attention to on stock prices in Borsa Istanbul is examined. For this purpose, 30 of the stocks with which the investors traded the most were taken as a sample. In the study, 30 companies with the highest average trading volume in the analysis period were selected according to their transactions in Borsa Istanbul. The study covers the period between 2010: 1Q-2019: 4Q. Variables included in the study are stock market price, P/E ratio, trading volume, market to book ratio, beta, free float percentage. In this study, it has been tried to understand at what level the stock market prices of companies' publicly traded stocks are affected by the indicators that emerge as a result of the transactions realized in the stock exchange, rather than the ratios discussed within the scope of financial analysis and ratio analysis, examples of which are very common in the literature. Panel regression analysis was performed in the study. Before proceeding to the panel regression analysis, preliminary tests were carried out and the model was tried to be given its most suitable form. For this purpose, multicollinearity tests, cross section dependency test, second generation unit root tests, varying variance test, panel regression model selection were made. The model created in the last stage was estimated. As a result of the study, it was seen that the Price/Earnings, Transaction Volume, Market Value/Book Value and Beta variables were significantly effective on the stock market prices of the companies' stocks. Among these variables, BETA affects negatively, while other variables affect positively. The variable with the highest effect on the share price is the negative BETA coefficient and the positive direction is the trading volume.

1 Giriş

Finansal oranlar, işletmelerin performansını ve finansal durumunu değerlendirmede kullanılan önemli araçlardan biridir (Chen ve Shimerda, 1981). Yıllar boyunca ampirik ve teorik anlamda yapılan çalışmalarda finansal oranların firmaların başarısızlık değerlendirmelerinde (Beaver, 1966; Altman, 1968; Ohlson, 1980), tahvil notlarının doğru olarak belirlenmesinde (Pinches ve Mingo, 1973), kredi notlarının belirlenmesinde (Horrigan, 1968), hisse senedi getirilerinin tahmininde (Fama ve Schwert, 1977; Fama ve French, 1988; Campbell anved Shiller, 1988; Kothari and Shanken, 1997; Lewellen, 2004) yararlı sonuçlar ortaya koyduğu gözlenmiştir.

Literatürdeki çalışmalardan hareketle, finansal oranların olumlu anlamda kullanım alanları iki başlık altında toplanabilir. Bunlardan birincisi muhasebeciler ve analistler tarafından gelecekteki finansal değişkenleri tahmin etmek amacıyla kullanılması (örneğin, tahmini satışları kar marjı (kar/satış oranı) ile çarparak tahmini gelecekteki karın hesaplanması gibi) diğeri ise kurumsal başarısızlık, kredi notu, risk değerlendirmesi ve girdilerin finansal oranlar olduğu ekonomik hipotezlerin test edilmesi gibi temel olarak tahmin amaçlı istatistiksel modellemelerdir (Barnes, 1987). Mutlak değerlerin aksine oranların kullanılmasının nedeni matematikseldir ve temelde boyuta göre ayarlayarak karşılaştırmayı kolaylaştırmak içindir (Barnes, 1987).

Firmaların gerçek finansal durumlarını tespit etmek amacıyla finansal oranlar sıklıkla kullanılmaktadır. Geleneksel finansal analizde firmaların aynı zamanda sektör ortalamalarını hedef olarak kullandıkları (Fouike, 1968) ve firmaların finansal oranlarını bu hedeflere göre ayarladıkları vurgulanmaktadır (Lev, 1969; Barnes, 1987). Temel finans doktrini altında hisse senedi fiyatlarının tahminde finansal oranlar oldukça kullanışlı araçlardır. Yatırımcıların hisse senetlerinden en büyük beklentisi kar elde etmek olduğundan hisse senedi fiyatı üzerinde etkili olan finansal oranların ve olası etkilerin yönünün ve düzeylerinin belirlenmesi yatırımlardan beklenen kazançların gerçekleştirilebilmesi için oldukça önemlidir.

Hisse senedi getirilerinin tahmin edilebilir olması arzu edilen bir durumdur. Bu bağlamda hisse senedi getirilerinin tahmini başta firmaların mali tabloları olmak üzere, firmaların basın bültenleri ve diğer bilgi kaynaklarının yardımı ile yapılmaktadır. Hisse senetlerinin fiyat tahminlerini hissedarlar, yatırımcılar, finansal analizciler ve kredi kuruluşları gibi farklı kesimler yapabilmektedir (Aydemir vd., 2012: 277).

Sermaye piyasalarında en çok işlem gören menkul kıymet hisse senedidir ve yatırımcıların bu kararındaki en büyük etken hisse senedi getirisidir. Yatırımcıların hisse senetlerine yapmış oldukları yatırımdan elde etmeyi

bekledikleri getiri, temettü ve hisse senedinin olumlu fiyat değişimleri sonucunda ortaya çıkacak olan sermaye getirisinin toplamından oluşmaktadır (Rodoplu, 2001: 436).

Yatırımcıların yatırım kararını etkileyen en büyük etken hisse senedi getirisi olduğu için hisse senedi getirisini etkileyen faktörlerin analiz edilmesi yatırımcılar açısından büyük bir önem arz etmektedir. Bu bağlamda hisse senedi getirileri birçok makro ve mikro etkenden etkilenmektedir. Ayrıca yatırım kararında dikkate alınan en önemli değişkenlerden biri ise hisse senedinin fiyatıdır. Finansal piyasaların günden güne gelişim göstermesi, sermaye hareketliliğinin artması ve finansal serbestleşme hisse senedi fiyatlarının duyarlılığını artırmıştır. Bu nedenle yatırımdan beklenen getirinin elde edilebilmesi açısından hisse senedi fiyatlarını etkileyen faktörlerin doğru bir şekilde tespit edilmesi gerekmektedir (Albeni ve Demir, 2005: 2).

Hisse senetlerinin fiyatlarının belirlenmesi ve hisse senetlerinin getirileri tahmin etmek amacıyla daha öncede belirtildiği üzere; temel analiz, teknik analiz, rassal yürüyüş ve etkin piyasalar yaklaşımı kullanılmaktadır. Hisse senedi getirileri ve finansal oranlar ilişkisi söz konusu olduğunda "Temel Analiz" dikkate alınmalıdır. Çünkü temel analiz şirket bazında yapılarak şirketin finansal performansının ölçülmesi ve finansal oranların yer aldığı birçok göstergenin hisse getirileri üzerindeki etkisini inceleyen bir yöntemdir.

Temel analiz sayesinde hesaplanan finansal oranlar, şirketin likidite, faaliyet, karlılık ve büyüme durumunun yanında mali yapısı ve sermaye yapısı hakkında da önemli bilgiler sunmaktadır. Finansal oranlar yardımı ile şirketlerin mali yapısı, karlılık durumu, varlıkların etkin kullanımı, likidite ve borsa performansına ilişkin bilgileri yatırımcıların şirketin gerçek durumunu görmesine yardımcı olacaktır. Bu bağlamda finansal oranların şirketlerin hisse senedi fiyatlarını tahmin etmeye yönelik kullanılabilecekleri görüşü ortaya çıkmaktadır (Büyükşalvarcı, 2010: 131).

Kısacası, yatırımcılar açısından hisse senedi fiyatlarının finansal oranlar bazında hareket etmesi, yatırım kararını derinden etkileyen bir faktördür. Bunun sebebi ise yatırımcılar, tasarruflarını en iyi şekilde değerlendirmek ve yüksek getiri elde etmek isterler. Hisse senedi fiyatlarının finansal oranlara göre hareket etmesi, yatırımcıların firmaların sahip olduğu değerleri analiz ederek karar vermeleri ve yatırım yapmalarını gerektirmektedir. Bu bağlamda finansal oranların, yatırımcılara firmaya ait hisse senedinin alınıp alınmayacağı konusunda bilgiler vermektedir denilebilir (Nargeleçekenler, 2011: 165).

Hisse senedi getirisi tahmininde finansal varlıkları fiyatlandırma modeli (CAPM; Jensen, 1967), Fama ve French (1993) üç, Carhart (1997) dört ve Fama-French (2015) beş faktör modelleri bağlamında temel analiz, teknik analiz, rassal yürüyüş ve etkin piyasalar yaklaşımları kullanılmaktadır. Bu çalışmada temel analiz yaklaşımı çerçevesinde, firmaların borsa performanslarını yansıtan ve borsa performansları çerçevesinde hesaplanan finansal oranlar kullanılarak hisse senedi getirilerini etkileyen ve hisse senetlerinin getiri tahminlerinde kullanılabilecek finansal oranların tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu çalışmanın önceki çalışmalardan temel farkı sadece borsa performansı ile ilgili oranlara ve göstergelere odaklanılmış olunmasıdır. Bu bağlamda çalışmada analiz dönemi içerisinde işlem hacmi en yüksek hisse senedi fiyatları bağımlı değişken olarak alınarak Fiyat/Kazanç oranı, işlem hacmi, PD/DD, beta, halka açıklık yüzdesinin bağımsız değişken olarak kabul edildiği bir panel veri analizi gerçekleştirilmiştir.

2 Literatür Taraması

Hisse senedi getirilerinin belirlenmesinde rol oynayan finansal oranları tespit etmek amacıyla ulusal ve uluslararası alanda çok sayıda çalışma yapılmıştır. Söz konusu çalışmaların büyük bir çoğunluğu bir yıllık dönem içerisinde hisse senedi getirileri ile finansal oranların ilişkisinin tespit edilmesine yöneliktir. Orta ve uzun vadeye göre yapılan çalışmalar ise nispeten daha azdır. Ayrıca daha önce yapılan çalışmalarda çoğunlukla likidite, faaliyet, karlılık oranları ve borsa performansı oranlarından ise PD/DD ve F/K oranları birlikte kullanılmıştır.

Nicholson (1960), hisse senedi fiyatı ile hisse senedi kazancı (F/K) oranı düşük olan firmaların fiyat-kazanç oranları yüksek olan firmalardan sürekli olarak daha yüksek getiri sağlayacaklarını belirtmiştir. şekilde işler. Fama ve French (1992), F/K oranının tek açıklayıcı değişken olduğu durumlarda hisse senedi getirilerinde etkisinin önemli olduğunu, ancak piyasa değeri-defter değeri oranı da dikkate alındığında öneminin ortadan kalktığı sonucuna varmıştır.

Omran ve Ragab (2004) yapmış oldukları çalışmada 1996-2000 yılları arasında faaliyet gösteren 46 adet Mısır firması üzerinde finansal oranlar ile hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi modellemişlerdir. Çalışma sonucuna göre, iki değişken arasında doğrusal olmayan ilişkiler tespit edilmiştir.

Kalaycı ve Karataş (2005) hisse getirisi ve finansal oran ilişkisini 1996-1997 dönemi bazında inceledikleri çalışmalarında imalat sanayi sektörü şirketlerinde kâr, borsa performansı ve verimlilik oranlarının hisse senedi getirileri üzerinde etkili olduğunu tespit etmişlerdir.

Aktaş (2008) tarafından yapılmış olan çalışmada, İstanbul Menkul Kıymetler Borsasında hisse senedi getirileri ile ilişkili olan finansal oranları tespit edilmiş ve bu ilişki orta vadeli olarak araştırılmıştır. Çalışmada 1995-1999 ve 2003-2006 olmak üzere iki ayrım dönem kullanılmıştır. Çalışmanın sonucuna göre, 1995-1999 döneminde orta vadede hisse senedi getirileri ile ilişkili olan finansal oranlar olarak, asit test ve faaliyetlerden sağlanan nakit akımı/öz sermaye bulunurken, 2003-2006 döneminde brüt kar/satış ve net kar/satış bulunmuştur.

Alexakis vd. (2010) tarafından yapılan çalışmada 1993-2006 yılları arasında Atina Menkul Kıymetler Borsası'nda hisse senedi getirilerinin finansal oranlar ile tahmil edilebilirliğini incelemek amacıyla panel veri analizi kullanmışlardır. Çalışma sonucunda hisse senedi getirilerinin tahmin edilmesinde finansal oranların önemli bilgiler verdiği tespit edilmiştir. Ayrıca finansal oranlara göre seçilen portföylerin ortalamanın üzerinde getiri sağladığı saptanmıştır.

Aydemir vd. (2012) yapmış oldukları çalışmada hisse senedi fiyatlarının belirlemesinde etkili olan finansal oranları tespit etmek amacıyla İMKB'de işlem gören ve imalat sektöründe faaliyet gösteren 73 şirketin 1990-2009 yılları arasındaki veri seti ile panel veri analizi yapmışlardır. Çalışmanın sonucunda, kârlılık ve likidite oranları ve kaldıraç oranının hisse senedi getirileri üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduklarını ancak faaliyet oranlarının hisse senedi getirisini etkilemediğini tespit etmişlerdir. Ayrıca finansal oranların hisse senedi getirisini belirlemedeki rolünün düşük olduğunu saptamışlardır.

Zeytinoğlu, Akarım ve Çelik (2012), Türkiye'deki sigorta şirketlerinin hisse senedi getirilerine piyasa bazlı oranların etkisini panel veri regresyon analizi uygulayarak test etmişlerdir. Hisse başına kazanç, fiyat / kazanç oranı ve piyasa / defter oranını piyasaya dayalı oranların bir temsilcisi olarak kullandıkları çalışmalarının sonuçlarına göre, piyasa bazlı oranın hem cari hisse senedi getirilerindeki değişimler hem de bir dönem sonraki hisse senedi getirileri üzerinde açıklayıcı güce sahip olduğu görülmüştür. Ancak, hisse başına kazanç, F/K ve M/B, cari hisse senedi getirilerindeki değişimin %6'sını açıklarken, hisse başına kazanç, F/K ve M/B, bir dönem sonraki hisse senedi getirilerinin %63'ünü açıklamaktadır.

Khan vd. (2012) tarafından yapılan çalışmada hisse senedi getirilerini tahmin etmek amacıyla PD/DD, temettü verimi ve kazanç verimi oranları kullanılarak finansal oranlar ile hisse senedi arasındaki ilişki tespit edilmeye çalışılmıştır. Çalışma Karachi Borsasında işlem gören 100 adet şirketin 2005-2011 yılları arası verileri kullanılarak en küçük kareler ve panel veri yöntemleri kullanılmıştır. Çalışma sonuçlarına göre temettü verimi ve kazanç verimi ile hisse senedi getirileri arasında önemli ve pozitif yönde bir ilişki tespit edilirken PD/DD ile hisse senedi getirileri arasında negatif bir ilişki tespit edilmiştir.

Wijaya (2015) tarafından yapılmış olan çalışmada, Endonezya imalat şirketlerinde finansal oranların hisse senedi getirilerine etkisini analiz etmek amacıyla, 2008-2013 yılları arasında 20 büyük Endonezya imalat şirketinin verilerini kullanmıştır. Yapmış olduğu regresyon analizi sonucunda, varlıkların getirisinin, temettü getirisinin PD/DD oranının ve F/K oranının hisse senedi getirileri üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu ve borç/özkaynak oranının ise bir etkisi tespit edilememiştir.

Yaman, Korkmaz ve Açıkgöz (2017) tarafından gerçekleştirilen çalışmada Borsa İstanbul'da gıda işletmelerinde pay getirisi ile finansal oran ilişkisi incelenmiştir. 2008 küresel finansal krizin dikkate alındığı çalışmada getirileri anlamlı şekilde etkileyen oranların cari oran, fiyat/kazanç oranı ve pay başına kazanç oranı olduğunu tespit etmişlerdir.

Din (2017), 2001-2014 döneminde PSX 100 Endeks şirketlerinin finansal oranlarını kullanarak hisse senedi getirisinin öngörülebilirliğini araştırmıştır. Elde ettiği sonuçlara göre, arlık devir hızı oranı, hisse başına kazanç, enflasyon, faiz oranı ve GSYİH gibi bazı değişkenlerin hisse senedi getirileri üzerinde olumsuz etkisi söz konusudur. Ancak kaldıraç oranı, satış getirisi, firma büyüklüğü, piyasa getirisi ve Tobin's-Q hisse senedi getirileri üzerinde pozitif ve anlamlı etkiye sahiptir.

Musallam (2018), Katar borsasında 2009-2015 yılları arasında işlem gören 26 adet firmanın finansal oranları ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi tespit etmek amacıyla ağırlıklı en küçük kareler yöntemini kullanarak istatistiksel analiz gerçekleştirmiştir. Analiz sonuçlarına göre hisse başına kazanç oranı, kazanç getirisi oranı ve temettü getirisi oranı ile piyasa hisse senedi getirileri arasında pozitif ve önemli bir ilişki tespit edilirken, PD/DD oranı, varlık getirisi, özkaynak getirisi, F/K oranı ve net kar marjının piyasa hisse senedi getirileri arasında önemli bir ilişki tespit edilememiştir.

Agırman ve Yılmaz (2018) tarafından yapılan çalışmada, Borsa İstanbul'da 2004:2- 2014:4 dönemleri için finansal oranların hisse senedi getirilerini tahmin etmede kullanılabilirliğini araştırmışlardır. Çalışmada PD/DD, F/K oranı, hisse başına temettü ve firma büyüklüğü kullanılarak panel veri analizi yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda, finansal oranlar ile hisse senedi getirilerinin tahmin edilebileceği tespit edilmiştir. Ayrıca finansal oranların hisse senedi getirisini tahmin etmedeki gücü sırasıyla; firma büyüklüğü, hisse başına temettü, F/K ve PD/DD şeklindedir.

Sahananporn ve Sukcharoensin (2020) tarafından yapılan çalışmada Tayland Menkul Kıymetler Borsası'nda (SET) listelenen şirketlerin finansal oranları ve hisse senedi fiyatları arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla SET tarafından yayınlanan 14 adet finansal oran kullanılarak 344 örneklem oluşturulmuştur. Çalışmanın sonuçlarına göre, hisse senedi getirilerinin geçmişteki fiyat değişikliklerine bağlı olduğunu ve teknik analizin kullanımının, temel analizin kullanımına kıyasla hisse senedi fiyatlarını tahmin etmede daha üstün olabileceği tespit edilmiştir.

Cengiz (2020), BIST'teki tüm işletmeleri dahil ederek sermaye varlıkları fiyatlama modeli kullanarak yapmış olduğu çalışmada, Sınıflandırma ağacı yöntemi kullanılarak finansal oranlarda ve hisse senedi getirileri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmanın sonucunda ROE, beş yıllık hisse başına kazanç, özkaynak oranı ve kısa vadeli

yükümlülükler/net satışlar kullanılarak beklenen hisse senedi getirilerinden farklı getirilerin elde edilebileceği tespit edilmiştir.

Natarajan, vd. (2020) tarafından yapılan çalışmada Bombay Menkul Kıymetler Borsası'nda (BSE) listelenen firmalar için hisse senedi getirileri ile finansal performans arasındaki ilişkiyi tespit etmek amacıyla 2015-2019 yılları arasındaki veriler kullanılarak korelasyon analizi gerçekleştirmişlerdir. Çalışmanın sonucunda, hisse senedi getirileri ile finansal performans arasında pozitif bir ilişki tespit edilirken hisse senedi getirileri ile temettü ödeme oranı arasında bir ilişki tespit edilememiştir.

Oflas ve Asl (2021) tarafından yapılan çalışmada UFRS'lerin kabul ve uygulanma etkisinin hisse senedinin piyasa fiyatında yarattığı değişikliklerin istatistiksel gücünü açıklamak amacıyla 2000-2018 yılları arasında aktif olan BIST 50'deki şirketlerin verilerini kullanmışlardır. Çalışmada hisse senedinin defter değeri ve hisse başına kazanç bağımsız değişken ve hisse senedi bağımlı değişken olarak alınarak en küçük kareler regresyon yöntemi kullanılmıştır. Söz konusu çalışma sonucuna göre, çalışmadaki değişkenler arasındaki ilişki ve regresyonun 2005'ten 2018'e kadar (0.4713) rakamından (0.8740) rakamına doğru arttığını tespit etmişlerdir.

Süslü ve Gök (2021) tarafından yapılan çalışmada BİST Turizm Endeksi hisse senedi fiyatları ile makroekonomik faktörler arasındaki ilişkileri incelemek için 6 adet makroekonomik faktör kullanılmıştır (altın fiyatları, para arzı, döviz kuru, enflasyon oranı, faiz oranı ve petrol fiyatları). Söz konusu çalışmada, 2006M1-2018M12 arası döneme ait aylık veriler kullanılmış olup Etki-Tepki Analizi, Varyans Ayrıştırma Analizi ve Toda-Yamamoto Nedensellik Analizi kullanılmıştır. Çalışmanın sonucuna göre altın fiyatları BİST Turizm Endeksi hisse senedi fiyatlarının Granger nedeni iken BİST Turizm Endeksi hisse senedi fiyatlarının da petrol fiyatlarının Granger nedeni olduğu tespit edilmiştir.

Karadeniz ve Koşan (2021), yüksek ve düşük F/K oranının söz konusu olduğu turizm firmalarında finansal performansın farklılaşıp farklılaşmadığını araştırmışlardır. 2012-2018 dönemini baz aldıkları çalışmalarının sonuçlarına göre yüksek F/K ve düşük F/K oranına sahip şirketler arasında stok devir hızı, aktif karlılığı, öz sermaye karlılığı, net kar marjı, kar büyümesi ve hisse senedi getirilerinin farklılaştığını bulmuşlardır.

3 Veri ve Metodoloji

Bu çalışmada, Borsa İstanbul'da işlem gören işlem hacmi en yüksek 30 şirket seçilmiştir. Finans, GYO ve spor kulüpleri kapsam dışında bırakılmıştır. Çalışma 2010: 1Ç-2019: 4Ç arası dönemi kapsamaktadır. Bu nedenle 2010 – 2019 yılları arasında sürekli olarak borsada işlem gören 30 şirketin çeyrek dönemlik piyasa fiyatlarından, borsa performansı göstergelerinden ve işlem hacimlerinden yararlanılmıştır. Çalışmada analize dahil edilen firmalar Tablo 1'de listelemektedir. Çalışmaya dahil edilen değişkenler ise Tablo 2'de gösterilmiştir.

Kod	Ad	Kod	Ad	Kod	Ad
ASELS	Aselsan	TOASO	Tofaş Oto. Fab.	VESTL	Vestel
KRDMD	Kardemir	SASA	Sasa Polyester	IPEKE	İpek Doğal Enerji
TCELL	Turkcell	ARCLK	Arçelik	TTKOM	Türk Telekom
PETKM	Petkim	AFYON	Afyon Çimento	PGSUS	Pegasus
EREGL	Ereğli Demir Çelik	DOHOL	Doğan Holding	KOZAL	Koza Altın
TUPRS	Tüpraş	SISE	Şişe Cam	ZOREN	Zorlu Enerji
SAHOL	Sabancı Holding	TKFEN	Tekfen Holding	IHLAS	İhlas Holding
KCHOL	Koç Holding	NETAS	Netaş Telekom.	MGROS	Migros Ticaret
KOZAA	Koza Madencilik	GLYHO	Global Yat. Holding	ULKER	Ülker Bisküvi
BIMAS	Bim Mağazalar	TAVHL	TAV Havalimanları	ENKAI	Enka İnşaat

Tablo 1. *Çalışmada Yer Alan Şirketler*

Değişkenler	Açıklama
FIYAT	Borsa Fiyatı
FK	Hisse Senedi Fiyatı/Hisse Başına Kazanç
HACIM	İşlem Hacmini
PDDD	Piyasa Değeri/Defter Değeri
BETA	Piyasa Getirisi ve hisse senedi getirisi kovaryansı / Piyasa getirisinin varyansı
ACIKLIK	Halka açık hisselerin nominal değerleri toplamı/tüm hisselerin toplam nominal değeri

Tablo 2. *Çalışmada Kullanılan Değişkenler*

Çalışmada panel regresyon analizi gerçekleştirilmiştir. Panel regresyon analizine geçmeden önce ön testler gerçekleştirilmiş ve modele en uygun halinin verilmesine çalışılmıştır. Bu amaçla multicollinerarity testleri yatay kesit bağımlılığı testi, ikinci nesil birim kök testleri, değişen varyans testi, panel regresyon modeli seçimi yapılmıştır. Son aşamada oluşturulan model tahminlenmiştir.

3.1 Multicollineratiy (Çoklu bağlantı) araştırması

Modelde çoklu bağlantı probleminin olup olmadığının tespit edilebilmesi amacıyla korelasyon değerleri ile VIF değerlerine bakılmıştır. Tablo 3'e göre, korelasyon değerleri 0,80'den küçük olduğundan modeldeki değişkenler için çoklu bağlantı olmadığı söylenedilir (Büyüköztürk, 2011). Korelasyon ilişkilerinin yanı sıra varyans büyütme faktörlerine (VIF) de bakılmıştır. Tablo 4'te yer alan VIF değerlerinin 10'dan düşük olması çoklu bağlantı probleminin olmadığını göstermektedir (Büyüköztürk, 2011).

	FIYAT	FK	HACIM	PDDD	BETA	ACIKLIK
FIYAT	1,000	-0,010	0,318	0,176	-0,020	-0,006
FK	-0,010	1,000	0,005	0,122	0,070	-0,009
HACIM	0,318	0,005	1,000	0,102	-0,172	0,039
PDDD	0,176	0,122	0,102	1,000	-0,166	0,054
BETA	-0,020	0,070	-0,172	-0,166	1,000	0,147
ACIKLIK	-0,006	-0,009	0,039	0,054	0,147	1,000

Tablo 3. *Korelasyon İlişkileri*

Değişken	Katsayı Varyans	VIF
FK	2.01E-05	1.024726
HACIM	0.402526	1.040121
PDDD	0.008379	1.059966
BETA	0.630336	1.094313
ACIKLIK	0.000426	1.033396

Tablo 4. *VIF*

Tablo 5'te ise tanımlayıcı istatistiklere yer verilmiştir. Tanımlayıcı istatistiklerde ortalama, medyan, maksimum-minimum, standart sapma, çarpıklık ve basıklık, Jarque-Bera ve gözlem değerlerine yer verilmiştir.

	Fiyat	FK	Hacim	PDDD	BETA	Açıklık
Ort	9.718800	19.84248	7.284932	2.155742	1.126350	36.57667
Medyan	5.245000	9.425000	7.320374	1.510000	1.050000	35.00000
Maksimum	131.0000	1807.110	8.908527	29.84000	3.390000	100.0000
Minimum	0.000000	0.000000	3.732555	-86.35000	-0.400000	2.000000
Std. Sap.	13.82362	84.42768	0.600545	4.201912	0.492250	18.39455
Çarpıklık	4.256796	14.60722	-0.640496	-10.36584	1.133977	1.165758
Basıklık	29.35962	251.9011	4.542077	222.4441	5.941210	4.599515
Jarque-Bera	38365.55	3140261.	200.9470	2429275.	689.7167	399.7206
Gözlem	1200	1200	1200	1200	1200	1200

Tablo 5. *Tanımlayıcı İstatistikler*

Çalışmada daha sonra modelde yatay kesit bağımlılığı olup olmadığına bakılmıştır.

Test	İstatistik	Sd	Olas.
Breusch-Pagan LM	2542.308	435	0.0000
Pesaran scaled LM	71.44442		0.0000
Pesaran CD	14.78092		0.0000

Tablo 5. *Yatay Kesit Bağımlılığı*

Panel verilerde yatay kesit bağımlılığının tespit edilmesi durumunda, ikinci nesil birim kök testlerinin kullanılması yapılan tahminlerin tutarlılığını, etkinliğini gücünü arttırmaktadır. Çalışmada yatay kesit bağımlılığı tespit edildiğinden birim kök testlerinde ikinci nesil birim kök testlerinden biri olan CADF kullanılmıştır. Pesaran (2007) tarafından geliştirilen CADF testi sonuçları Tablo 6'dA verilmiştir.

Birim Kök	*Düzey Değerleri*			*Birinci Farklar*		
Değişkenler	*t-bar*	*Z-bar*	*p değeri*	*t-bar*	*Z-bar*	*p değeri*
AÇIKLIK	0.010	10.373	1.000	-3.426	-9.651	0.000
HACİM	-1.995	-1.313	0.095	-4.490	-15.850	0.000
F/K	-2.312	-3.156	0,001			
FİYAT	-2.025	-1.488	0.068	-3.291	-8.864	0,000
PD/DD	-1.465	1.778	0.962	-3.684	-11.152	0.000
BETA	-1.696	0.430	0.666	-3.308	-8.963	0.000
Kritik Değerler: %10:-2.080 %5:-2.160 %1:-2.300						

Tablo 6. *Birim Kök Testleri*

Gerçekleştirilen CADF birim kök testinde, maksimum gecikme uzunluğu *4*'tür. Optimal gecikme uzunluğu ise Schwarz Bilgi Kriteri (SIC)'ne göre belirlenmiştir. *F/K* değişkeni hariç diğer değişkenler için serilerin düzey değerlerinde birim kök içerdiğini ifade eden sıfır hipotezinin *%1* ve *%5* anlamlılık düzeyinde reddedilemediği görülmektedir. Birinci farkları alınmış serilerin ise durağan oldukları yani değişkenlerin *I(1)* düzeyinde durağan oldukları görülmüştür.

Çalışmada eş varyanslılık (*Heteroskedasticity)* için gerçekleştirilen White testi değişkenlerdeki varyansların eşit olup olmadığı incelenir. Hesaplanan olasılıklar 0.05 kritik değeri ile karşılaştırılır. Hesaplanan varyans olasılık değerleri 0.05 değerinin üzerinde ise eş varyanslılık yoktur. Altında olması durumunda ise VAR modelinin kurulamayacağı anlaşılır. Heteroskedasticity Testi sonuçları Tablo 7'de verilmiştir. Olasılık değeri 0.05 değerinden düşük olduğundan eşvaryanslılık sorunu söz konusudur.

Ki-Kare	sd	Probability
2550.056	30	0.0000

Tablo 7. *Heteroskedasticity Testi*

Çalışmada ilk olarak panel veri modeli tahmin yöntemine karar verebilmek için Hausman ve F testleri yapılmıştır. Serilerde birim kökün varlığı araştırılmadan önce yapılan ve Tablo 8'de sonuçları verilen testler sonucunda modelin sabit etkiler modeline uygun olduğu bulunmuştur.

Test	Statistic	d.f.	Prob.
F Testi	56.094866	(29,1165)	0.0000
Hausman Testi	13.828815	5	0.0167

Tablo 8. *Model Seçimi*

Dependent Variable: FIYAT				
Method: Panel EGLS (Cross-section SUR)				
Sample (adjusted): 2010Q3 2019Q4				
Cross-section SUR (PCSE) standard errors & covariance (d.f. corrected)				
Değişken	**Katsayı**	**Std. Hata**	**t-istatistiği**	**p**
FK	0.000405	0.000100	4.036507	0.0001
HACIM	0.432127	0.018998	22.74559	0.0000
PDDD	0.017550	0.002178	8.056907	0.0000
BETA	-1.481872	0.084802	-17.47455	0.0000
ACIKLIK	-0.003819	0.002963	-1.288875	0.1977
C	0.404268	0.013623	29.67638	0.0000
AR(1)	-0.034108	0.030575	-1.115572	0.2648
R^2: 0.495533; DW: 2.010042; F:30.98422; p:0,000				

Tablo 9. *Sabit Etkiler Modeli Panel EGLS Model Sonucu*

Tablo 9'da, ekonometrik model için tahmin sonuçları yer almaktadır. Bu çalışmada kurulan ilk modelde *DW* değeri yaklaşık *0,49* olarak gerçekleşmiştir. Modelde, *DW* test istatistiği ilk modelde kararsızlık bölgesinde olduğundan ve ayrıca yatay kesit bağımlılığı ve değişen varyans tespit edildiğinden standart hataları düzelten dirençli bir tahmin edici olan Cross-Section SUR ağırlıkları ve Cross-Section SUR (PCSE) standart hatalar ve kovaryans algoritmaları kullanılmış ve ek olarak daha güçlü tahminler elde etmek için *AR(1)* süreci işletilmiştir. Tablo 9'a göre *Panel EGLS Cross-Section SUR* yöntemi sonuçları anlamlı bulunmuştur. R^2 değeri yaklaşık olarak *0,50*'dir. Diğer bir deyişle, modeldeki finansal göstergeler, hisse senedi değerinin %50'sini açıklamaktadır. Ayrıca *F* istatistiği değeri *30,98* ve p değeri *0,01* anlamlılık düzeyinden küçük olduğu için R^2 değerinin anlamlı olduğu sonucuna varılmıştır. Bu nedenle hisse senedi fiyatı ile finansal göstergeler arasında bir ilişki olmadığına dair sıfır hipotezi reddedilmiştir.

Değişkenlerin katsayılarına ve olasılıklarına bakıldığında Borsa İstanbul'da işlem gören ortalama işlem hacmi en yüksek 30 şirketin dikkate alındığı çalışmada şirketlerin hisse senetlerinin fiyatları üzerinde Fiyat/Kazanç, İşlem Hacmi, Piyasa Değeri/Defter Değeri, Beta değişkenlerinin anlamlı bir şekilde etkili oldukları görülmüştür. Bu değişkenlerden hisse senedi fiyatları üzerinde BETA negatif etkiye sahipken diğer değişkenler pozitif etkiye sahiptir. Katsayılara bakıldığında, hisse fiyatı üzerinde en yüksek düzeyde etkiye sahip değişken ise negatif yönde BETA, pozitif yönde ise işlem hacmidir. Halka açıklık oranının ise herhangi bir etkisi tespit edilememiştir.

4 Sonuç ve Değerlendirme

Yatırımcılar, gerçekleştirdikleri yatırımlardan getiri elde etmeye çalışırken aynı zamanda şirketlerin gelecekteki hisse senedi getirilerini de tahmin etmeye çalışmaktadırlar. Yatırımcılar için yatırımın getirisi, en uygun yatırımın seçiminde en önemli faktörlerden biridir. Yatırım alternatifleri değerlendirilirken finansal bilgilerin analiz edilmesi

gerekmektedir. Bu amaçla kullanılan en yaygın yöntemlerden biri finansal oranların hesaplanmasıdır. Finansal oranlar temel anlamda işletmelerin iç süreçlerine yönelik oldukça doyurucu seviyede bilgi sağlayan finansal raporların bir özetidir.

Finansal oranlar arasında, yatırımcıların yatırım kararlarını verirken özellikle dikkat ettikleri bir dizi borsa performansı oranı da bulunmaktadır. Bu çalışmanın sonuçları literatürde yer alan benzer çalışmaların sonuçlarıyla uyumludur. Basu (1977; 1983) düsük F/K oranına sahip portföylerin, yüksek F/K oranına sahip menkul kıymetlere oranla daha yüksek getiri elde ettiklerini tespit etmiştir. Stafford, Fiore ve Zuber (1989), düsük F/K oranına sahip hisse senetlerine yatırım yapılarak yüksek getiriler elde edilebileceğini vurgulamışlardır. Fama ve French (1992, 1993) hisse senetlerinin beklenen getirilerinin PD/DD oranından pozitif yönde etkilendiğini tespit etmişlerdir. Fama ve French (1992, 1993) düşük PD/DD'ne sahip firmaların hisse senetlerinin daha yüksek getiri sağlama eğiliminde olduğunu göstermişlerdir. Arbel vd. (1983), Carvell ve Strebel (1987), Jahera ve Lloyd (1989), Beard ve Sias (1997), Li ve Fleisher (2004), Akhter vd. (2015) ve Sak ve Daglar (2020) gibi araştırmacılar farklı ülke hisse senedi piyasaları üzerine yaptıkları çalışmalarda PD/DD ile ölçülen ihmal edilmiş şirket anomalisinin belirli düzeylerde geçerli olduğunu tespit etmişlerdir.

Bu oranların yanı sıra literatürde işlem hacmi ve *BETA* değerinin de hisse fiyatları üzerinde etkili olduğunu öne süren çalışmalar yer almaktadır. Başçı vd. (1996) fiyat ve işlem hacmi arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğunu tespit etmişlerdir. Gökçe, (2002) hisse fiyat değişimleri ile işlem hacmi arasındaki nedensel ilişkinin yönünün fiyattan işlem hacmine doğru olduğunu belirlemiştir. Mahajan ve Singh (2008) işlem hacmi ile getiri arasında pozitif yönlü bir ilişki saptamışlardır. Uyar ve Kangallı (2012) rasyonel yatırımcıların, yüksek işlem hacmine sahip hisse senetlerinden oluşan portföyleri tercih ettiği takdirde, düşük işlem hacmine sahip hisse senetlerinden oluşan portföylere göre daha yüksek getiri elde edebileceklerini belirtmişlerdir. Yılmaz ve Kaygın (2018), BİST 30 endeksinde işlem hacminden hisse fiyatına doğru, DAX 30 endeksinde ise fiyattan işlem hacmine doğru tek yönlü bir nedensellik bulmuşlardır.

Black, Jensen ve Scholes (1972) ve Miller ve Scholes (1972), düşük betaya sahip hisse senetlerinin sermaye varlık fiyatlandırma modelinin (CAPM) öngördüğünden daha iyi performans gösterdiğini yüksek betalı hisse senetlerinin ise daha kötü performans sergilediklerini bulmuşlardır. Lakonishok & Shapiro (1986) beta değerinin getirilerdeki varyasyonu açıklayamayacağını bildirmişlerdir. Oral ve Yılmaz (2017) Borsa İstanbul Sınai Endeksi ile politik riskin arasında kısa ve uzun dönemli ilişkinin olduğunu tespit etmişlerdir. Astuty (2017) sistematik risk değerinin hisse senedi fiyatını önemli ve olumsuz etkilediği sonucuna varmıştır. Dayı (2020), hisse senetlerinin getirisinin sistematik riskten etkilendiği tespit etmiştir.

Bu çalışmanın sonuçları borsa performansı oranlarının hisse senedi fiyatları üzerinde önemli derecede etkili olduğunu ortaya koymuştur. Yatırımcıların bu çalışma ile birlikte konu ile ilgili olarak daha önce yapılmış çalışmaların sonuçlarını birlikte değerlendirip kararlarına ve stratejilerine yön verebilecekleri belirtilebilir. Gelecek çalışmalarda daha farklı finansal rasyolar (örneğin temettü verimi) ve daha farklı analiz ve tahmin modelleri ile bu çalışmanın bulguları geliştirilebilir.

Kaynakça

- Agırman, E. ve Yılmaz, O. 2018. "Value of Financial Ratios İn Predicting Stock Returns: A study on Borsa Istanbul (BIST)", Journal of Business, Economics and Finance (JBEF), **7**(2), 191-199.
- Akhter, A., Butt, S., Chaudhary, S., ve Kiyani, J. 2015. "Neglected Firm Effect And Stylized Equity Returns: Evidence From Pakistan", International Letters of Social and Humanistic Sciences, **50**, 100-106.
- Aktaş, M. 2008. "İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda Hisse Senedi Getirileri ile İlişkili Olan Finansal Oranların Araştırılması", İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi, **37**(2), 137-150.
- Albeni, M. ve Demir, Y. 2005. "Makro Ekonomik Göstergelerin Mali Sektör Hisse Senedi Fiyatları Üzerine Etkisi (İMKB Uygulamalı)", Muğla Üniversitesi SBE Dergisi, **14**, 1-18.
- Alexakis, C., Patra, T. ve Poshakwale, S. 2010. "Predictability of Stock Returns Using Financial Statement Information: Evidence on Semi-Strong Efficiency of Emerging Greek Stock Market". Applied Financial Economics, **20**(16), 1321-1326.
- Altman, E. I. 1968. "Financial Ratios, Discriminant Analysis and The Prediction of Corporate Bankruptcy", The journal of finance, **23**(4), 589-609.
- Arbel, A., Carvell, S., Strebel, P., 1983, "Giraffes, Institutionsand Neglected Firms", Financial Analysts Journal, **39**(3), 57-63.
- Asl, M. R. T. ve Oflas, A. 2021. "UFRS Uygulanma Sürecinde Hisse Senedi Piyasa Değeri ile Hisse Başına Kazanç Ve Hisse Senedi Defter Değeri Arasındaki İlişki (BİST 50'ye Dayalı Bir Uygulama)". Muhasebe Enstitüsü Dergisi, **64,** 71-84.
- Astuty, P. 2017. "The İnfluence of Fundamental Factors And Systematic Risk to Stock Prices on Companies Listed in The Indonesian Stock Exchange", European Research Studies, **20**(4A), 230-240.

- Aydemir, O., Ögel, S. ve Demirtaş, G. 2012. "Hisse Senedi Fiyatlarının Belirlenmesinde Finansal Oranların Rolü". Yönetim ve Ekonomi Dergisi, **19**(2), 277-288.
- Barnes, P. 1987. The Analysis and Use of Financial Ratios. Journal of Business Finance and Accounting, **14**(4), 449-461.
- Basu, S., 1983 "The Relationship Between Earnings' Yield Market Value and Return for NYSE Common Stocks: Further Evidence", Journal of Financial Economics **12**, 129- 150.
- Başçı, E., Özyıldırım, S., ve Aydoğan, K. 1996. "A Note on Price-Volume Dynamics in an Emerging Stock Market", Journal of Banking & Finance, **20**(2), 389-400.
- Beard, C. G., Sias, R. W., 1997. "Is There a NeglectedFirmEffect?", Financial Analysts Journal, 19-23.
- Beaver, W. H. 1966. "Financial Ratios As Predictors of Failure", Journal of accounting research, 71-111.
- Black, F., Jensen, M. C., ve Scholes, M. 1972. "The Capital Asset Pricing Model: Some Empirical Tests".
- Büyüköztürk, Ş. 2011. **Deneysel Desenler: Öntest-Sontest Kontrol Grubu, Desen ve Veri Analizi**. Pegem Akademi, Ankara.
- Büyükşalvarcı, A. 2010. "Finansal Oranlar ile Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişkinin Analizi: İMKB İmalat Sektörü Üzerine Bir Araştırma", Muhasebe ve Finansman Dergisi, **48,** 130-141.
- Campbell, J., ve Shiller, R., 1988. "The Dividend-Price Ratio And Expectations of Future Dividends And Discount Factors", Review of Financial Studies, **1**, 195–228.
- Carhart, M. M. 1997. "On Persistence in Mutual Fund Performance", The Journal of Finance **52**(1), 57-82.
- Carvell, S. A., ve Strebel, P.J. 1987. "Is There a NeglectedFirmEffect?" [Elektronik versiyon]. Erişim tarihi [11.12.2015], from Cornell University, School of Hospitality Administration site: http://scholarship.sha.cornell.edu/articles/231
- Cengiz, H. 2020. "Borsa İstanbul Hisse Senedi Getirileri ve Finansal Oranlar Arasındaki İlişki Sınıflandırma Ağacı Yöntemi ile Analiz", *İş ve gelişmekte olan piyasalar International Journal (IJBEM)*, **12(**2), 204-216.
- Dayı, F. 2020. "Sistematik Riskin Hisse Senedi Getirisine Etkisi: Borsa İstanbul Örneği", Optimum: Journal of Economics & Management Sciences/Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi, **7**(1).
- Din, W. U. 2017. "Stock Return Predictability with Financial Ratios: Evidence from PSX 100 Index Companies", International Journal of Basic Sciences & Applied Research, **6**(3), 269-280.
- Fama, E. F., ve French, K. R. 1993. "Common Risk Factors İn The Returns On Stocks And Bonds". Journal of Financial Economics, **33**(1), 3-56.
- Fama, E., ve French, K.R. 1992. "The Cross-Section of Expected Stock Returns", Journal of Finance, **47**(2), 427-465.
- Fama, E., French, K., 1988. "Dividend Yields And Expected Stock Returns", Journal of Financial Economics, **22,** 3–25.
- Fama, E., ve Schwert, G.W. 1977. "Asset Returns And İnflation", Journal of Financial Economics **5,** 115–146.
- Fama, E.F. ve French, K.R. 1992. "The Cross-Section of Expected Stocks Returns," Journal of Finance, **47**, 427-465.
- Fouike, R, 1968. **Practical Financial Statement Analysis** {6th Ed,, McGraw-Hill, New York, 19.
- Gökçe, A. 2002. "İMKB'de Fiyat-Hacim İlişkisi: Granger Nedensellik Testi", İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, **4**(3), 1-6.
- Horrigan, J. O. 1966. "The Determination of Long-Term Credit Standing With Financial Ratios", Journal of Accounting Research, 44-62.
- Jahera, J. S., ve Lloyd, W.P., 1989, "Exchange Listingand Size: Effects on ExcessReturns", Journal of Business Finance & Accounting, **16**(5), 675-680.
- Jensen, M. C. 1968. "The Performance of Mutual Funds in The Period 1945–1964", The Journal Of Finance **23**(2), 389-416.
- Kalaycı, Ş. ve Karataş, A. 2005." Hisse Senedi Getirileri ve Finansal Oranlar İlişkisi: İMKB'de Bir Temel Analiz Araştırması", Muhasebe ve Finansman Dergisi, (27), 146-158.
- Karadeniz, E. ve Koşan, L. 2021. "Finansal Performans ve Fiyat/Kazanç Oranı: Borsa İstanbul Turizm Şirketlerinde Bir Araştırma", Sosyoekonomi, **29**(47), 249-266.
- Khan, M. B., Gul, S., Rehman, S. U., Razzaq, N., ve Kamran, A. 2012. "Financial Ratios and Stock Return Predictability (Evidence from Pakistan)", Research Journal of Finance and Accounting, **3**(10), 1-6.

- Kothari, S.P., Shanken, J., 1997. "Book-to-Market, Dividend Yield, and Expected Market Returns: A Timeseries Analysis", Journal of Financial Economics, **44**, 169–203.
- Lev, B. 1969. "Industry Averages as Targets for Financial Ratios", Journal of Accounting Research, 290-299.
- Lewellen, J. 2004. "Predicting Returns with Financial Ratios", Journal of Financial Economics, **74**(2), 209-235.
- Li, L., ve Fleisher, B. M. 2004. "Heterogeneous Expectations and Stock Prices in Segmented Markets: Application to Chinese Firms", The Quarterly Review of Economics and Finance, **44**(4), 521-538.
- Mahajan, S. ve Singh, B. 2008. "An Empirical Analysis of Stock Price-Volume Relationship in Indian Stock Market", Vision, **12**(3), 1-13.
- Miller, M. H., ve Scholes, M. 1972. "Rates of Return İn Relation to Risk: A Reexamination of Some Recent Findings", Studies in the TheoryoOf Capital Markets, **23,** 47-48.
- Musallam, S. R.2018. "Exploring The Relationship Between Financial Ratios and Market Stock Returns", Eurasian Journal of Business and Economics, **11**(21), 101-116.
- Namazi, M., ve Rostami, M. 2006. "Investigating the Relationship between Financial Ratios and Stock Return Rate of Companies Listed in Tehran Stock Exchange", Accounting and Auditing Review, **44**, 127-105.
- Nargeleçekenler, M. 2011. "Hisse Senedi Fiyatları ve Fiyat / Kazanç Oranı İlişkisi: Panel Verilerle Sektörel Bir Analiz", Business and Economics Research Journal, **2**, 165-184.
- Natarajan, R., Sivakavitha, S. ve Vasani, S. A. 2020. "Relationship Between Stock Return And Firms' Financial Performance in BSE Listed Companies", European Journal of Molecular & Clinical Medicine, **7**(3), 4553-4559.
- Nicholson, S. F. 1960. "Price-Earnings Ratios", Financial Analysts Journal, **16**(4), 43-45.
- Ohlson, J. 1980. "Financial Ratio and the Probabilistic Prediction of Bankruptcy", J. Accounting Research, **18**(1), 109-131.
- Omran, M., ve Ragab, A. 2004. "Linear Versus Non-Linear Relationships Between Financial Ratios and Stock Returns: Empirical Evidence From Egyptian Firms", Review of Accounting and finance. 84-102.
- Oral, İ. O., ve Yılmaz, C. 2017. "Finansal ve Politik Risk Endeksinin BİST Sınai Endeksi Üzerine Etkisi". Karadeniz Uluslararası Bilimsel Dergi, **33**(33), 192-202.
- Pinches, G. E., ve Mingo, K. A. 1973. "A multivariate analysis of industrial bond ratings", The journal of Finance, **28**(1), 1-18.
- Rodoplu, G. 2001. **Para ve sermaye piyasaları**. Tuğra Ofset, Isparta.
- Sahananporn, J. ve Sukcharoensin, S. 2020. "The relationship Between Financial Ratios And Stock Prices: A Panel VAR Approach", WMS Journal of Management, **9**(4), 15-28.
- Sak, A. F., ve Dalgar, H. "İhmal Edilmiş Firma Etkisi Anomalisinin Borsa İstanbul'da Test Edilmesi", Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, **7**(Özel Sayı-Special Issue), 926-936.
- Stafford, J. R., Lyle, F. C. ve Richard Z. 1989 "The Investment Performance of Common Stocks in Relation to Their Price-Earnings Ratios: An Update of the Basu Study", The Financial Review, **24**(3), 499–505.
- Süslü, C. ve Gök, M. A. 2021. "Borsa İstanbul Turizm Endeksi Hisse Senedi Fiyatları ile Makroekonomik Faktörler Arasındaki İlişkiler Üzerine Bir Araştırma", Sivas Cumhuriyet Üniversitesi iktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, **21**(1), 45-68.
- Uyar, U., ve Kangalli, S. G. 2012. "Markowitz Modeline Dayali Optimal Portföy Seçiminde İşlem Hacmi Kısıti", Ege Academic Review, **12**(2).
- Wijaya, J. A. 2015. "The Effect of Financial Ratios Toward Stock Returns Among Indonesian Manufacturing Companies", IBuss Management, **3**(2).
- Yaman, S., Korkmaz, T., ve Açıkgöz, E. 2017. "Pay Getirilerine Etki Eden Finansal Oranların Panel Veri Analiz Yöntemi ile Tespiti: BİST Gıda Firmaları Üzerine Bir Uygulama", Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, **10**(4), 187-204.
- Yılmaz, T., ve Yerdelen Kaygın, C. 2018. "Türk ve Alman Borsalarında Fiyat-Hacim İlişkisini İncelemeye Yönelik Karşılaştırmalı Bir Analiz", Electronic Turkish Studies, **13**(22).
- Zeytinoğlu, E., Akarim, Y. D., ve Çelik, S. 2012. "The İmpact of Market-Based Ratios on Stock Returns: The Evidence From İnsurance Sector in Turkey", International Research Journal of Finance and Economics, **84**, 41-48.

Türkiye'de Ekonomik Büyüme ve Petrol Fiyatının Karbon Emisyonu Üzerine Asimetrik Etkisi

Asymmetric Effect of Economic Growth and Oil Price on Carbon Emission in Turkey

Dr. Duygu Serin Oktay (Çukurova University, Turkey)

Abstract

Today, one of the most important global problems is the phenomenon of climate change. The main reason for this phenomenon is that all the energy required for production and consumption is provided from fossil fuels instead of renewable energy sources. The widespread use of fossil fuels increases carbon emissions intensity. Due to the importance of carbon emissions, it is aimed to determine the asymmetric effect of economic growth and oil price on carbon emissions in Turkey. For this purpose, the long and short-term effects of per capita income and oil price on carbon emissions are analyzed using the nonlinear ARDL cointegration method between 1987-2019. The findings support the Environmental Kuznets Curve hypothesis for the relationship between carbon emissions and per capita income for Turkey. In addition, it has been determined that there is a significant and asymmetrical effect between oil prices and carbon emissions in the long run. While the increase in the oil price tends to decrease carbon emission, the decrease in the oil price leads to increase in carbon emission in the long term. In line with these results, economic growth and energy policies are critical in reducing environmental problems caused by carbon emissions in Turkey. Namely, it is necessary to implement environmental policies that support economic growth to reduce the impact of environmental degradation in Turkey. Especially renewable energy consumption should be increased for sustainable growth. Therefore, research on renewable energy should be encouraged and it is important to implement training activities required for technology production.

1 Giriş

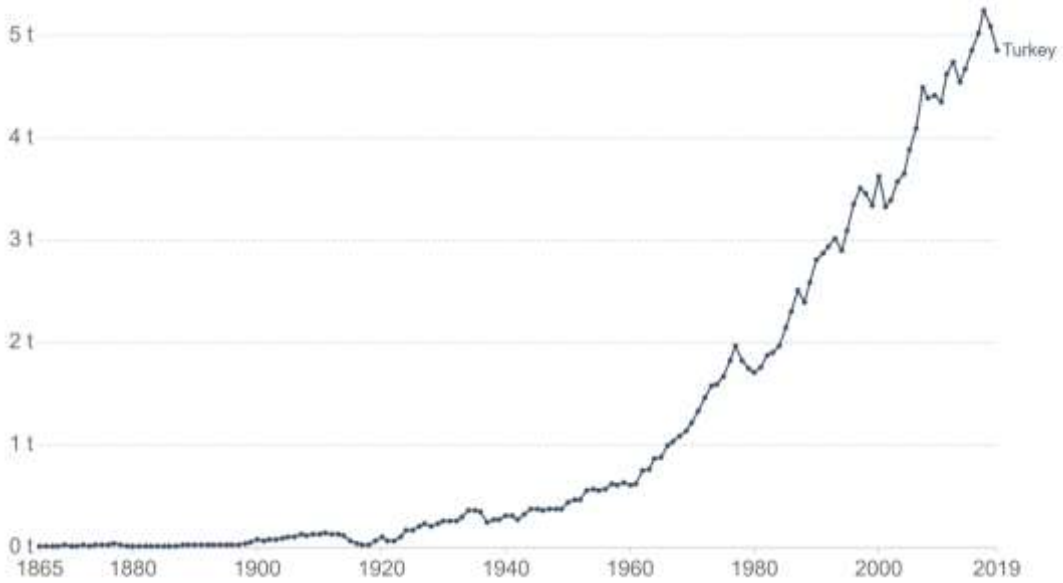
İklim değişikliği insanlığın karşı karşıya olduğu en büyük zorluklardan biridir. Çünkü iklim değişikliği karbon emisyonuna bağlı olarak dünya sıcaklığındaki artış nedeniyle ortaya çıkan önemli bir küresel sorundur (Stocker, 2014). İklim değişikliğinin önemi ve uluslararası bir olgu olarak kabul edilmesi Fransa'da 2016 yılında neredeyse tüm dünya liderlerinin Birleşmiş Milletler Sözleşmesi çatısı altında sera gazlarının azaltılması için Paris Anlaşması'nı imzalanması ile önem kazanmıştır. Bunun nedeni iklim değişikliğinin ülkeler, topluluklar ve bireyler üzerinde yıkıcı etkileri olabilmesidir. Bu nedenle, araştırmalar sürdürülebilir kalkınmanın başarılı olması, küresel ısınmanın azaltılması, çevresel kalitenin iyileştirilmesi ve gerekli önlem ve politikaları geliştirmek için CO_2 emisyonlarının etkisine odaklanmıştır. (Stern, 2015). Enerji böyle bir hedefe ulaşmada önemli bir belirleyici olduğundan, ekonomik büyümenin desteklenmesi söz konusu olduğunda durum daha da değişmektedir. Dünya iklim değişikliğinin etkisini azaltmayı hedeflese de, somut bir değişiklik getirmek, gelişmekte olan ülkelerin çoğunda önemli miktarda kaynak ve fon gerektirmektedir (Levinson ve Taylor, 2008).

Ekonomik büyümenin çevresel etkisi, Grossman ve Krueger (1991) tarafından ifade edilen ve EKC (Çevresel Kuznets Eğrisi) olarak adlandırılan tartışmalı bir varsayıma dayanmaktadır. EKC hipotezi, bir ülkenin ekonomik büyümesi ile sera gazı emisyonları arasında ters U şeklinde bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca bir ülkede ekonomik büyüme sürecinin ilk aşamalarında çevresel bozulmanın artırabileceği, ancak ekonomik büyümenin ilerleyen süreçlerinde daha düşük düzeyde çevresel bozulmaya yol açacağını ifade etmektedir (Rothman, 1998). Diğer bir söylemle, ekonomi belirli bir seviyeye kadar geliştikçe ulusal kirlilik yoğunluğu artmakta ve ülke artan refahını kirlilik yoğunluğunu azaltmak için kullandığında tekrar azalış göstermektedir. EKC hipotezi yalnızca ekonomik hedefleri karşılayan politikaların uygunluğunu değil, aynı zamanda çevresel kaygıları da beraberinde getirdiği için politika yapıcılar arasında önem taşımaktadır (Sato, 2014). Karbon emisyonu ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki nedeniyle politika yapıcılar ve araştırmacılar ekonomik büyümeyi etkilemeden karbon emisyonunu azaltmaya odaklanan uygulamalara büyük ilgi göstermektedir.

Çevresel ve ekonomik kaygılar üzerine inşa edilen bu çalışma, Türkiye'de ham petrol fiyatlarının da dahil edilmesiyle ekonomik büyüme ve karbon emisyonları arasındaki asimetrik bağlantıyı araştırmaktadır. Ekolojik açıdan bakıldığında, ham petrol fiyatı, bu faktörler üzerindeki etkisiyle enerji kullanımını ve çevre kalitesini dolaylı olarak etkileyebilmektedir. Şöyle ki, bu etki daha çok ülkenin net petrol ihraç eden veya ithal eden bir ekonomi olmasına bağlıdır. Bu kapsamda petrol ihraç eden ülkeler, ham petrol fiyatındaki yükseliş ve dolayısıyla gelirlerindeki artış nedeniyle ekonomik faaliyetlerini artırmaktadır (Sturm vd., 2009). Buna bağlı olarak, Nwani (2017), ekonomik faaliyetlerin artmasının daha fazla enerji gerektirdiğini ve bunun da daha yüksek karbon emisyonu anlamına geldiğini belirtmektedir. Bununla birlikte, petrol ithal eden ülkeler için ham petrol fiyatlarındaki herhangi bir düşüş, ülkelerin çevre dostu enerjilere yatırım yapma teşviklerini azaltmakta ve fosil yakıt enerjisi kullanımını artırarak CO_2 emisyonlarına neden olabilmektedir.

Petrol konusunda çeşitli araştırmalar yapılmıştır. Petrol, fiyat dinamikleri ekonomiyi ve finansal piyasaları etkileyebilecek önemli bir sınırlı kaynak olduğu için araştırmacıların büyük ilgisini çekmiştir. Elektrikli arabaların ve yenilenebilir enerji kaynaklarının geliştirilmesi ve savunulmasının yanı sıra iklim hedeflerine yönelik süregelen çabalara rağmen, ham petrol tartışmasız bir şekilde küresel enerji pazarındaki en önemli emtialardan biri olmaya devam etmektedir. Ayrıca, ham petrol fiyatı, en önemli küresel makro göstergelerden biri olmaktadır (Kriskkumar ve Naseem, 2019:1). Bu kapsamda çalışma Türkiye'ye odaklanmaktadır. Türkiye, dünyada en fazla karbon emisyon oranına sahip 15. ülkedir. Türkiye'de 2019 yılında kişi başına düşen karbon emisyonu 4.8 ton olmak üzere toplam 405 milyon ton karbon salınımı yapılmıştır (bkz. Şekil 1 ve Şekil 2). Küresel Karbon Bütçesi 2019 yılı raporuna göre, karbon emisyonu 2018 yılına göre azalış göstermesine rağmen, bu azalışın yeterli oranda olmadığı ve Paris Antlaşmasında ifade edilen sıcaklık artışının kontrol altına alınıp 1.5 derecelik sıcaklık artış sınırı için daha yüksek düzeyde karbon emisyonunun azaltılması gerekmektedir. Ayrıca Türkiye küresel düzeyde toplam karbon emisyonunun yalnızca %1.19'luk oranda payı bulunsa da, iklim değişikliğinden önemli ölçüde etkilenen ülkelerden biridir. Çünkü iklim değişikliği nedeniyle mevcutta kısıtlı olan su kaynaklarının önemli ölçüde azalmasına, kuraklık ve sel gibi hava olaylarının artmasının yanı sıra buzulların erimesi ve deniz seviyesinin yükselmesi nedeniyle hayvanların, bitkilerin ve ekosistemin doğal sisteminin değişmesi gibi sosyo-ekonomik etkiler yaratarak insanları olumsuz yönde etkilemektedir.

Bu kapsamda çalışma Türkiye için EKC hipotezinin incelenmesi ve uluslararası petrol fiyatındaki bir değişikliğin karbon emisyonu üzerinde etkisinin tespit edilmesini amaçlamaktadır. Bu nedenle, çalışma mevcut literatüre katkı sağlarken aynı zamanda petrol fiyatlarının karbon emisyonu üzerindeki etkileri asimetrik çerçevede analiz etmektedir. Analizde değişkenler arasında asimetrik uzun ve kısa dönemli ilişkiyi incelemek için doğrusal olmayan sınır testi yaklaşımı (NARDL) kullanmıştır. Ampirik sonuçlar çalışmanın değişkenleri arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığını doğrulamaktadır. NARDL sonuçları, Türkiye'de uzun vadede petrol fiyatındaki artışın karbon emisyonunu azalttığını, petrol fiyatındaki düşüşün ise karbon emisyonunu artırdığını göstermektedir. Ayrıca uzun vadede EKC hipotezini destekleyici bulgular elde edilmiştir. Çalışmanın geri kalanı şu şekildedir: 2. Bölümde literatür taraması, 3. Bölümde model ve metodoloji yer almaktadır. 4. Bölümde analiz sonuçları ve son bölümde ise genel değerlendirme sunulmaktadır.



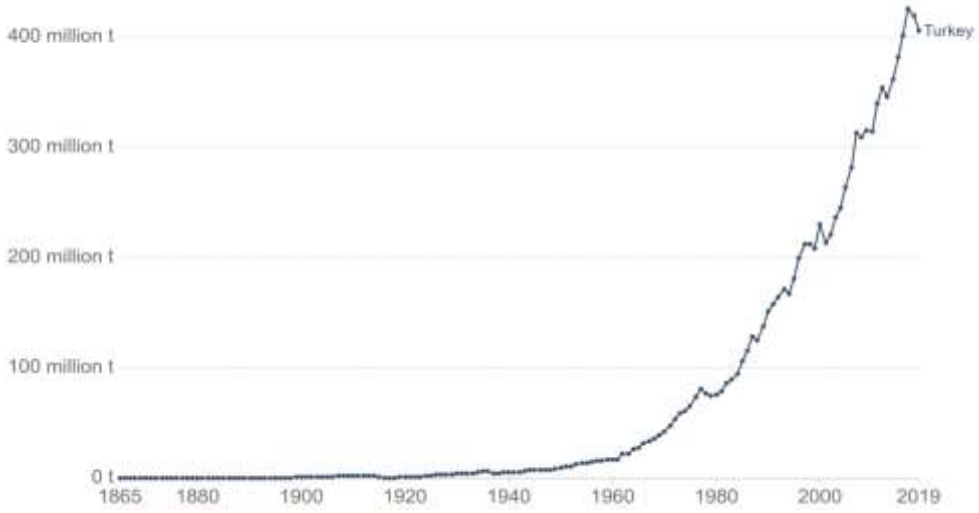
Şekil 1: *Kişi Başına CO_2 Emisyonları, 1865-2019* ***Kaynak:*** *World Bank, Our World in Data*

2 Teorik Çerçeve ve Amprik Literatür

Ekonomik büyüme, temel makroekonomik göstergelerden biri olması nedeniyle politika yapıcılar arasında önem taşımaktadır. Bu kapsamda EKC hipotezi ekonomik büyüme ve çevresel bozulma arasındaki bağlantı oldukça tartışmalı bir konudur. Bir çok çalışma EKC hipotezini desteklerken (Grossman ve Krueger, 1995; Baek, 2016; Pata, 2018; Schmalensee vd., 1998; Apergis ve Öztürk, 2015; Usman vd., 2019; Malik vd., 2020), bir kısım çalışma hipotezi incelenen ülke veya ülke grupları kapsamında geçerli bulmamıştır (Bartlett, 1994; Galeotti vd., 2006, Apergis, 2016; Kang vd., 2016; Balsalobre vd., 2015; Adu ve Denkyirah, 2019). Şöyle ki, birçok literatür çalışması, uzun vadede ekonomik büyüme ve çevre arasındaki ilişkinin ters U şeklinde bir eğri olmadığını, bunun yerine N şeklinde olduğunu tespit etmiştir.

Apergis (2016), 1960-2013 dönemi için hem panel hem de zaman serisi eşbütünleşme yöntemlerini kullanarak on beş ülke için EKC hipotezini incelemiştir. Böylece EKC hipotezinin geçerliliğini bir ülkenin gelişim aşamasına bağlı olduğunu ileri sürmüştür (Shahbaz vd., 2018). Al-Mulali ve Öztürk (2016), 27 gelişmiş ülke üzerinde

yaptıkları çalışmada EKC hipotezinin geçerliliğini tespit etmiştir. Ancak Özokcu ve Özdemir (2017) 26 gelişmiş ve 52 yükselen ekonomi üzerinde yaptıkları çalışmada ilişkinin N şeklinde olduğunu tespit etmiştir.



Şekil 2: *Yıllara göre CO_2 Emisyonları, 1865-2019 Kaynak: World Bank, Our World in Data*

Çevresel bozulma olmadan daha yüksek bir ekonomik büyüme düzeyi elde etmek, ülkeler için önemli bir zorluktur, ancak bu zorluk, gelişmekte olan ülkeler için daha karmaşık hale gelmektedir. Enerji tüketimi ekonomik büyüme için önemli bir unsur olduğundan; dolayısıyla ekonomik büyüme ile enerji tüketimi arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olması muhtemeldir. Önemli olan, bir ülkenin enerji çeşitliliğidir. Enerji çeşitliğinde daha yüksek oranda yenilenebilir (temiz) enerjiye sahip ülkeler, karbon emisyonu ile negatif bir ilişkiye sahip olmaktadır (Hanif, 2018; Nicolli ve Vona, 2019).

Literatürde petrol fiyatları ile çevresel bozulma arasındaki ilişkiye yönelik çeşitli sonuçlar yer almaktadır. Bazı araştırmalar, ham petrol fiyatlarındaki artışın enerji tüketiminde artışa neden olduğunu ve bunun da daha yüksek CO2 emisyonuna neden olduğunu ortaya koymaktadır. Örneğin, Nwani (2017), Ekvador için ham petrol fiyatının, enerji tüketiminin ve çeşitli ekonomik göstergelerin uzun vadede CO_2 emisyonlarıyla eş-bütünleşme ilişkisinin olduğunu tespit etmiştir. Ayrıca, ham petrol fiyatının hem kısa hem de uzun vadede enerji kullanımını ve karbondioksit emisyonlarını pozitif ve anlamlı etkisini ortaya koymaktadır. Diğer taraftan, bazı çalışmalar artan ham petrol fiyatlarının çevre üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu tespit etmiştir (Malik vd., 2020).

Enerji fiyatı, herhangi bir ülkenin ekonomik büyümesinde önemli bir rol oynamaktadır. Ancak petrol fiyatındaki değişim, petrol ihraç eden ülke ile petrol ithal eden ülkeyi farklı şekilde etkilemektedir. Bulgular, petrol ihracatının petrol ihraç eden ülkeler için önemli bir gelir kaynağı olduğunu (Alley, 2016; Hesse vd., 2009; Koh, 2017; Mensah vd., 2019), petrol ithal eden ülkeler için ise önemli bir gider kaynağı olduğunu göstermektedir (Antonakakis vd., 2014; Nasır vd., 2018).

Petrol ithal eden ekonomiler için, ham petrol fiyatındaki bir düşüş, yoğun enerji kullanımı anlamına gelmekte ve bu durum daha yüksek CO_2 emisyonlarına yansımaktadır (Vielle ve Viguier, 2007). Petrol ihraç eden ekonomiler için daha yüksek ham petrol fiyatları, daha yüksek gelirlere yol açmakta ve bu durum ekonomik faaliyetler tarafından üretilen enerji tüketimini artırmaktadır. Böylece daha fazla CO_2 emisyonuna neden olmakta ve çevre kalitesini kötüleştirmektedir (Sturm vd, 2009). Petrol ihraç eden veya ithal eden olsun, temel enerji kaynağı olarak petrole büyük ölçüde bağımlı olan ülkeler için petrol bu tür ülkelerin enflasyonu ve çıktı oranları üzerinde önemli bir etki yaratmaktadır. Bulgular ayrıca petrol fiyatlarındaki artışın petrol tüketiminde azalmaya yol açtığını ve dolayısıyla daha düşük karbon emisyonu ile sonuçlandığını göstermektedir (Mensah vd., 2019). Bununla birlikte, enerji fiyatlarındaki bir artış, petrol ithal eden ülkeleri daha uygun alternatiflere yönelmeye teşvik ederek karbon emisyonunu etkilemektedir (Li vd., 2020).

Petrolün sınırlı tedarikçilerin elinde kontrol edilmesi ve iklim değişikliği beklentileri, petrol ithal eden ülkelerin daha yenilenebilir alternatiflere geçerek enerji kaynaklarını çeşitlendirmeleri için diğer motive edici unsurlardır. (Jones ve Warner, 2016; Nasir vd., 2018). Bulgular ayrıca petrol fiyatının artmasının yeniliği teşvik ettiğini (Popp, 2002), buna bağlı olarak alternatif enerji kaynaklarının geleneksel enerji kaynaklarından nispeten daha ucuz hale getirilmesiyle sağladığını göstermektedir. Wong vd. (2013) yüksek petrol fiyatlarının yalnızca geleneksel enerji tüketimini azaltmakla kalmayıp aynı zamanda yenilenebilir enerjide araştırma ve geliştirmeyi (Ar-Ge) geliştirdiğini de tespit etmiştir. Ayrıca EKC hipotezi ülkelerin gelirleri arttıkça daha fazla Ar-Ge'ye kayma eğiliminde olduklarını ve bunun da sadece geleneksel enerji tüketimini azaltmakla kalmayıp aynı zamanda çevresel kaliteyi de artıran teknolojik bir değişimle sonuçlandığını ileri sürmektedir (Ali vd., 2017).

3 Veri Seti ve Model

Analizde değişkenler arasındaki asimetrik ilişkinin tespit edilmesi için Shin vd. (2014) tarafından doğrusal olmayan ARDL (NARDL) yöntemi uygulanmıştır. NARDL, uzun ve kısa dönem eşbütünleşmenin yanı sıra asimetrik etkileri de ifade etmektedir. Değişkenlere ait seriler 1987-2019 dönemi için yıllık bazdadır. Uygulamada değişkenlere ait seriler Dünya Bankası veri tabanından temin edilmiştir. Değişkenlere ait açıklamalar Tablo 1'de yer almaktadır.

Grossman ve Krueger (1995), çevresel kalite ve kişi başına gelir arasındaki ilişkiyi şu şekilde ifade etmiştir:

$$E_{it} = \beta_0 + \beta_1 Y_{it} + \beta_2 Y_{it}^2 + u_{it} \quad (1)$$

Burada E_{it} , kişi başına karbon emisyonunu ifade etmekte, Y_{it} , kişi başına düşen GSYİH ve u_{it} ise, hata terimidir, denklemde i ülkeyi ve t yılı temsil etmektedir.

EKC hipotezini doğrulamak için Y ve Y^2 ve enerji fiyatları değişkenleri bağımsız değişkenler olarak modele dahil edilmiştir. Çalışmadaki tüm değişkenlerin logaritması alınmıştır. Bu kapsamda analizde kullanılan ampirik model aşağıdaki gibidir:

$$CO_{2\,t} = \beta_0 + \beta_1 gdp_t + \beta_2 gdp_t^2 + \beta_3 PF_t^+ + \beta_4 PF_t^- + u_t \quad (2)$$

burada $CO_{2\,t}$, kişi başına karbon emisyonlarının logaritmasıdır; gdp_t, kişi başına düşen GSYİH'nın logaritmasıdır; gdp_t^2, kişi başına GSYİH'nın karesinin logaritmasıdır ve PF_t^+ ve PF_t^-, denklem 3 ve 4'den türetilen petrol fiyatının pozitif ve negatif kısmi toplam süreç varyasyonunu temsil etmektedir.

$$\boldsymbol{PF^+} = \sum_{i=1}^{t} \boldsymbol{\Delta PF_i^+} = \sum_{i=1}^{t} \mathbf{max}\,(\boldsymbol{\Delta PF_i}, 0) \quad (3)$$

$$\boldsymbol{PF^-} = \sum_{i=1}^{t} \boldsymbol{\Delta PF_i^-} = \sum_{i=1}^{t} \mathbf{min}\,(\boldsymbol{\Delta PF_i}, 0) \quad (4)$$

EKC hipotezine göre, çevresel kalite ile kişi başına düşen GSYİH'nın karesi arasındaki ilişki ters U şeklinde bir eğri olmaktadır. Dolayısıyla, β_1 katsayısı pozitif ve β_2 katsayısı işareti negatif ise, Türkiye için EKC hipotezinin geçerli olduğu tespit edilmektedir.

Değişken	Açıklama	Kaynak
$CO_{2\,t}$	CO_2 emisyonları (kişi başına metrik ton)	WB Databank
gdp_t	Kişi başına GSYİH (sabit 2010 ABD Doları)	WB Databank
gdp_t^2	Kişi başına GSYİH karesi (sabit 2010 ABD Doları)	WB Databank
PF	Ham petrol fiyatı (varil başına)	WB Databank

Tablo 1: *Analizde kullanılan değişkenler ve açıklamaları*

4 Analiz Bulguları

Karbon emisyonu, ekonomik büyüme ve petrol fiyatı arasındaki kısa ve uzun dönemli asimetrik ilişkinin analiz edilmesi için kurulan modele ilk olarak Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testleri uygulanmıştır. ADF ve PP testleri için optimum gecikme sayısı Schwarz bilgi kriteri temel alınarak seçilmiştir. Test sonuçları Tablo 2'de yer almaktadır. ADF testi ve PP testi için birim kök sonuçları benzerdir. Bu kapsamda değişkenler I(1) olarak belirlenmiştir. Analizde kullanılan değişkenler asimetrik ARDL uygulanması için uygun koşulları sağlamaktadır.

	ADF Testi		**PP Testi**	
Değişkenler	**Sabit**	**Sabit ve Trend**	**Sabit**	**Sabit ve Trend**
CO_2	-0.4522	-3.5074	-0.0499	-3.5581
Gdp	0.2346	-2.5277	0.5256	-2.5395
$\boldsymbol{Gdp^2}$	0.3237	-2.4161	0.6247	-2.4267
PF	-1.0823	-1.8586	-1.0353	-1.8586
ΔCO_2	-7.0031*	-6.8797*	-8.5123*	-8.3276*
ΔGdp	-5.9078*	-5.8838*	-6.0452*	-6.3670*
$\Delta\boldsymbol{Gdp^2}$	-5.8143*	-5.8154*	-5.8338*	-6.2591*
ΔPF	-5.0456*	-4.9726*	-5.0505*	-4.9744*

Not:. ***, ** ve * işaretleri sırasıyla %1, %5 ve %10 seviyelerinde istatistiksel olarak anlamlılığı temsil etmektedir.

Tablo 2: *Birim Kök Test Sonuçları*

Karbon emisyonu, ekonomik büyüme ve petrol fiyatı arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığının test edilmesi amacıyla hesaplanan sınır testi sonuçları Tablo 3'te yer almaktadır. %5 anlamlılık seviyesinde hesaplanan F istatistiği değeri, üst kritik sınır değerinden büyüktür. Dolayısıyla değişkenler arasında eşbütünleşme varlığına işaret edilmektedir. Uzun dönemli ilişkinin varlığını tespit etmenin alternatif bir diğer yolu ise, EC(-1) eş bütünleşme katsayısının değeridir. Gecikmeli hata düzeltme teriminin EC(-1) değeri istatistiksel olarak anlamlı ve negatif işaretli olması, karbon emisyonu, kişi başına gelir, PF_t^+ ve PF_t^- arasında uzun dönemli bir ilişkinin

varlığını doğruladığını ifade etmektedir (Pesaran vd., 2001). Hata düzeltme teriminin katsayısı EC(-1) negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır; bu, geçmiş yıllardaki herhangi bir dengesizliğin bir yıl içinde %94 oranında düzeltildiğini ifade ederek uzun vadeli dengeye yakınsamayı göstermektedir (Tablo 4).

F-ist	Alt Sınır(%5)	Üst Sınır(%5)	Eşbütünleşme
3.4989	2.2	3.09	Var

Tablo 3: *Sınır Testi Sonuçları*

Tablo 4'de doğrusal olmayan ARDL yönteminin uzun ve kısa dönem sonuçları yer almaktadır. Ekonomik büyüme ve karbon emisyonu arasındaki ilişki için doğrusal olmayan ARDL sonuçları, istatistiksel olarak anlamlı ve pozitiftir. Bulgular EKC hipotezinin varlığını desteklemektedir.

Petrol fiyatı ile karbon emisyonu arasındaki uzun dönemli ilişki durumunda, petrol fiyatındaki bir artış (petrol fiyatının kısmi toplamındaki pozitif şok) karbon emisyonunu azaltmakta, petrol fiyatındaki düşüş ise (petrol fiyatının kısmi toplamındaki negatif şoklar) karbon emisyonunu arttırmaktadır. Uzun dönemde petrol fiyatının pozitif katsayısı -0.0810 iken, uzun dönem negatif katsayısı 0.1597 olarak hesaplanmıştır. Bu kapsamda, petrol fiyatlarında %100'lük bir artış karbon emisyonunu yaklaşık %8 azaltmakta, petrol fiyatlarında %100'lük azalış bir azalış ise, karbon emisyonunu %15 arttırmaktadır.

Kısa vadede ise, petrol fiyatındaki bir artış (petrol fiyatının kısmi toplamındaki pozitif şok) karbon emisyonu üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etki yaratmazken, petrol fiyatındaki bir düşüş (petrol fiyatının kısmi toplamda negatif şoklar) karbon emisyonunu arttırmaktadır.

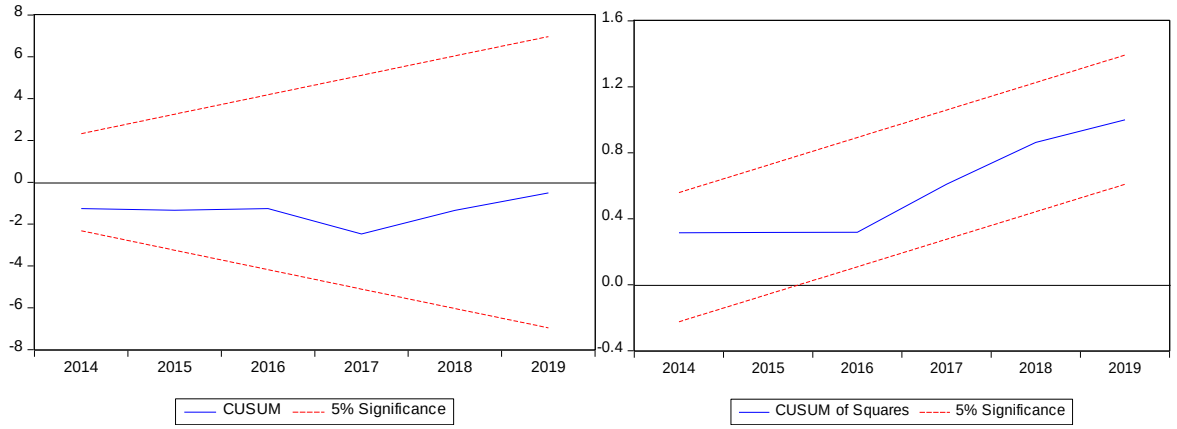
Ekonomik büyüme (kişi başına gelir) ve karbon emisyonu arasındaki ilişki için NARDL sonuçları uzun vadede olduğu gibi kısa vadede de pozitif ve anlamlıdır. Bu nedenle Türkiye'de ekonomik büyümenin hem uzun hem de kısa vadede çevresel bozulmayı artırdığını düşündürmektedir. Bu bulgular literatürdeki çalışmalarla uyumludur.

Tablo 4 ayrıca değişen varyans, normallik, otokorelasyon ve değişen varyans tanısal test sonuçlarını içermektedir. Bu kapsamda, modelde değişen varyans sorunu olmadığı, Breusch-Godfrey LM Testi ile otokorelasyon sorununun modelde yer almadığı ve hata terimlerinin normal dağılım gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Asimetrik ARDL modeli test sonuçlarının istikrarlılığını analiz etmek ve değişkenlere yönelik yapısal kırılmanın test edilmesi amacıyla uygulanan CUSUM ve CUSUMSQ grafiklerine yer verilmiştir. Şekil 3'te yer alan grafiklere göre, asimetrik ARDL tahmin sonuçlarının kararlı olduğu ve herhangi bir kırılmanın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Böylece, asimetrik ARDL analiz sonuçları uzun dönem katsayıları istikrarlı olmaktadır (Brown vd, 1975, s. 150).

Değişkenler	Katsayı	t-istatistiği
CO_2 (-1)	-0.461	0.013*
ΔGdp	34.510	5.642*
ΔGdp^2	-1.8603	0.312*
ΔPF^+	-0.0194	0.0377
ΔPF^-	0.1239	0.0274*
EC(-1)	-0.946	0.152*
R^2	0.9407	
Tanısal Test Sonuçları		
Ramsey Reset Testi	0.3721	[0.725]
Jarque-Bera Normallik Testi	0.9986	[0.606]
Breusch Godfrey LM	4.2222	[0.103]
ARCH(1)	0.4161	[0.524]
ARCH(2)	1.1414	[0.336]
Uzun Dönem Katsayıları		
Gdp	18.206	5.0558*
Gdp^2	-0.8984	0.2618*
OP^+	-0.0810	0.0413*
OP^-	0.1597	0.0638*
Sabit	-89.618	24.265*

Not: Köşeli parantez içindeki değerler olasılık değerlerini ifade etmektedir.
***, ** ve * işaretleri sırasıyla %1, %5 ve %10 seviyelerinde istatistiksel olarak anlamlılığı temsil etmektedir.

Tablo 4: *NARDL Modeli Tahmin Sonuçları*



***Şekil 3**: CUSUM ve $CUSUM^2$ Grafikleri*

5 Genel Değerlendirme

Bu çalışma, Türkiye'nin 1987'den 2019'a kadar olan verilerini kullanarak, kişi başına gelir ile petrol fiyatının karbon emisyonu üzerindeki asimetrik ilişkisini incelemektedir. Bu amaçla, değişkenler arasındaki uzun ve kısa dönemli ilişkiyi incelemek için doğrusal olmayan ARDL yöntemi kullanılmıştır. Bulgular uzun vadede petrol fiyatındaki artışın karbon emisyonunu azalttığını, petrol fiyatındaki düşüşün ise Türkiye'de karbon emisyonunu yoğunlaştırdığını göstermektedir. Uzun vadede petrol fiyatlarındaki artış, enerji verimli ürünlere olan talebi de artırmakta ve bu durum karbon emisyonunda bir azalma ile birlikte toplam enerji tüketimini azaltmaktadır. Bu çalışmanın bulgularına dayanarak Türkiye'nin yenilenebilir (temiz) enerji üretimine yönelik daha yüksek oranda enerji kaynaklarını çeşitlendirmeye odaklanmalı ve daha yoğun enerji tüketiminin çevresel bozulmaya neden olmasını engellemelidir. Ayrıca, enerji verimli makineler ve yenilenebilir enerji ithalatı veya satın alımında vergi indirimleri gibi endüstriyel ve konutsal enerji tüketicilerini yeşil yatırımlara teşvik etmek için olumlu bir politika oluşturmalıdır. Yenilenebilir kaynakların teşvik edilmesi sera gazlarının yoğunluğunu azaltmaktadır. Çünkü yenilenemeyen enerji tüketiminin artması çevreyi kötüleştirdiği ve tüketiminin sınırlandırılması uzun vadede çevre koşullarını iyileştirdiği için, Türkiye'nin çeşitli enerji tasarrufu politikaları izleyerek tüketimini sınırlamak ve verimliliğini artırmak için gerekli adımları atması gerekmektedir. Bununla birlikte güneş enerjisi gibi yenilenebilir enerji kaynakları kurmak için sanayi ve konut tüketicilerine daha uygun kredi verilmesini desteklemek için mevcut bazı finansal aracıları kanalize edecek politikalar geliştirilmelidir. Bu durum aynı zamanda karbon emisyonunu azaltmaktadır. Ayrıca EKC hipotezi varlığında Türkiye, çevresel bozulmanın etkisini azaltmak için giderek daha fazla ekonomik büyüme ile sıkı çevre politikalarının benimsemesi gerekmektedir. Dolayısıyla yatırımcıların çevresel kaliteye ve yeşil yatırıma daha fazla önem veren şirketlere daha fazla yatırım yapmaları için eğitimin yanı sıra kurumsal sektörün enerji verimliliği ve çevre dostu faaliyetlerine daha fazla önem vermesi gerekmektedir.

Kaynakça

- Adu, D. T., & Denkyirah, E. K. (2019). Economic growth and environmental pollution in West Africa: testing the environmental Kuznets curve hypothesis. Kasetsart Journal of Social Sciences, 40(2), 281-288.
- Ali, G., Ashraf, A., Bashir, M. K., & Cui, S. (2017). Exploring environmental Kuznets curve (EKC) in relation to green revolution: a case study of Pakistan. *Environmental Science & Policy*, *77*, 166-171.
- Alley, I. (2016). Oil price volatility and fiscal policies in oil-exporting countries. *OPEC Energy Review*, *40*(2), 192 211.
- Al-Mulali, U., & Ozturk, I. (2016). The investigation of environmental Kuznets curve hypothesis in the advanced economies: the role of energy prices. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, *54*, 1622-1631.
- Antonakakis, N., Chatziantoniou, I., & Filis, G. (2014). Dynamic spillovers of oil price shocks and economic policy uncertainty. *Energy Economics*, *44*, 433-447.
- Apergis, N. (2016). Environmental Kuznets curves: New evidence on both panel and country-level CO2 emissions. *Energy Economics*, *54*, 263-271.
- Apergis, N., & Ozturk, I. (2015). Testing environmental Kuznets curve hypothesis in Asian countries. Ecological Indicators, 52, 16-22.
- Baek, J.,(2016). Do nuclear and renewable energy improve the environment? Empirical evidence from the United States. Ecol. Indic. 66, 352–356.

- Balsalobre, D., Álvarez, A., & Cantos, J. M. (2015). Public budgets for energy RD&D and the effects on energy intensity and pollution levels. Environmental Science and Pollution Research, 22, 4881-4892.
- Bartlett, A. A. (1994). Reflections on sustainability, population growth, and the environment. *Population and Environment*, *16*(1), 5-35.
- Brown, RL, Durbin, J., & Evans, JM (1975). Techniques for Testing the Constancy of Regression Relationships Over Time. Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological), 37(2), 149-163.
- Galeotti, M., Lanza, A., & Pauli, F. (2006). Reassessing the environmental Kuznets curve for CO2 emissions: A robustness exercise. *Ecological economics*, *57*(1), 152-163.
- Grossman, G. M., & Krueger, A. B. (1991). Environmental impacts of a North American free trade agreement.
- Hanif, I. (2018). Impact of economic growth, nonrenewable and renewable energy consumption, and urbanization on carbon emissions in Sub-Saharan Africa. *Environmental Science and Pollution Research*, *25*(15), 15057 15067.
- Kang, Y. K., Zhao, T., & Yang, Y.Y. (2016). Environmental Kuznets curve for CO2 emissions in China: A spatial panel data approach. Ecological Indicators, 63, 231- 239.
- Kriskkumar, K., & Naseem, N. A. M. (2019). Analysis of oil price effect on economic growth of ASEAN net oil exporters. *Energies*, *12*(17), 3343.
- Levinson, A., & Taylor, M. S. (2008). Unmasking the pollution haven effect. *International economic review*, *49*(1), 223-254.
- Li, K., Fang, L., & He, L. (2020). The impact of energy price on CO2 emissions in China: a spatial econometric analysis. *Science of The Total Environment*, *706*, 135942.
- Malik, M. Y., Latif, K., Khan, Z., Butt, H. D., Hussain, M., & Nadeem, M. A. (2020). Symmetric and asymmetric impact of oil price, FDI and economic growth on carbon emission in Pakistan: Evidence from ARDL and non linear ARDL approach. Science of the Total Environment, 726, 138421..
- Mensah, I. A., Sun, M., Gao, C., Omari-Sasu, A. Y., Zhu, D., Ampimah, B. C., & Quarcoo, A. (2019). Analysis on the nexus of economic growth, fossil fuel energy consumption, CO2 emissions and oil price in Africa based on a PMG panel ARDL approach. *Journal of Cleaner Production*, *228*, 161-174.
- Nicolli, F., & Vona, F. (2019). Energy market liberalization and renewable energy policies in OECD countries. *Energy Policy*, *128*, 853-867.
- Nwani, C. (2017). Causal relationship between crude oil price, energy consumption and carbon dioxide (CO2) emissions in Ecuador. *OPEC Energy Review*, *41*(3), 201-225.
- Özokcu, S., & Özdemir, Ö. (2017). Economic growth, energy, and environmental Kuznets curve. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, *72*, 639-647.
- Pata, U. K. (2018). The influence of coal and noncarbohydrate energy consumption on CO2 emissions: revisiting the environmental Kuznets curve hypothesis for Turkey. Energy, 160, 1115-1123.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of applied econometrics*, *16*(3), 289-326.
- Popp, D. (2002). Induced innovation and energy prices. *American economic review*, *92*(1), 160-180.
- Rothman, D. S. (1998). Environmental Kuznets curves—real progress or passing the buck?: A case for consumption-based approaches. *Ecological economics*, *25*(2), 177-194.
- Sato, M. (2014). Embodied carbon in trade: a survey of the empirical literature. *Journal of economic surveys*, *28*(5), 831-861.
- Schmalensee, R., Stoker, T. M., & Judson, R. A. (1998). World carbon dioxide emissions: 1950–2050. *Review of Economics and Statistics*, *80*(1), 15-27.
- Shahbaz, M., Nasir, M. A., & Roubaud, D. (2018). Environmental degradation in France: the effects of FDI, financial development, and energy innovations. *Energy Economics*, *74*, 843-857.
- Shin, Y., Yu, B., & Greenwood-Nimmo, M. (2014). Modelling asymmetric cointegration and dynamic multipliers in a nonlinear ARDL framework. In *Festschrift in honor of Peter Schmidt* (pp. 281-314). Springer, New York, NY.
- Stern, D. I. (2015). The role of energy in economic growth. *International energy and poverty*, 35-47.
- Stocker, T. (Ed.). (2014). *Climate change 2013: the physical science basis: Working Group I contribution to the Fifth assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge university press.

- Sturm, M., Gurtner, F. J., & Gonzalez-Alegre, J. (2009). Fiscal policy challenges in oil-exporting countries-A review of key issues. *ECB Occasional paper*, (104).
- Usman, O., Iorember, P. T., & Olanipekun, I. O. (2019). Revisiting the environmental Kuznets curve (EKC) hypothesis in India: the effects of energy consumption and democracy. *Environmental Science and Pollution Research*, *26*(13), 13390-13400.
- Vielle, M., & Viguier, L. (2007). On the climate change effects of high oil prices. Energy Policy, 35(2), 844-849
- Wong, S. L., Chia, W. M., & Chang, Y. (2013). Energy consumption and energy R&D in OECD: perspectives from oil prices and economic growth. *Energy policy*, *62*, 1581-1590.

Avrasya Ülkelerinde Karbon Emisyonu, Ekonomik Büyüme, Enerji Tüketimi ve Doğrudan Yabancı Yatırım İlişkisi

Interrelationships Among Carbon Emission, Economic Growth, Energy Consumption and Foreign Direct Investment in Eurasian Countries

Ph.D. Candidate Özge Yüksel (Beykent University, Turkey)

Abstract

The main aim of this study is to empirically investigate the impact of energy consumption and foreign direct investments on carbon emissions and the validity of the Environmental Kuznets Curve hypothesis in Eurasian countries over the period of 1993-2013. In this context, firstly cross-section dependency and homogeneity tests were applied for the the panel. The existence of unit root was investigated by one of the second-generation unit root test CIPS. The cointegration relationship between the variables was investigated with the Gengenbach, Urbain ve Westerlund panel cointegration test and finally, the causality relationship was examined using the Dumitrescu and Hurlin causality test. Empirical results indicate that there is no cointegraion between carbon dioxide emission representing environmental pollution and other variables. Also, it was concluded that the inverted U-shaped Environmental Kuznets curve hypothesis is not valid. There is a bidirectional causality between carbon emission and GDP, the square of GDP, energy consumption and foreign direct investment.

1 Giriş

Artan sanayileşme seviyeleri, popülasyonun ve enerji kullanımının artması, yaşam tarzındaki değişiklikler insanların doğaya olan duyarsız tutumları hayatımızda buzul seviyelerindeki değişim, küresel ısınma, salgınlar olarak teorinin dışında pratik olarak da karşılık bulmaktadır. Enerji arzının talebe yetişmekte zorlanmasına dair endişeler küresel ısınma ve doğaya dair endişelerle birleştiğinde enerji, ekonomik büyüme ve çevresel tahribatla ilgili değişkenlerle ilişkinin araştırılmasına ilişkin ilginin devam etmesine neden olmaktadır (Chandran ve Tang, 2013).

Çevre kirliliği ile ekonomik büyüme ilişkisi ile ilk çalışma Simon Kuznets'in 1955 yılında ekonomik büyüme ve gelir eşitsizliğini araştırdığı çalışması geliştirilerek Grosman ve Kruger (1991) tarafından Çevresel Kuznets Eğrisi (ÇKE) hipotezi olarak adlandırılmıştır. ÇKE hipotezine göre kişi başına düşen gelirin artmasıyla çevresel kirliliğin arttığı fakat belirli bir gelir düzeyinden sonra çevre kirliliğinin azaldığı ortaya konulmuştur (Grosman ve Kruger, 1991).

Enerji, ekonomik büyümenin lokomotifi olarak kabul edilmektedir. Bu bağlamda ekonomik büyüme ile enerji kullanımı arasındaki ilişkiye dair üç görüş vardır. Bunlardan ilki enerji tüketiminin ekonomik büyümeye neden olduğu farklı bir deyişle enerji tüketimindeki azalmanın ekonomik büyümeyi olumsuz etkileyeceği görüşü, ikincisi büyümeye dayalı enerji tüketimi olarak da adlandırılan enerji tüketimini yönlendirenin reel sektörün büyümesi olduğu görüşü ve son olarak ekonomik büyüme ve enerji kullanımının birbirinin çift yönlü Granger nedenseli olduğu görüşüdür. Enerji kullanımı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiye dair görüşlerin dolaylı olarak CO_2 emisyonunu etkileyeceği savunulmaktadır (Salahuddin ve Gow, 2014).

Doğrudan yabancı yatırımlar ile çevre kirliliği arasındaki ilişki ile ilgili iki farklı görüş söz konusudur. Bunlardan ilki kirlilik cenneti (ya da kirlilik sığınağı) hipotezidir. Bu hipoteze göre çevresel düzenlemelerin daha katı olduğu gelişmiş ülkelerden düzenlemelerin daha az katı olduğu gelişmekte olan ülkelere göç etme durumu söz konusudur. Özellikle çok uluslu şirketlerin yatırım kararlarında çevresel düzenlemelerin etkili olduğunu iddia etmektedir (Şeker, Ertuğrul ve Çetin, 2015). Kirlilik Hale Hipotezi ise kirlilik cenneti hipotezinin aksine doğrudan yabancı yatırımlarla beraber altyapı çalışmalarının ve teknolojinin gelişmekte olan ülkelere transferinin sağlanacağını ve böylece daha az karbon emisyonuna neden olacağını savunmaktadır (Xu, vd, 2019).

Bu çalışmada enerji tüketimi, doğrudan yabancı yatırımlar ve ekonomik büyümenin CO_2 emisyonunu Avrasya ülkeleri özelinde 1993-2013 dönemi için araştırılmaktadır. Ayrıca ÇKE hipotezi de dikkate alınmaktadır. Çalışmada panel veri seti kullanılmasına uygun olarak öncelikle yatay kesit bağımlılığı Pesaran CD ve LM testleri ve Pesaran Yamagata homojenlik testi kullanılmıştır. Yatay kesit bağımlılığı ve heterojenliği dikkate alan ikinci nesil birim kök testlerinde CIPS ile birim kök analizi yapılmış, Gengenbach, Urbain ve Westerlund Panel eşbütünleşme testi ile değişkenlerin uzun dönemde eşbütünleşme ilişkileri incelenmiş ve son olarak Dumitrescu-Hurlin nedensellik testi ile değişkenler arasındaki panel nedensellik ilişkisi araştırılmıştır.

Yazar	Değişkenler	Ülke	Periyod	Metodoloji	ÇKE	ET'nin CO_2 üzerine etkisi	DYY'nin CO_2 üzerine etkisi
Muhammad ve Khan (2021)	CO_2, GDP, DYY, ET, UR, G, CMY	170 ülke	1990-2018	Sabit etkiler modeli, GMM, Sistem GMM	Araştırılmadı	Pozitif	Pozitif
Udemba, Magazzino ve Bekun (2020)	CO_2, GDP, DYY, ET, POP, TUR	Çin	1995Q1-2016Q4	ARDL, Granger nedensellik, CUSUM	Araştırılmadı	Pozitif	Pozitif
Hanif, Raza, Gago-de-Santos ve Abbas (2019)	CO_2, GDP, DYY, NYET, POP	15 Gelişmekte olan Asya ülkesi	1990-2013	Panel ARDL, panel ECM, CUSUM	Var	Pozitif	Pozitif
Kim (2019)	CO_2, GDP, DYY, ET	57 gelişmekte olan ülke	1980-2013	Pedroni Panel Ebütünleşme, VECM Granger nedensellik, FMOLS, Panel GLS	Var	Pozitif	Kısa dönemde ilişki bulunamadı, uzun dönemde zayıf
Ssali, Du, Mensah ve Hongo (2019)	CO_2, GDP, DYY, ET	6 Sahraaltı Afrika ülkesi	1980-2014	Kao ve Pedroni panel eşbütünleşme testi, ARDL/PMG	U şeklinde var	Pozitif	İlişki bulunamadı.
Baek (2016)	CO_2, GDP, DYY, ET	ASEAN	1981-2010	Pedroni panel eşbütünleşme, PMG	Var	Pozitif	Pozitif
Mert ve Bölük (2016)	CO_2, GDP, DYY, YET, NYET	21 Kyoto ülkesi	1970-2010	Kao, Pedroni, Fisher panel eşbütünleşme, PMG, panel Granger nedensellik	Yok	Pozitif	Negatif
Zhu, Duan, Guo ve Yu (2016)	CO_2, GDP, DYY, ET, POP, TA, FD, IY	ASEAN-5	1981-2011	Johansen Fisher panel eşbütünleşme, OLS, panel kantil regresyon	Yok	Pozitif	Negatif
Linh ve Lin (2015)	CO_2, GDP, DYY, ET	12 Asya ülkesi	1980-2010	Johansen eşbütünleşme, VECM Granger nedensellik	Var	Pozitif	Pozitif
Kivyiro ve Arminen (2014)	CO_2, GDP, DYY, ET	6 Sahraaltı Afrika ülkesi	1971-2009	ARDL sınır testi, VECM Granger nedensellik	3 ülkede var	2 ülkede pozitif	3 ülkede pozitif
Chandran ve Tang (2013)	CO_2, GDP, DYY, UET	ASEAN-5	1971-2008	Johansen eşbütünleşme, Granger nedensellik	Yok	Pozitif	İlişki bulunamadı.
Pao ve Tsai (2011)	CO_2, GDP, DYY, ET	BRIC	1980-2007 Rusya (1992-2007)	Kao, Pedroni, Fisher panel eşbütünleşme, Granger nedensellik	Var	Pozitif	Pozitif

Tablo 1. *CO_2 Emisyonu, Ekonomik Büyüme, Enerji Tüketimi ve DYY İlişkisi ile İlgili Bazı Çalışmalar*

2 Literatür

CO_2emisyonunun, ekonomik büyüme, doğrudan yabancı yatırımlar ve enerji kullanımı ile ilişkisi ile ilgili literatürde pek çok çalışma mevcuttur. Fakat yapılan ampirik çalışmalarda elde edilen sonuçlar fikir birliği sağlanamamasına neden olmuştur. Ampirik çalışmalarda kullanılan değişkenler, zaman aralığı, ekonometrik yöntem, ülke/ ülke grubu ya da bölge seçimi gibi faktörlerdeki farklılıklar sonuçların da farklılaşmasına neden olmuştur. Konuya ilişkin literatür çalışmalarında literatür üç ana gruba ayrılabilir. Bunlardan ilki ampirik çalışmaların ÇKE hipotezinin geçerliliğine odaklanmasıdır. İkincisi enerji kullanımı CO_2 emisyonu ilişkisine odaklanırken son olarak üçüncüsü ise ticari liberalleşme ya da doğrudan yabancı yatırımların CO_2 emisyonu üzerindeki etkisini araştıran kirlilik cenneti hipotezi ile kirlilik hale hipotezidir. Tablo 1'de çalışmada kullanılan veriler arasındaki ilişkiyi panel veri analiz yöntemleri kullanarak araştıran çalışmaların listesi verilmiştir. CO_2,

GDP, DYY, ET, POP, TA, G, YET, NYET, IY, FD, CMY, UET, UR sırasıyla karbondioksit emisyonu, ekonomik büyüme, doğrudan yabancı yatırımlar, enerji tüketimi, popülasyon, ticari açıklık, küreselleşme (sosyal, politik, ekonomik), yenilenebilir enerji tüketimi, yenilenemeyen enerji tüketimi (fosil yakıtlar), endüstriyel yapı, finansal gelişmişlik, cevher ve metal ile yakıt kaynakları ihracatı, ulaşım sektörü enerji tüketimi, kentleşmeyi temsil etmektedir.

3 Model ve Veri Seti

Çalışmada 12 Avrasya ülkesi (Beyaz Rusya Belarus, Ermenistan, Gürcistan, Kazakistan, Kırgızistan, Moldova, Özbekistan, Rusya, Tacikistan, Türkmenistan, Ukrayna ve Azerbaycan) için 1993- 2013 yılları arasında enerji tüketimi, doğrudan yabancı yatırımların CO_2 emisyonu üzerindeki etkisi ile ÇKE hipotezinin geçerliliği incelenmiştir. Bu amaçla CO_2 emisyonu bağımlı değişken olarak alındığı regresyon denklemi aşağıdaki şekilde oluşturulmuştur:

$$lnCO_{2it}=a_0+\beta_1\ lnGDP_{it}+\beta_2 lnGDP_{it}^2+\beta_3 lnEC_{it}+\beta_4 lnFDI_{it}+\varepsilon_{it} \quad (1)$$

Denklemde kullanılan değişkenlere ait bilgiler Tablo2'de verilmiştir. a_0 sabit terimi, ε_{it} hata terimlerini ifade etmektedir. β_1, β_2, β_3 ve β_4 katsayıları CO_2 emisyonunun kişi başına reel gelir, kişi başına reel gelirin karesi, enerji tüketimi ve doğrudan yabancı yatırımlar elastikiyetlerini ifade etmektedir. Teorik olarak enerji tüketiminin artmasının CO_2 emisyonunu arttıracağı beklendiği için β_3 katsayının pozitif olması beklenmektedir. Doğrudan yabancı yatırımla ilgili kirlilik cenneti ve kirlilik hale hipotezi olmak üzere iki zıt hipotez mevcut olduğundan β_4 katsayısı pozitif veya negatif olabilir. ÇKE hipotezinin geçerliliği için ise β_1'in pozitif β_2'nin ise negatif olması gerekmektedir. Kullanılan tüm değişkenlerin doğal logaritmaları alınmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo 3'de verilmiştir.

Değişkenler	Açıklama	Kaynak
LCO2	Kişi başına metrik ton	World Bank
LGDP	Kişi başına reel GSYİH (2010 Yılı $ fiyatlarıyla)	World Bank
LGDP2	Kişi başına reel GSYİH'nın karesi (2010 Yılı $ fiyatlarıyla)	World Bank
LENUSE	Kişi başına enerji kullanımı (kg petrol eşdeğeri)	World Bank
LDYY	Kişi başına doğrudan yabancı yatırım (2010 Yılı $ fiyatlarıyla)	World Bank

Tablo 2. *Değişkenlerin Tanımlanması*

Değişken	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
LCO2	1.158793	1.063631	-1.228593	2.750234
LGDP	7.774503	0.8272468	5.907086	9.370023
LGDP2	15.54901	1.654494	11.81417	18.74005
LENUSE	7.325276	0.8216038	5.647188	8.55005
LDYY	4.133221	1.562441	-0.73019	6.978255

Tablo 3. *Tanımlayıcı İstatistikler*

Değişkenler	Breusch-Pagan LM Testi		Pesaran Scaled LM Testi		Bias-corrected scaled LM Testi		Pesaran CD Testi	
	Test İstatistiği	Olasılık Değeri	Test İstatistiği	Olasılık Değeri	Test İstatistiği	Olasılık Değeri	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
LCO2	367.0698	0.000	26.20476	0.000	25.82976	0.000	7.474331	0.000
LGDP	1054.540	0.000	86.04135	0.000	85.66635	0.000	32.46265	0.000
LGDP2	1054.540	0.000	86.04135	0.000	85.66635	0.000	32.46265	0.000
LDYY	702.6688	0.000	55.41491	0.000	55.03991	0.000	26.21608	0.000
LENUSE	393.4109	0.000	28.49746	0.000	28.12246	0.000	6.112944	0.000
Eşbütünleşme	133.2168	0.000	5.850470	0.000	5.475470	0.000	1.705297	0.000

Tablo 4. *Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları*

4 Ampirik Bulgular

Ampirik analiz üç aşama şeklinde ilerlemektedir. Öncelikle serilerin durağanlığı birim kök analizi ile incelenmiş, uzun dönemli ilişki eşbütünleşme analizi ile test edilmiş ardından nedensellik testi yapılmıştır. Panel veri analizinde uygun birim kök analizini belirlemek için öncelikle yatay kesit bağımlılığı ve homojenlik testleri yapılmalıdır. Çünkü eğer seride yatay kesit bağımlılığı varsa birinci nesil birim kök testleri bunu dikkate

almamaktadır. Homojenlik testi ise sabit veya eğim parametrelerinin homojen/heterojen olma durumuna göre esbütünleşme testleri ve tahmin yöntemleri seçiminde kullanılmaktadır.

Tablo 4'deki sonuçlar incelendiğinde, değişkenler ve model için yapılan Pesaran CD ve LM yatay kesit bağımlılığı test sonuçlarına göre, yatay kesit bağımlılığının olmadığı boş hipotez %1 anlamlılık düzeyinde reddedilmiştir. Buna göre, tüm serilerde yatay kesit bağımlılığı vardır ve ikinci nesil panel birim kök testlerini tercih etmek gerekmektedir. İkinci nesil birim kök testlerinden önce modelin homojen/heterojenlik durumunu tespit etmek için Pesaran Yamagata (2008) homojenlik testi uygulanmıştır.

	Delta	p-value
	3.343	0.001
Adj.	4.156	0.000

Tablo 5. *Pesaran, Yamagata (2008) Homojenlik Testi Sonuçları*

Tablo 5'de homojenlik test sonuçlarına göre parametreler için homojenliği öngören H_0 hipotezi reddedilmektedir. Buna göre parametreler arasında heterojenlik söz konusudur.

Değişkenler	CIPS	Değişkenler	CIPS
Düzey		**Birinci Fark**	
LCO2	-2.177	LCO2	-4.180*
LGDP	-2.379**	LGDP	-
LGDP2	-2.295**	LGDP2	-
LDYY	-3.313***	LDYY	-
LENUSE	-1.802	LENUSE	-4.021*

Not: * ,** ve *** işaretleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde durağanlığı göstermektedir.

Tablo 6. *CIPS Birim Kök Testi Sonuçları*

Tablo 6'da ikinci nesil birim kök testlerinden yatay kesit genişletilmiş Im, Pesaran, Shin (CIPS) birim kök testi sonuçları verilmiştir. Sonuçlara göre değişkenlerden GDP ve GDP^2 %5 anlamlılık düzeyinde durağan, DYY %10 anlamlılık düzeyinde durağan iken CO_2 ve ENUSE fark durağan olduğu görülmektedir. CO_2 ve ENUSE değişkenleri birinci farkta %1 anlamlılık düzeyinde durağandır.

d.y	Katsayı	T-bar	P-değeri
y(t-1)	-80.897	0.000	> 0.1

Tablo 7. *Gengenbach, Urbain ve Westerlund Panel Eşbütünleşme Sonuçları*

Çalışmada yatay kesit bağımlılığının olması ve parametrelerin heterojen olması nedeniyle uygun olarak Gengenbach, Urbain ve Westerlund panel eşbütünleşme testi kullanılmıştır. Tablo 7'deki test sonucuna göre Y_{t-1}'in anlamlılığı incelendiğinde, (P-değeri > 0.1 olduğundan) temel hipotezin reddedilemediği, yani CO_2 emisyonu ile değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin mevcut olmadığı görülmektedir.

Boş Hipotez	W istatistiği	Z_bar istatistiği	Anlamlılık Değeri	Karar
LCO2, LGDP'nin nedenseli değildir.	6.2854	12.9466	0.0000	CO2→ GDP
LGDP, LCO2'nin nedenseli değildir.	6.0412	4.3010	0.0000	GDP→ CO2
LCO2, LGDP2'nin nedenseli değildir.	6.2905	12.9590	0.0000	CO2→ GDP2
LGDP2, LCO2'nin nedenseli değildir.	5.8832	4.0775	0.0000	GDP2→ CO2
LCO2, LDYY'nin nedenseli değildir.	1.6889	1.6876	0.0915	CO2→ DYY
LDYY, LCO2'nin nedenseli değildir.	2.9584	4.7971	0.0000	DYY→ CO2
LCO2, LENUSE'nin nedenseli değildir.	4.4349	8.4137	0.0000	CO2→ ENUSE
LENUSE, LCO2'nin nedenseli değildir.	7.1154	5.8200	0.0000	ENUSE→ CO2

Tablo 8. *Dumitrescu & Hurlin Panel Granger Nedensellik Testi*

Tablo 8'de verilen Dumitrescu Hurlin panel Granger nedensellik testi sonuçlarına göre temel hipotez reddedilmiştir ve CO_2, GDP, GDP^2 ile enerji tüketimi arasında çift yönlü panel nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Doğrudan yabancı yatırımlardan CO_2 değişkenine doğru %1 anlamlılık düzeyinde ve CO_2 değişkeninden doğrudan yabancı yatırımlara %10 anlamlılık düzeyinde temel hipotez reddedilerek çift yönlü panel nedensellik ilişkisi olduğu bulunmuştur.

5 Sonuç

Bu çalışmada Avrasya ülkelerinde 1993-2013 döneminde ekonomik büyüme, enerji tüketimi ve doğrudan yabancı yatırımların CO_2 emisyonu üzerindeki etkisi ve ÇKE hipotezinin geçerliliği incelenmiştir. Pesaran CD ve

LM yatay kesit bağımlılığı testi sonuçlarına göre seriler arasında yatay kesit bağımlılığı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu nedenle yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ikinci nesil birim kök testlerinden CIPS ile birim kök varlığı sınanmıştır. CIPS sonuçlarına göre GDP, GDP^2 ve DYY düzey durağan çıkarken, bağımlı değişken CO_2 ve ENUSE değişkeni fark durağandır. Değişkenlerin farklı düzeylerde durağan olması ve bağımlı değişkenin fark durağan olması nedeniyle uzun dönemli ilişki Gengenbach, Urbain ve Westerlund panel eşbütünleşme analizi ile incelenmiş, analiz sonuçlarına göre eşbütünleşmenin olmadığı ve ÇKE hipotezinin geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte heterojen paneller için uygun olan Dumitrescu ve Hurlin panel Granger nedensellik testi ile değişkenler arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur.

Kaynakça

- Baek, 2016. "A new look at the FDI–income–energy–environment nexus: dynamic panel data analysis of ASEAN", Energy Policy, 91, p. 22-27.
- Chandran ve Tang, 2013. "The impacts of transport energy consumption, foreign direct investment and income on CO2 emissions in ASEAN-5 economies", Renewable and Sustainable Energy Reviews, 24, p. 445-453.
- Grossman ve Krueger, 1991. "Enviromental impacts of a North American free trade agreement", National Bureau of Economic Research, No.w3914.
- Hanif, Raza, Gago-de-Santos ve Abbas, 2019. "Fossil fuels, foreign direct investment, and economic growth have triggered CO2 emissions in emerging Asian economies: some empirical evidence", Energy, 171, p. 493-501.
- Kim, 2019. "CO2 emissions, foreign direct investments, energy consumption, and GDP in developing countries: a more comprehensive study using panel vector error correction model", Korean Economic Review, 35, p. 5-24.
- Kivyiro ve Arminen, 2014. "Carbon dioxide emissions, energy consumption, economic growth, and foreign direct investment: Causality analysis for Sub-Saharan Africa", Energy, 74, p. 595-606.
- Linh ve Lin, 2015. "Dynamic causal relationships among CO2 emissions, energy consumption, economic growth and FDI in the most populous Asian Countries", Advances in Management and Applied Economics, 5, p. 69-88.
- Mert ve Bölük, 2016. "Do foreign direct investment and renewable energy consumption affect the CO 2 emissions? New evidence from a panel ARDL approach to Kyoto Annex countries", Environmental Science and Pollution Research, 23, p. 21669-21681.
- Muhammad ve Khan, 2021. "Foreign direct investment inflow, economic growth, energy consumption, globalization, and carbon dioxide emission around the World", Environmental Science and Pollution Research, p. 1-12.
- Pao ve Tsai, 2011. "Multivariate Granger causality between CO2 emissions, energy consumption, FDI (foreign direct investment) and GDP (gross domestic product): evidence from a panel of BRIC (Brazil, Russian Federation, India, and China) countries", Energy, 36, p. 685-693.
- Salahuddin ve Gow, 2014. "Economic growth, energy consumption and CO2 emissions in Gulf Cooperation Council countries", Energy, 73, p.44-58.
- Ssali, Du, Mensah ve Hongo, 2019. "Investigating the nexus among environmental pollution, economic growth, energy use, and foreign direct investment in 6 selected sub-Saharan African countries", Environmental Science and Pollution Research, 26, p. 11245-11260.
- Şeker, Ertugrul ve Çetin, 2015. "The impact of foreign direct investment on environmental quality: a bounds testing and causality analysis for Turkey", Renewable and Sustainable Energy Reviews, 52, p. 347-356.
- Udemba, Magazzino ve Bekun, 2020. "Modeling the nexus between pollutant emission, energy consumption, foreign direct investment, and economic growth: new insights from China", Environmental Science and Pollution Research, p.1-12.
- Xu, Zhao, Zhang ve Cheng, 2021. "Pollution haven or halo? The role of the energy transition in the impact of FDI on SO2 emissions", Science of the Total Environment, 763, 143002.
- Zhu, Duan, Guo ve Yu, 2016. "The effects of FDI, economic growth and energy consumption on carbon emissions in ASEAN-5: evidence from panel quantile regression". Economic Modelling, 58, p. 237-248.

Çevresel Bozulma: Parasal Aktarım Kanalları ve CO_2 Emisyonu

Environmental Degradation: Monetary Transmission Mechanism and CO_2 Emission

Ph.D. Candidate Buket Taştan (Trakya University, Turkey)
Assoc. Prof. Dr. Kenan Terzioğlu (Trakya University, Turkey)

Abstract

As a result of recent changes in traditional risk perception accompanying industrialization and technology, global economic risks are increasingly based on the climate. While risks are considered using a two-dimensional approach in traditional risk perception, risk structures occur in a chain under globalization. In the concept of sustainability, environmental degradation and economic growth establish the link between environmental degradation and other macroeconomic variables. Monetary transmission channels—including the interest, exchange rate, asset price, credit, and expectation channels—impact the real economy and productivity by enabling capital accumulation, the orientation of small funds, and technological diffusion. In this context, the evaluation of the efficiency of monetary transmission channels and environmental degradation policy recommendations need to be addressed, especially, within the industrial sector. Although the cointegration approach is based on the fact that linear combinations of non-stationary series are stationary, cointegration analyses in which structural breaks are defined as dummy variables should be performed since the linear combination may change at a certain point in the sample. This study aims to reveal the effect of industrial production index and energy consumption on greenhouse gas emissions using a structural break approach with cointegration methods. Policy suggestions within the scope of sustainability are evaluated considering the long-term structural results among the variables.

1 Giriş

Sanayi devrimi ile birlikte ülke etkileşimlerinin artması, endüstriyel gelişimi benimseyen ülkelerde büyüme ve enerji sağlanması yarışını beraberinde getirmekte ve üretim yöntemlerinin farklılaşma göstermesiyle artan enerji tüketimi karşılanmaya çalışılmaktadır. Gelişmiş ülkelerde enerji arz güvenliği ve temiz enerji politikaları ön plana çıkarken; gelişmekte olan ülkelerde sürdürülebilir kalkınma programlarından farklılaşan büyüme stratejileri sonucunda ortaya çıkan çevresel bozulma kısa vadede bölgesel, uzun vadede ise küresel sorun olarak ortaya çıkmaktadır (Freeman ve Soete, 2004). Enerji arzının/talebinin karşılanmasında yenilenebilir enerji kaynakları yerine kıt kaynaklar olan fosil yakıtların tercih edilmesi, sera gazı yayılımlarının oransal olarak büyük bir kısmını içinde barındıran karbondioksit emisyonunu ortaya çıkartarak, iklim değişikliğine ve sonucunda ortaya çıkan çevresel bozulmaya neden olmaktadır (Mutlu, 2006). Gelişmekte olan ülkeler statüsünde yer alan ve enerji ithalatçısı olan Türkiye'de, özellikle sanayi sektöründe, enerji talebine eşlik eden büyüme olgusu iklim değişikliği kaynaklı çevresel bozulmayı beraberinde getirmektedir (Nasreen vd., 2007).

Ang (2007), enerji tüketimi, ekonomik büyüme ve karbondioksit emisyonu arasındaki uzun dönemli nedensellik ilişkisini incelemektedir. Lei vd. (2012), enerji tüketimi ve uluslararası teknoloji yayılımının karbondioksit emisyonu üzerindeki uzun dönemli asimetrik etkilerini ortaya koymaktadır. Uysal ve Taş (2016), kentleşme, enerji tüketimi ve karbondioksit emisyonu arasındaki ilişkiyi ele almaktadır. Uysal ve Yapraklı (2016), kişi başına düşen gelirin ve enerji tüketiminin karbondioksit emisyonu üzerindeki etkilerini göstermektedir. Çağlar ve Mert (2017), çevresel Kuznet eğrisi çerçevesinde enerji tüketimi ile karbondioksit emisyonu arasındaki ilişkiyi belirtmektedir. Bulut (2018), yenilenebilir ve yenilenemez enerji tüketiminin karbondioksit emisyonu üzerindeki asimetrik etkilerini ortaya koymaktadır. Güngör ve Karaca (2019), enerji tüketimi, temiz enerji ve karbondioksit emisyonu ile finansal açıklığın uzun dönemli nedensellik ilişkisini incelemektedir. Abumunshar vd. (2020), enerji tüketimi, petrol fiyatları ve karbondioksit emisyonu arasındaki ilişkiyi belirtmektedir. Kılıç vd. (2020), sanayileşme ve kentleşmenin karbondioksit emisyonu üzerindeki uzun dönemli etkilerini vurgulamaktadır. Altan (2021), karbon emisyonları, enerji tüketimi, gelir ve dış ticaret arasındaki dinamik nedensel ilişkileri göstermektedir.

Çalışma kapsamında, Türkiye'ye ilişkin 1980-2018 dönemleri arasında enerji tüketimi ve parasal aktarım politikaları sonucunda ortaya çıkan sanayi üretimindeki etkilerin uzun dönemde emisyon üzerindeki varlığının belirlenmesi amaçlanmaktadır. İlk bölümde çalışmaya giriş yapıldıktan sonra, ikinci bölümde yapısal kırılmalı eşbütünleşme testlerinin teorisi hakkında bilgi verilmektedir. Üçüncü bölümde modelleme sonucunda elde edilen bilgiler sunulmakta ve son bölümde ise bulgu ve önerilere yer verilmektedir.

2 Ekonometrik Metodoloji

Seriler üzerinde ortaya çıkan ani değişiklikler (politika değişikliği, ekonomik kriz, vb. gibi) serilerde kırılmanın gözlemlenmesine ve durağanlık yapısının kaybolmasına neden olabilmektedir. Seriye ilişkin birim kökün yapısal kırılmadan dolayı mevcut olduğu bilgisine sahip olunduğunda, kukla değişkenler yardımıyla kırılma zamanlarının

modele dahil edilmesiyle, uzun dönemli etkilerin belirlenmesi için yapısal kırılmalı eşbütünleşme testleri kullanılmaktadır (Çağlar ve Mert, 2017).

Tek kırılmalı yapısal eşbütünleşme testlerinden olan Gregory ve Hansen (GH) testi, önceden bilinmeyen kırılma zamanının içsel olduğu temeline dayanmaktadır. Kırılma noktası τ ve yapısal kırılma noktasının tam sayı [ ] olduğunu göstermek üzere, kırılma kuklası

$$\vartheta_{1t} = \begin{Bmatrix} 0, t \leq [n\tau] \\ 1, t > [n\tau] \end{Bmatrix} \tag{1}$$

şeklinde tanımlanmaktadır. Kırılmadan önceki sabiti α_0, kırılmadan sonraki sabiti $\alpha_1\vartheta_{1t}$ ve trend β_t olmak üzere, sırasıyla, düzey (C), trend (C/T) ve rejim (C/S) modeli

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1\vartheta_{1t} + \delta_1 y_{2t} + \varepsilon_t \quad t = 1, \dots, n \tag{2}$$

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1\vartheta_{1t} + \beta_t + \delta_1 y_{2t} + \varepsilon_t \quad t = 1, \dots, n \tag{3}$$

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1\vartheta_{1t} + \delta_1 y_{2t} + \delta_2 y_{2t}\vartheta_{1t} + \varepsilon_t \quad t = 1, \dots, n \tag{4}$$

şeklinde ifade edilmektedir. Gregory ve Hansen testi iki aşamalı şekilde ifade edilmektedir. Birinci aşamada, test istatistiklerinin hesaplanabilmesi için her bir modele ait τ değeri hesaplanmakta ve EKK ile tahmin yapılmaktadır. İkinci aşamada, kalıntılar $(\hat{\varepsilon}_{t\tau})$ elde edilmektedir. Gregory ve Hansen testinde eşbütünleşmenin varlığının sorgulanması için $ADF\ ve\ PP\ (Z_t, Z_\alpha)$ testlerine başvurulmaktadır. Tüm test istatistiklerine ait en küçük değer seçilmekte ve tablo değerine göre, yapısal değişim altında değişkenler arasında eşbütünleşmenin olmadığını ifade eden yokluk hipotezi değerlendirilmektedir.

İki kırılmayı dikkate alan Hatemi-J (2008) yapısal kırılmalı eşbütünleşme testinde, kırılma içsel olmakta ve önceden bilinmemektedir. $D_{1t} = \begin{Bmatrix} 0, t \leq [n\tau] \\ 1, t > [n\tau] \end{Bmatrix}$ ve $D_{2t} = \begin{Bmatrix} 0, t \leq [n\tau] \\ 1, t > [n\tau] \end{Bmatrix}$ iki kırılma noktası olmak üzere,

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 D_{1t} + \alpha_1 D_{2t} + \beta_0' x_t + \beta_1' D_{1t} x_t + \beta_2' D_{2t} x_t + \varepsilon_t \tag{5}$$

şeklinde ifade edilen denklem yapısında eşbütünleşmenin varlığının sorgulanabilmesi için $ADF\ ve\ PP(Z_t, Z_\alpha)$ testlerine başvurulmaktadır.

ADF test istatistiği ve Z_t test istatistiğinin dağılımı benzerlik göstermektedir. Tüm test istatistikleri için, en küçük değer seçilerek, yapısal değişim altında değişkenler arasında eşbütünleşmenin olmadığını ifade eden yokluk hipotezi değerlendirilmektedir.

3 Enerji Tüketimi ve Sanayi Üretim Endeksinin Karbondioksit Emisyonu (CO_2) Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi

Türkiye'de 1980-2018 yılları ele alınarak, Dünya Bankası veri tabanı ve Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası elektronik veri dağıtım sistemi (TCMB-EVDS) kullanılarak, enerji tüketimi (EK) ve sanayi üretim endeksinin (SUE) karbondioksit emisyonu (CO_2) üzerindeki etkilerini gözlemlemek amacıyla uzun dönem denge ilişkinin varlığı yapısal kırılmalı eşbütünleşme testleri kullanılarak araştırılmaktadır. Varyansın kararlılığının sağlanması ve aykırı gözlemlerin mevcut olması durumunda etkilerinin azaltılması, diğer bir ifadeyle serilerde mevcut olan aşırı (uç) değişikliklerin dengelenmesi, serilere ilişkin logaritmik dönüşüm yapılmaktadır. Tablo 1.'de değişkenlere ilişkin standart birim kök testleri ve yapısal kırılmalı birim kök testi sonuçları verilmektedir.

	EK		**SUE**		**CO_2**	
	DÜZEY	**1.FARK**	**DÜZEY**	**1.FARK**	**DÜZEY**	**1.FARK**
ADF	-1.112	-7.218*	-0.935	-7.061*	-2.334	-6.911*
DF-GLS	-2.425	-7.028*	-2.723	-7.117*	-1.820	-7.080*
PP	-1.356	-7.262*	-1.019	-7.140*	-2.185	-7.537*
LS						
	C	B	C	B	C	B
I	-3.417***	-2.876	-3.131	-3.976	-2.166	-4.284**
II	-3.824**	-4.529	-3.521***	-4.675	-2.523	-4.642
***,**,* sırasıyla %10, %5 ve %1 önem düzeyini göstermektedir. LS testinde I: tek kırılma, II:çift kırılma, C:düzeyde kırılma , B:düzeyde ve trendde kırılmayı göstermektedir.						

Tablo 1: *Standart ve Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testleri*

Tablo 1.'de standart birim kök testlerinden Augmented Dickey Fuller (ADF), Dickey Fuller GLS (DF-GLS) ve Phillips Perron (PP) test istatistiklerine ilişkin sonuçlara yer verilmektedir. ADF tipi test yaklaşımına dayanan ve kırılma zamanı içsel olarak varsayılan Zivot Andrews (ZA) testinde tek zaman noktasında kırılma durumu incelendiğinden; tek kırılmalı ve çift kırılmalı yapıya izin veren ve LM tipi test yaklaşımına dayanan LS testi

sonuçları verilmektedir. Elde edilen bulgular, EK, SUE ve CO_2'nin ADF ve PP testlerine göre birinci farkında durağan olduğunu göstermektedir. Serilerde yapısal kırılma olması durumunda, sıradan birim kök testleri yanıltıcı sonuçlar ortaya koyabilmektedir. Bu durumda, yapısal kırılmanın dikkate alınarak serinin durağanlığının sorgulandığı yapısal kırılmalı testlere başvurulmaktadır. Tüm değişkenlerin, yapısal kırılma dikkate alınsa bile, durağan olmadığı tespit edildikten sonra, değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin tespit edilmesinde faydalanılan yapısal kırılmalı eşbütünleşme testleri Tablo 2.'de gösterilmektedir.

Test	**Model**	ADF_τ	**Kırılma Noktası**	**PP** (z_t)	**Kırılma Noktası**	**PP** (z_α)	**Kırılma Noktası**
GH	C	-5.862*	1999	-5.940*	1999	-35.142	1999
	C/S	-6.254*	1986	-6.338*	1986	-40.090	1986
HJ	C	-6.451	1988	-6.537*	1988	-38.492	1988
			1993		1993		1993
	C/S	-9.401*	1986	-9.528*	1986	-55.178	1986
			1995		1995		1995

*GH C (düzeyde) model tablo kritik değeri %5 anlamlılık seviyesine göre sırasıyla ADF_τ=-4.92 z_t= -4.92 z_α =-46.98'dir.
GH C/S (rejimde) model tablo kritik değeri %5 anlamlılık seviyesine göre sırasıyla ADF_τ=-5.50 z_t= -5.50 z_α =-58.33'dir.
HJ C (düzeyde) ve C/S (rejimde) model tablo kritik değeri %5 anlamlılık seviyesine göre sırasıyla ADF_τ=-6.458 z_t= -6.458 z_α =-83.644'dir.

Tablo 2. *GH ve HJ Eşbütünleşme Testlerinin Sonuçları*

Tablo 2.'de Gregory ve Hansen testinin hem düzey modeli (C) hem rejim modelinde (C/S) ADF ve PP(z_t) test istatistiklerine göre, eşbütünleşme olmadığını ifade eden sıfır hipotezi reddedilmektedir. Hatemi-J testinden elde edilen bulgular değerlendirildiğinde ise, ADF test istatistiğine ait rejim modelinde (C/S) eşbütünleşme olmadığını ifade eden sıfır hipotezinin reddedildiğini ve PP(z_t) test istatistiğinde hem düzeyde (C) hem rejim (C/S) modelinde, eşbütünleşme olmadığını ifade eden sıfır hipotezinin reddedilmektedir. Bu çerçevede, EK, SUE ve CO_2 değişkenleri arasında uzun dönemli ilişki tespit edildiği için eşbütünleşme etkisinin var olduğu ifade edilebilmektedir.

Değişkenler arasında uzun dönemde bir eşbütünleşme ilişkisi tespit ettikten sonra tam modifiye edilmiş en küçük kareler (FMOLS) tahmincisi ile uzun dönem katsayılarının tahminini elde etmek amacıyla, Gregory ve Hansen ve Hatemi-J testlerine ait düzey modeli (C) ve rejim modeli (C/S) tahmin sonuçları incelenmektedir. Elde edilen bulgulara göre, FMOLS tahmincisinden yola çıkılarak gerçekleştirilen HJ (2008b) testinde hem düzey hem rejim değişimi için uzun dönem tahmin sonuçlarında yapısal kırılmaları ifade eden kukla değişkenler istatistiksel olarak anlamsız elde edilmektedir. Ek olarak, FMOLS tahmincisinden yola çıkılarak gerçekleştirilen GH (1996) test sonuçlarına göre rejim değişimine ilişkin model tahmin sonuçlarında kukla değişkenin istatistiksel olarak anlamsız olduğu gözlemlenmektedir. FMOLS tahmincisinden yola çıkılarak gerçekleştirilen GH (1996) test sonuçlarına göre düzey modelinde kırılmayı gösteren kukla değişken de dahil olmak üzere tüm değişkenlere ilişkin parametre katsayıları istatistiksel olarak anlamlı bulunmaktadır. Tablo.3'de GH (1996) düzey (C) modeline ait sonuçlara yer verilmektedir.

Değişkenler	**Test İstatistiği**	**Standart Hata**	**t-istatistiği**
Sabit	-3.008*	0.995	-3.021
EK	0.657*	0.148	4.437
SUE	0.554*	0.108	5.105
EK*Kukla	0.571**	0.232	2.455
SUE*Kukla	-0.526*	0.150	-3.510
Kukla	-3.341***	1.651	-2.022

***,**,* sırasıyla %10, %5 ve %1 önem düzeyini göstermektedir.
Kukla, 1999 yılını ifade etmektedir.

Tablo 3. *GH-C Model için FMOLS Tahmincisi ile Uzun Dönem Katsayıların Tahmini*

Tablo 3'de yer alan tüm değişkenler ile karbondioksit emisyonu arasında istatistiksel olarak anlamlı ve aynı yönlü bir ilişki olduğu gözlemlenmektedir. 1999 dönemi öncesinde, EK ve SUE değişkeninde meydana gelen %1'lik artış CO_2 değişkenini sırasıyla yaklaşık %0.65 ve %0.55 arttırmaktadır. 1999 dönemi sonrası ele alındığında, EK değişkeninin CO_2 değişkeni üzerindeki istatistiksel olarak anlamlı ve aynı yönlü etkisi devam etmektedir. SUE değişkeni ele alındığında ise istatistiksel olarak anlamlı etki devam ederken etki yönünde değişim olmakla birlikte toplam değişim ele alındığında SUE değişkeninin CO_2 değişkeni üzerindeki istatistiksel olarak anlamlı etkisini 1999 dönemi sonrası azaldığı ifade edilebilmektedir.

4 Sonuç

Sanayileşme ve küreselleşme sonucu ülkelerin endüstrileşme ve pazarlama yarışına girmesiyle üretim ve tüketim alışkanlıklarında farklılıklar gözlemlenmektedir. Parasal aktarım kanalı, reel ekonomi ele alındığında, sermaye birikimini, küçük fonların yönelimini ve teknoloji yayılımını etkileyerek verimliliğin ve büyümenin yönünü değiştirebildiğinden, çevresel bozulmanın etkileri ve politika önerilerinin sanayi sektörü çerçevesinde ele alınması önem arz etmektedir. Üretim yöntemlerinin değiştirilmesi ve çeşitlendirilmesi çabası, çevresel bozulmanın geri dönülemez bir hal alması endişesiyle, artış göstermektedir. Bununla birlikte, refah seviyesinin arttırılmasında sürdürülebilirlik yerine ekonomik büyümeyi esas alan gelişmekte olan ülkeler çevresel üretim politikalarını göz ardı etmektedir. Enerji ithalatçısı olan Türkiye, Kyoto protokolü esasına göre, enerji arzını/talebini karşılamak amacıyla doğal kaynakların bilinçsiz şekilde tahrip edilmemesi ve çevre üzerindeki olumsuz etkilerin azaltılarak sera gazları içerisinde önemli paya sahip olan karbondioksit emisyonunun azaltılması için, sanayi sektöründe, üretimde yeni tekniklerin kullanılmasını teşvik edici politikalar uygulamaktadır. Bu çerçevede, 1999 dönemi öncesinde ekonomik büyümeye endeksli üretim gelişmeleri ve ticaret ile sanayi politikalarının genel kapsamlı olarak tüm sektöre uygulanması sayesinde sanayi üretiminde ve ürün ihracatında artış gözlemlenirken; enerji tüketiminde ve dolayısıyla karbondioksit emisyonlarında da artış gözlemlenmektedir. 1999 yılı itibariyle ekonomik yavaşlamanın etkisi iç talebi daraltarak üretimin gerilemesine neden olmaktadır. Sektörel olarak ele alındığında, özkaynağın yabancı kaynağa oranının azalması ve kısa vadeli yabancı kaynağın toplam yabancı kaynak içindeki oranının artması 1999 yılı itibariyle yabancı kaynak kullanımının arttığını göstermektedir. Ek olarak, büyüme olgusunun sürdürülebilir bir yapı kazanmasını sağlayan politikaların da devreye girmesiyle hem sanayi üretimindeki artış hem de karbondioksit emisyonundaki artış azalarak devam etmektedir. Bu gelişmelerin yanı sıra, Türkiye İstatistik Kurumu tarafından ekonomik, sosyal ve kültürel koşullar göz önüne alınarak açıklanan istatistiklerde kavram, kapsam ve yöntem değişikliğine gidilerek, 1999 yılında sanayi üretim endeksinde temel yıl ve sınıflama değişimi olduğu gözlemlenmektedir. Karbondioksit emisyonu salınımı ele alındığında, gelişmiş ülkeler ile arasında fark bulunmasına rağmen aynı protokollerde yer alan Türkiye'de kirlilik hipotezinin geçerliliğinin araştırılması ve politika yapıcıların fosil yakıt kullanımı yerine yenilenebilir enerji kaynakları başta olmak üzere nükleer enerji kullanımını tercih ederek ithalatçı konumunu değiştirmesi ve sera gazı salınımlarının azaltılmasıyla sürdürülebilir büyüme ve kalkınmanın sağlanabileceği belirtilebilmektedir.

Kaynakça

- Abumunshar, M., Aga, M., Samour, A., (2020). "Oil Price, Energy Consumption, and CO2 Emissions in Turkey. New Evidence from a Bootstrap ARDL Test", *Energies,* 13, p.1-15.
- Altan M.İ., (2021). "Gelişmiş Ve Gelişmekte Olan Ülkelerde Büyüme, Enerji Tüketimi Ve Finansal Kalkınmanın Çevreye Etkisinin İncelenmesi: İsveç Ve Pakistan Örneği" *bmij,* 9(1), ss.18-31.
- Ang, J.B., (2007). "CO2 Emissions, Energy Consumption, and Output in France", *Energy Policy*, 35, p.4772-4778.
- Bulut, Ü., 2018. "Yenilenemez ve Yenilenebilir Enerjinin Karbondioksit Emisyonu Üzerindeki Etkileri: Türkiye İçin Asimetrik Nedensellik Testi", 4 th International Congress on Political, Economic and Social Studies (ICPESS), 28-30 June 2018*,* ss.291-300.
- Çağlar, A.E., Mert, M., (2017). "Türkiye'de Çevresel Kuznets Hipotezi ve Yenilenebilir Enerji Tüketiminin Karbon Salımı Üzerine Etkisi: Yapısal Kırılmalı Eşbütünleşme Yaklaşımı", *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 24(1), ss.21-38.
- Freeman, C. ve Soete, L. (2004). The Economics of Industrial Innovation. Tubitak Yayınları.
- Gregory, Allan W., Hansen, Bruce E., (1996). "Residual-Based Tests For Cointegration İn Models With Regime Shifts", *Journal Of Econometrics*, 70(1), pp.99-126.
- Güngör, S., Karaca, S.S., (2019). "Enerji Tüketimi, Temiz Enerji Ve Karbondioksit Emisyonlarının Finansal Açıkla İlişkisi: Türkiye Örneği", Muhasebe ve Finans İncelemeleri Dergisi, 2(1), ss. 33-46.
- Hatemi-J, A., (2008). "Forecasting Properties of a New Method to Determine Optimal Lag Order in Stable and Unstable VAR Models", *Applied Economics Letters,* 15(4), pp. 239-243.
- Hatemi-J, A., (2012), "Asymmetric Causality Tests with an Application", *Empirical Economics,* 43(1), pp. 447-456.
- IEA. 2001. Key World Energy Statistics 2001 Edition. International Energy Agency (IEA) OECD/IEA, Paris.
- Kılıç, C., Kurt, Ü., Balan, F., (2020). "Kentleşme Ve Sanayileşmenin CO2 Emisyonu Üzerindeki Etkisi: Türkiye İçin ARDL Sınır Testi Yaklaşım" *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(2), ss.182-196.
- Lei, R., Zhang, Y.,Wei, S., (2012). "International Technology Spillover, Energy Consumption and CO_2 Emissions in China", *Low Carbon Economy,* 3(3), p.49-53.

- Nasreen, S., Anwar, S. ve Öztürk, I. (2017). "Financial Stability, Energy Consumption and Environmental Quality: Evidence from South Asian Economies", *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 67, ss.1105-1122.
- Uysal, D., Doğan, T., 2016. "Kentleşme, Enerji Tüketimi Ve Çevresel Bozulmalar (Kirlilik-CO2) Arasındaki İlişkinin Yapısal Kırılmalar Altında İncelenmesi: Türkiye Örneği", *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi,* 9(28/4), ss.103-120.
- Uysal, D., Yapraklı, H., (2016). "Kişi Başına Düşen Gelir, Enerji Tüketimi ve Karbondioksit (CO2) Emisyonu Arasındaki İlişkinin Yapısal Kırılmalar Altında Analizi: Türkiye Örneği", *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 31, ss.187-202.

N-11 Ülkelerinde Ekonomik Karmaşıklık ve Çevresel Bozulma İlişkisine Yönelik Ampirik Analiz

An Empirical Analysis of the Relationship between Economic Complexity and Environmental Deterioration in N-11 Countries

Prof. Dr. Neşe Algan (Çukurova University, Turkey)
Prof. Dr. Harun Bal (Çukurova University, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Müge Manga (Erzincan Binali Yıldırım University, Turkey)

Abstract

The economic complexity index, which is one of the essential elements of economic development, is a concept that means the competitiveness, development, knowledge, and competence structure of the exported products. The current literature generally stated that the increase in the economic complexity index supports sustainable growth. However, the impact of changes in the economic complexity index on environmental damage is neglected in many studies. Accordingly, in the present study, it is analyzed the impact of the economic complexity index on the environmental degradation for the N-11 countries (Bangladesh, Indonesia, Philippines, South Korea, Iran, Mexico, Egypt, Nigeria, Pakistan, Turkey, and Vietnam) between 1990 and 2014. Carbon emission is used as an indicator of environmental degradation. Besides, the renewable and non-renewable (fossil) energy use and the total population are included to the established model as control variables. According to the panel ARDL/PMG findings, the economic complexity index, non-renewable energy use, and total population increase carbon emissions, whereas the renewable energy use decreases. This situation shows that the economic complexity level in N-11 countries has insufficient level to reduce environmental degradation in given years.

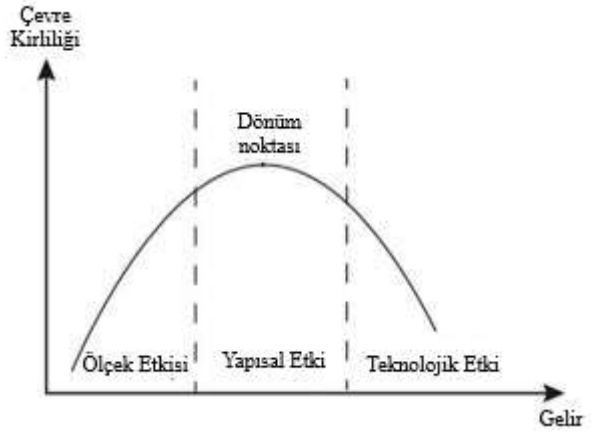
1 Giriş

Sanayi devrimiyle beraber ortaya çıkan yeni teknolojiler, sektör ve endüstrileri kökten değiştirerek, ülkelerin üretim yapılarının modernleşmesini artırmıştır. Ekonomik yapının tarım sektöründen daha karmaşık endüstri ve hizmetlere doğru çeşitlendiği süreci ifade eden yapısal dönüşüm, fosil yakıt tüketiminin hızla artmasına neden olmaktadır. Fosil yakıt tüketimdeki artışa parallel olarak ortaya çıkan karbondioksit (CO_2) emisyonu yayılımı çevre üzerinde doğrudan bir baskı yaratabimektedir. Üretim yapısının dönüşümü ve sanayileşme süreci, bir yandan enerji tüketimini ve karbon emisyonlarını artırırken, diğer taraftan üretim faktörlerinin geleneksel ekonomik faaliyetlerden modern ekonomik faaliyetlere aktarılmasına neden olmaktadır. Bu durum kirliliğin azaltılması ve daha temiz enerji üretilmesi için yeni araçların geliştirilmesine yol açarak, çevre üzerinde olumlu etkilere sahip olabilmektedir. Bazı durumlarda ise oluşan dönüşüm çevre kirliliğini arttırabilmektedir. Örneğin, tarım sektöründe gübreleme sisteminde geleneksel yöntemlerden kimyasal yöntemlere geçilmesi ciddi çevresel tahribatlara yol açmaktadır. Buna karşılık, yeşil teknoloji ve eko-inovasyon, yeni ürünler/hizmetler ve iş yöntemleri yaratarak kirliliğin olumsuz etkilerini azaltmaktadır (Boleti vd., 2021: 251-252).

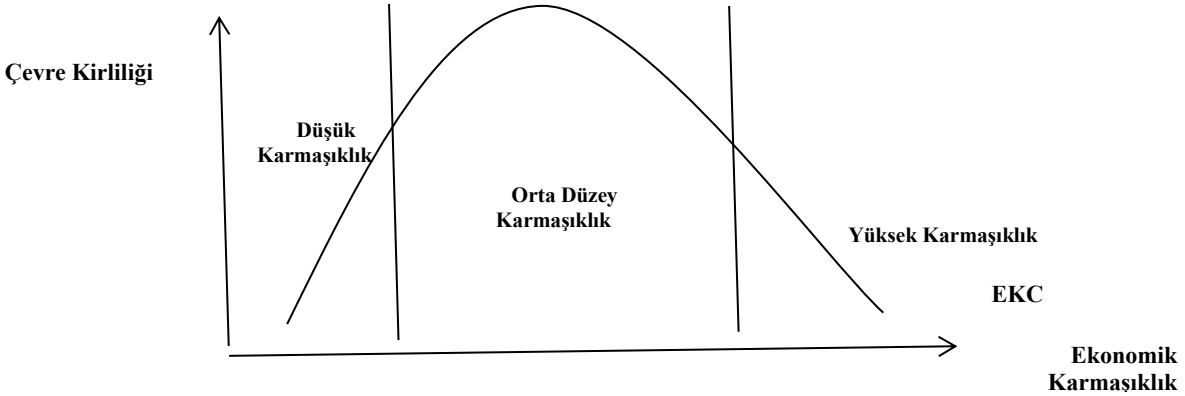
Ülkelerin ekonomik büyümeyi sürdürme istekleri, beraberinde çevre kirliliğini getirmektedir. Bu bağlamda ekonomik büyüme ile çevresel bozulma arasındaki ilişkiyi ele alan en temel hipotez, Çevresel Kuznets Eğrisi (EKC) hipotezidir. EKC hipotezine göre gelir artışıyla beraber çevre kirliliği de belirli bir eşik değerine artmaktadır; fakat belirli bir dönüm noktasından sonra gelir artışıyla beraber çevre kirliliği azalmaktadır. Dolayısıyla EKC hipotezi, gelir ile çevresel bozulma arasında ters-U şeklinde ilişkinin varlığını ifade etmektedir (Doğan vd., 2019: 31900). Çevresel bozulma göstergesi olarak literatürde yoğun olarak karbondioksit emisyonu (CO_2 emissions) kullanılmaktadır. Birçok faktörden dolayı ülkelerdeki CO_2 emisyonu seviyesi etkilenmektedir. Çevre ve enerji ekonomisi literatüründe ise ekonomik ve teknolojik faktörler öne çıkarılmaktadır (Can ve Gozgor, 2017). Bu etkilerin grafiksel gösterimi Şekil 1'de özetlenmektedir.

Kalkınmanın başlangıç aşamasında ülkeler, çevre kirliliğine çok az katkıda bulunan tarım sektöründe faaliyet göstermektedir. Bu süreçten sonra ülkeler, yoğun kirliliğe yol açan sanayileşme aşamasına geçmektedir (Ölçek etkisi). Bu aşamaya geçişle beraber ülkeler, bilgi ve beceri yoğun alanlara odaklanmaktadır. Dolayısıyla söz konusu aşama, çevresel bozulmayı azaltan, diğer ifadeyle çevre kalitesini artıran süreci beraberinde getirmektedir (Yapısal etki). Yapısal değişim sürecinde yeni teknolojiler, imalat sanayisinde kullanılan eski teknolojilerle ikame edildiği için daha az çevre kirliliği yaratılmaktadır (teknolojik etki) (Can ve Gozgor, 2017:16364- 16365). Ekonomik büyüme ve çevre kirliliği arasındaki ilişkiyi test eden birçok çalışmanın mevcut literatürde yer aldığını görmek mümkündür. Ancak geleneksel yaklaşımlardan farklı olarak ülkelerin daha gelişmiş ve moderlenleşmiş üretim yapısını ifade eden ekonomik karmaşıklık endeksi (ECI) ile çevresel bozulma arasındaki ilişkiyi ele çalışmaların azınlıkta olduğu görülmektedir. Ürünlerin daha yüksek karmaşıklığı, günümüzün şiddetli dünya rekabetinin zorluğuyla yüzleşmek için bir taleptir. Bununla birlikte, daha karmaşık ve sofistike ihraç edilen ürünler, kaçınılmaz olarak enerji yoğunluğunda bir artışa ve daha fazla kirliliğe yol açan artan bir enerji talebi anlamına

gelebilir (Neagu, 2019:1). Genel olarak ekonomik karmaşıklık düzeyi ile çevre kirliliği arasındaki ilişkiyi Şekil 2'deki gibi gösterbilmek mümkündür.



Şekil 1. *Geleneksel EKC Hipotezinin İşleyişi* ***Kaynak:*** *Can ve Gozgor, 2017.*



Şekil 2*. Çevre Kirliliği ve Ekonomik Karmaşıklık Arasındaki İlişki* ***Kaynak****: Pata, 2021:848*

Hidalgo ve Hausmann (2009) tarafından geliştirilen ECI, bir ülkedeki mevcut olan üretken yetenekler kümesinin, üretim sürecindeki teknoloji seviyesini ve bilgi yoğunluğunu ölçmesi yanında bir ülkenin yüksek düzeyde gömülü bilgi ve beceri gerektiren verimliliğini göstermektedir. Bu çalışmada, Şekil 2'de ifade edildiği üzere, çevre kirliliği ile ekonomik karmasşıklık düzeyi arasında Ters-U şeklinde bir ilişki olduğu ifade dilmektedir. Buna göre, ekonomik kalkınmanın ilk aşamasında basit tarımsal üretim sürecini temsil eden düşük karmaşıklık düzeyi daha az bir çevre kirliliği yaratırken, orta düzey karmaşıklık seviyesine doğru çevre kirliliği artar. Yüksek ekonomik karmaşıklığı genel olarak teknoloji ve beceri yoğun teknıkler ile yapıldığından çevre kirliliğini azaltan bir etkisi vardır (Pata, 2021: 847-848). Çalışma, çevrenin lüks bir mal olduğu fikrine dayanan geleneksel EKC hipotezinin aksine, ülkelerin üretim yapısının bilgi, teknoloji ve beceri yoğunluğunu ifade eden ekonomik karmaşıklık endeksi (ECI) ile çevresel bozulma arasındaki ilişkiyi dikkate değer çerçeve sunmaktadır. Tarımsal ürünlerin üretimine dayalı ekonomiler, çevresel bozulmaya daha az yol açmaktadır. Sanayileşmeyle beraber üretimin çeşitlenmesi sonucunda ekonomiler daha karmaşık hale gelmektedir. Bu süreçte çevresel bozulma da artmaktadır. Zaman içerisinde ekonomik karmaşıklık seviyesinde, bilgi yoğun endüstrilere yönelik yapısal değişiklikler meydana gelmektedir. Ekonomik karmaşıklıktaki artış, çevre kirliliğini azaltan üretim sürecinin gelişmesini sağlamaktadır (Swart ve Brinkmann, 2020: 5-6). Adedoyin vd. (2021)'ye göre ise her ne kadar ECI'nın çevresel kaliteyi artırdığını öne çıkaran çalışmalar var olsa da, çevresel bozulmayı artırdığı faktörler gözden kaçırılmamalıdır.

Bu teorik yaklaşımlardan yola çıkaran ekonomik karmaşıklık endeksinin çevresel bozulma üzerindeki etkisi N-11 ülkeleri için incelenerek, literatüre katkı sunulması hedeflenmektedir. Çalışmanın ilk kısmında çevre kirliliği ve ekonomik karmaşıklık endeksi ile ilgili genel bilgiler verilmektedir. İkinci kısımda, yer alan ilgili literatür özetini takiben üçüncü bölümde ampirik analiz için kullanılan model, veri seti ve bulgular yer almaktadır. Sonuç bölümünde ise elde edilen ampirik bulgular çerçevesinde genel ve politik değerlendirmelere yer verilmektedir.

2 Literatür Taraması

Çevre kirliliği üzerine yapılan çalışmalarda ekonomik büyüme ve çevresel bozulma arasındaki ilişkiyi test eden çalışmaların ağırlıkta olduğu görülmektedir. Ekonomik karmaşıklık düzeyinin çevre üzerindeki etkisi üzerine yapılan çalışmaların ise mevcut literatürde azınlıkta olduğu görülmektedir.

Romero ve Gramkow (2021), 1976-2012 dönemi verilerini kullanarak 67 ülke için ekonomik karmaşıklığın sera gazı emisyonu üzerindeki etkisini araştırdıkları çalışmada, ekonomik karmaşıklık seviyesi arttıkça kişi başı sera gazı emisyonu yoğunluğunun azaldığı bulgusuna ulaşmışlardır.

Doğan vd. (2020), 28 OECD ülkesinde 1990-2014 periyoduna ilişkin verileri kullanarak yaptıkları analizde, ekonomik karmaşıklık ve yenilenebilir enerjinin bu ülkelerde çevresel tahribatı azalttığı sonucunu elde etmişlerdir.

Adedoyin vd. (2021) çalışmasında, 1995-2016 dönemi için Dünya Bankası'nın gelir sınıflandırmasını dikkate alarak farklı ülke gruplarında ekonomik karmaşıklığın karbondioksit emisyonu (CO_2 emissions) üzerindeki etkisi incelenmiştir. Elde edilen analiz bulgularına göre, ekonomik karmaşıklık arttıkça, düşük gelir gruplarında CO_2 emisyonu artarken; üst-orta gelir ve yüksek gelir gruplarında azalmaktadır. Panel grubu için EKC hipotezi geçerli olmakla birlikte, ekonomik karmaşıklık CO_2 emisyonunu azaltmaktadır.

Can ve Gozgor (2017), 1964-2014 yılları verilerini kullanarak Fransa'da karbondioksit emisyonunun (CO_2 emissions) belirleyicilerini test etmişlerdir. Yazarlar, ilk olarak EKC hipotezinin geçerli olduğunu ortaya koymuştur. İkinci olarak, enerji tüketiminin CO_2 emisyonu üzerindeki etkisi pozitif çıkmıştır. Son olarak, ekonomik karmaşıklık uzun dönemde CO_2 emisyonunu azaltmaktadır.

Doğan vd. (2019), farklı gelir gruplarına yönelik 1971-2014 dönemi verileriyle ekonomik karmaşıklığın çevresel bozulma üzerindeki etkisini ölçmüşlerdir. Ulaşılan bulgular, ekonomik karmaşıklığın düşük orta gelirli ve yüksek orta gelirli ülkelerde çevresel bozulmayı artırdığını; yüksek gelirli ülkelerde ise azalttığını göstermektedir.

Swart ve Brinkmann (2020), 1991-2000 dönemi veri setiyle Brezilya için ekonomik karmaşıklığın, çevresel tahribat üzerindeki etkisini farklı çevre göstergeleri kullanarak incelemiştir. Elde edilen sonuçlar, ekonomik karmaşıklıkla birlikte atık çıkarmanın azaldığını; fakat orman yangınlarının arttığını göstermektedir. Ayrıca, ekonomik karmaşıklık ile ormansızlaşma ve hava kirliliği ile ilişkilendirilememiştir.

Pata (2021), 1980-2016 dönemiyle ABD ekonomisi için yaptığı ampirik analizde, ekonomik karmaşıklığın çevre kirliliğini azalttığı sonucuna ulaşmıştır.

Yilanci ve Pata (2020), 1965-2016 periyoduna ait verileri kullanarak Çin'de ekonomik büyüme, ekonomik karmaşıklık, enerji tüketimi ve ekolojik ayakizi arasındaki kısa ve uzun dönemli ilişkiyi araştırmıştır. Ulaşılan sonuçlara göre enerji tüketimi ve ekonomik karmaşıklık, hem kısa hem de uzun dönemde ekolojik ayakizini artırmaktadır. Bunun yanında EKC hipotezi Çin'de geçerli değildir.

Boleti vd. (2021), gelişmiş ve gelişmekte olan toplam 88 ülkede 2002-2012 dönemine ait yıllık verilerle ekonomik karmaşıklık ile çevre performansı arasındaki ilişkiye odaklanmıştır. Elde edilen bulgulara göre ekonomik karmaşıklık çevre performansını olumlu etkilemektedir. Diğer ifadeyle karmaşık ihraç ürünlerinin artması, çevresel bozulmaya yol açmamaktadır.

Chu (2020) çalışmasında 118 ülkedeki 2002-2014 dönemi için çevresel kirlilik ile ekonomik karmaşıklık düzeyi arasındaki ilişki ele alınmaktadır. Elde edilen bulgulara göre, ekonomik karmaşıklığın belirli bir noktadan sonar çevresel kirliliği azalttığını, her daim çevre için faydalı bir unsur olmadığı ifade edilmektedir.

Neagu (2019) çalışmasında, 1995-2017 dönemi için 25 seçilmiş Avrupa ülkesi için ekonomşk karmaşıklığın belirli noktadan sonra çevresel kirliliği azalttığı diğer bir ifadeyle ekonomik karmaşıklık düzeyi ile çevre kirliliği arasında arasında ters- U şeklinde ilişki söz konusudur.

Shahzad, vd. (2021) çalışmasında, 1965-2017 dönemine ait çeyreklik veriler kullanılarak ABD için ekonomik karmaşıklığın ekolojik ayak izini arttırdığı yönünde bulgular elde edilmiştir. Laverde-Rojas vd. (2021) çalışmasında 1971-2014 dönemindeki Kolombiya için ekonomik karmaşıklık ile çevresel kirlilik arasındaki ilişki ele alınmıştır. Elde edilen bulgular ekonomik karmaşılık artışının mevcut dönemde çevresel kirliliği azaltma yönünden etkili olmadığı yönündedir.

Azizi vd. (2019) çalışmasında, 99 ülke için 1992-2017 dönemine ait veriler ile ekonomik karmaşıklık düzeyi ile çevre kirliliği arasındaki ilişki ele alınmaktadır. Elde edilen bulgular, ekonomik karmaşıklığın çevre kirliliği üzerinde negatif yönde bir etkisinin söz konus olduğunu ifade etmektedir.

Ampirik literatür incelendiğinde ülke/ülke grubu, incelenen dönem ve kullanılan değişkenlere bağlı olarak ekonomik karmaşıklık ile çevre kalitesi arasındaki ilişkinin değiştiği görülmektedir.

3 Model, Veri Seti ve Bulgular

Çalışmanın bu kısmında, 1990-2014 dönemindeki N11 ülkeleri (Bangladeş, Endenozya, Filipinler, Güney Kore, İran, Meksika, Mısır, Nijerya, Pakistan, Türkiye ve Vietnam) için ekonomik karmaşıklık ile çevre kirliliği arasındaki ilişki analiz edilmektedir. Ayrıca kurulan modele kontrol değişkenleri olarak çevre kirliliği üzerinde

etkili olduğu düşünülen yenilebilir ve yenilenemeyen enerji tüketimi ve toplam nüfus göstergeleri de eklenmiştir. Kurulan modeldeki değişkenlerin seçilmesinde Pata (2021) çalışması takip edilmiştir. Analize konu olan model:

$(CO2_{it}) = f(ECI_{it}, NREC_{it}, REC_{it}, POP_{it})$ şeklinde oluşturulmuştur.

Modelin logaritmik formu ise,

$$Ln(CO2_{it}) = \beta_0 + \beta_1 LnECI_{it} + \beta_2 LnNREC + \beta_3 LnREC_{it} + \beta_4 LnPOP_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

olarak ifade edilebilir.

Modelde yer alan CO2, (kişi başına metrik ton) çevresel kirliliği temsilen ele alınan, ECI, ekonomik karmaşıklık endeksini, NREC, yenilenemeyen enerji kullanımını gösteren fosil yakıt enerji tüketimi toplamın yüzdesi REC yenilebilir enerji kullanımını (toplam nihai enerji tüketiminin yüzdesi-%), POP ise toplam nüfus miktarını ifade etmektedir. Değişkenlerden ekonomik karmaşıklık endeksi, The Observatory of Economic Complexity, diğer değişkenler ise Dünya bankası veri tabanından alınmıştır.

Öncelikle panel grubunu oluşturan birimler arasında yatay kesit bağımlılığının olup olmadığının test edilmesi gerekmektedir. Bu çerçevede, Pesaran (2004) tarafından geliştirilen CD testinden faydalanılmıştır. Serilerin kendilerine özgü bir yapıya sahip olup olmadığının tespit edilmesi amacıyla uygulanan Delta testi ise, Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından geliştirilmiştir. Testin temel hipotezleri; $H_0: \beta_i = \beta$"eğim katsayıları homojendir" $H_1: \beta_i \neq \beta$"eğim katsayıları homojen değildir" şeklindedir.

Yapılan ampirik analizin devamında, Pesaran (2007) tarafından ortaya atılan ve CADF (Cross-Sectional Augmented Dickey–Fuller) testinden türetilen CIPS birim kök testinden faydalanılmıştır.

Değişkenler arasındaki uzun ve kısa dönemli ilişkinin tespit edilmesinde Pesaran vd. (1999) tarafından ortaya konulan, havuzlanmış grup tahmincisi (Pooled Mean Grup-PMG) ve grup tahmincisi (Mean Grup-MG) gibi çeşitli tahmincilerinin söz konusu olduğu panel ARDL yöntemi kullanılmıştır. Pesaran ve Smith (1995) tarafından ortaya konulan MG yöntemi, parametrelerin ortalamasına bağlı olarak ülkelerin uzun ve kısa dönemde farklı özelliklere sahip olduğunu varsayarak, sabit ve rassal etkiler gibi modellerin olağan uygulama yöntemleri olmadığını kabul etmektedir. PMG tahmincisi ise, uzun vadede her ülkenin aynı dinamiklere sahip olduğu, diğer bir ifadeyle homojen olduğunu varsayan bir tahmincidir (Pesaran vd., 1999: 621).

(1) nolu modelde yer alan değişkenler arasındaki uzun ve kısa dönemli ilişkinin tespit edilmesi amacıyla kurulan panel ARDL denklemi aşağıdaki şekilde yazılmaktadır:

$$LnCO2_{it} = \alpha_i + \sum_{j=1}^{p} \beta_{ij} LnCO2_{it-j} + \sum_{j=0}^{q} \delta_{ij}\, LnECI_{it-j} + \sum_{j=0}^{k} \varphi_{ij} LnNREC_{it-j} + \sum_{j=0}^{l} \gamma_{ij} LnREC_{it-j} + \sum_{j=0}^{m} \emptyset_{ij} LnPOP_{it-j} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Ayrıca, Panel ARDL modelinin hata düzeltme formaları ise,

$$\Delta LnCO2_{it} = \alpha_i + \beta_i' LnCO2_{it-1} + \delta_i' LnECI_{it} + \varphi_i' LnNREC_{it} + \gamma_i' LnREC_{it} + \emptyset_i' LnPOP_{it} + \sum_{j=1}^{p-1} \beta_{ij}'' \Delta LnCO2_{it-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \delta_{ij}'' \Delta LnECI_{it-j} + \sum_{j=0}^{k-1} \varphi_{ij}'' \Delta LnNREC_{it-j} + \sum_{j=0}^{l-1} \gamma_{ij}'' \Delta LnREC_{it-j} + \sum_{j=1}^{m-1} \emptyset_{ij}'' \Delta LnPOP_{it-j} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

şeklinde ifade edilebilir.

Yapılan çalışmanın ilk aşamasında uygulanan yatay kesit bağımlılığı testlerinden CD testi bulguları Tablo 1'de yer verilmektedir.

	LnCO2	**LnECI**	**LnNREC**	**LnREC**	**lnPOP**
CD	29.2***	-2.302**	13.062***	23.362***	36.963***
Homojenlik Testi			**Test İstatistiği**	**Olasılık**	
		Δ̈	14.262	0.000	
		$Δ̈_{adj}$	16.394	0.000	

Tablo 1. *Yatay Kesit Bağımlılığı Test Bulguları* ***Not:*** **, **, ***, sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.*

Elde edilen bulgular, belirlenen yatay kesitler arasında bağımlılığının olduğunu diğer bir ifadeyle ülke ekonomileri arasında bağlantıların varlığını işaret etmektedir. Ayrıca uygulanan homojenlik testi bulguları kesitlerin kendilerine özgü bir yapılarının da olduğu diğer bir ifadeyle heterojen bir yapının varlığını ifade etmektedir. Yapılan analizin sonraki aşamasında iki ülke grubuna ait modelde yer alan değişkenlere uygulanan CIPS birim kök testi bulgularına ise Tablo 2'te yer verilmektedir.

Değişkenler	***Düzey Değerleri***	***Fark Değerleri***	***Bulgu***
LnCO2	-2.101	-4.601***	I(1)
LnECI	-1.763	-5.034***	I(1)
lnNREC	-1.938	-4.436***	I(1)

LnREC	-2.154*	-	I(0)
LnPOP	-1.030	-3.877***	I(1)

Tablo 2. *Birim Kök Testi Sonuçları.* ***Not:*** ****, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir. Kritik değerler; %10(-2.07), %5(-2.17), %1(-2.34)*

Yapılan birim kök testi sonrasında serileri tamamının aynı düzeyde durağan olmadığı görülmektedir. Değişkenlerden LnREC düzeyde durağanlık gösterirken, diğer değişkenler seviyede birim kök içeren ve birinci farkı alınarak durağanlık gösteren değişkenlerdir. Modelde yer değişkenler farklı düzeyde durağan olması dolayısıyla analizin devamında Panel ARDL yöntemi kullanılmıştır. Tablo 3'te uygulanan panel ARDL yöntemi bulgularına yer verilmektedir.

MG veya PMG tahmincisi arasında yapılacak olan tercih ise uygulanan Hausman testi sonuçlarına göre belirlenmektedir. Tablo 3'te yer alan Hausman testi sonuçlarına göre, uzun dönem katsayıların homojen olduğu hipotezi reddedilemeyeceğinden, PMG tahmincisinin daha etkin olduğu dolayısıyla PMG tahmincisi ile elde edilen katsayıların yorumlanması gerektiği sonucuna ulaşılmaktadır

Değişkenler	**Uzun Dönem**	**Kısa Dönem**
	Katsayılar	
LnCO2	-	-0.05
LnECI	0.001***	0.004
LnNREC	0.755***	-1.778
LnREC	-0.336***	-0.460
LnPOP	0.910***	104.19
ECT(-1)	0.430**	
Sabit Terim	-2.147**	
λ Hausman Testi Sonuçları	0.410 (0.520)	

Tablo 3. *Panel ARDL/PMG Testi Sonuçları.* ***Not:*** ****, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.*

Tablo 3'te yer alan panel ARDL/PMG testi sonuçlarına göre, kısa dönemde seçilen değişkenler arasında herhangi bir ilişki bulunmazken, uzun dönemde çevre kirliliği, yenilenebilir enerji kullanımından negatif yönde etkilenmektedir. Ayrıca, ekonomik karmaşıklık düzeyindeki artış, yenilenemeyen enerji kullanımı ve nüfus düzeyindeki artış çevre kirliliğini arttırmaktadır. Bu durum ekonomik karmaşıklığın arttırılmasında çevresel kirliliğin göz ardı edildiğini göstermektedir.

4 Sonuç

Sürdürülebilir ekonomik büyümenin sağlanmasında öne sürülen önemli politikalardan biri ekonomik karmaşıklık endeksinin artırılması yönündedir. Ancak karmaşıklık düzeyinde sağlanan artışın çevre kirliliği üzerinde yaratacağı etkinin ilgili literatürde yapılan çalışmalarda ihmal edildiği görülmektedir. Bu çerçevede yapılan çalışmada 1996-2014 dönemine ait veriler ile N11 ülkelerindeki ekonomik karmaşıklık endeksi ile çevre kirliliği arasındaki ilişki ele alınmaktadır. Değişkenler arasındaki ilişkinin ele alınması amacıyla farklı seviyede de durağanlık gösteren seriler ile uygulanabilen Panel ARDL/PMG yönteminden faydalanılmıştır. Yatay kesit bağımlılığına sahip olan seriler için uygulanan birim kök testi ile serilerin farklı seviyede durağanlık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Uygulanan Panel ARDL/PMG testi bulgularına göre, uzun dönemde çevre kirliliği göstergesi olan karbon emisyonu ekonomik karmaşıklık endeksi, yenilenemeyen enerji kullanımı ve nüfustan pozitif yönde etkilenmektedir. Ayrıca uzun dönemde yenilenebilir enerji kullanımı çevre kirliliğini azaltmaktadır.

Elde edilen bulgular, ekonomik karmaşıklık düzeyinde sağlanmak istenen artışın çevre üzerinde bozulmalar yarattığını göstermektedir. Bu durum, ekonomik karmaşıklık düzeyinin arttırırken çevresel bozulmaları azaltan uygulamaların yapılması gerektiğini, özellikle enerji alanında yenilenebilir enerji kullanımına odaklı bir politika izlenmesi gerektiğini göstermektedir. Elde edilen bulgular seçilen ülkelerde, uluslararası rekabete uyum sağlanması için arttırılması hedeflenen ekonomik karmaşıklık düzeyinin yenilenebilir enerji kullanımı ve enerji verimliliği sağlayan noktalara odaklı olması gerektiğini ifade etmektedir.

Kaynakça

- Adedoyin, F. F., Nwulu, N., & Bekun, F. V., 2021. "Environmental degradation, energy consumption and sustainable development: accounting for the role of economic complexities with evidence from World Bank income clusters". *Business Strategy and the Environment*, 1-14.
- Azizi, Z., Daraei, F., & Boroujeni, A. N., (2019). "The Impact of Economic Complexity on Environmental Pollution". *Economic Development Policy*, 7(2).
- Boleti, E., Garas, A., Kyriakou, A., & Lapatinas, A., 2021. "Economic Complexity and Environmental Performance: Evidence from a World Sample". *Environmental Modeling & Assessment*, 26, 251-270.
- Can, M., & Gozgor, G. 2017." The impact of economic complexity on carbon emissions: evidence from France". *Environmental Science and Pollution Research*, *24*, 16364-16370.
- Chu, L. K. 2020. "Economic structure and environmental Kuznets curve hypothesis: new evidence from economic complexity". *Applied Economics Letters*, 1-5.
- Doğan, B., Driha, O. M., Lorente, D. B. & Shahzad, U. 2020. "The mitigating effects of economic complexity and renewable energy on carbon emissions in developed countries". *Sustainable Development*, 1-12.
- Doğan, B., Saboori, B., & Can, M. 2019. "Does economic complexity matter for environmental degradation? An empirical analysis for different stages of development". *Environmental Science and Pollution Research*, *26*(31), 31900-31912.
- Dünya Bankası 2021, World Bank Indıcators, https://databank.worldbank.org/home.aspx
- Hidalgo, C. A., Hausmann, R. 2009." The Building Blocks of Economic Complexity". *Proceedings of the National Academy of Sciences, 106(26),* 10570-10575.
- Laverde-Rojas, H., Guevara-Fletcher, D. A., & Camacho-Murillo, A. 2021. "Economic growth, economic complexity, and carbon dioxide emissions: The case of Colombia". *Heliyon*, e07188.
- Neagu, O. 2019. "The link between economic complexity and carbon emissions in the European Union countries: a model based on the Environmental Kuznets Curve (EKC) approach". *Sustainability,* 11(17), 4753.
- Pata, U. K. 2021." Renewable and non-renewable energy consumption, economic complexity, CO2 emissions, and ecological footprint in the USA: testing the EKC hypothesis with a structural break". *Environmental Science and Pollution Research*, *28*(1), 846-861.
- Pesaran, M. H., & Yamagata, T. 2008. "Testing slope homogeneity in large panels". *Journal of econometrics*, *142*(1), 50-93.
- Pesaran, M. Hashem, 2004, "General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels", *CESifo Working Paper Series No. 1229*, IZA Discussion Paper No. 1240.
- Pesaran, M. Hashem 2007, "A Simple Panel Unit Root Test in the Presence of Cross-Section Dependence", *Journal of Applied Econometrics,* 22(2): 265-312.
- Pesaran, M. Hashem ve Ron P. Smith, 1995, "Estimating Long-Run Relationships From Dynamic Heterogeneous Panels", *Journal of Econometrics,* 68: 79-113.
- Pesaran, M. Hashem, Yongcheol Shin ve Ron P. Smith, 1999, "Pooled Mean Group Estimation of Dynamic Heterogeneous Panels*", Journal of the American Statistical Association,* 94(446), 621-634.
- Romero, J. P., & Gramkow, C. 2021. "Economic complexity and greenhouse gas emissions". *World Development*, *139*(105317), 1-18.
- Shahzad, U., Fareed, Z., Shahzad, F., & Shahzad, K. 2021. "Investigating the nexus between economic complexity, energy consumption and ecological footprint for the United States: New insights from quantile methods". *Journal of Cleaner Production*, 279, 123806.
- Swart, J., & Brinkmann, L. 2020. "Economic complexity and the environment: Evidence from Brazil". In *Universities and Sustainable Communities: Meeting the Goals of the Agenda 2030* (pp. 3-45). Springer, Cham.
- The Observatory of Economic Complexity Database, 2021, https://oec.world/en/rankings/eci/hs6/hs96
- Yilanci, V. & Pata, U. K. 2020. "Investigating the EKC hypothesis for China: the role of economic complexity on ecological footprint". *Environmental Science and Pollution Research*, 27, 32683-32694.

Kaynak Talihsizliği Tezi Sadece Az Gelişmiş Ülkeleri mi İlgilendiriyor? Kaynak Zengini Gelişmiş Ülkelerden Örnekler

Is the Resource Curse Thesis Affect Only Least Developed Countries? Examples from Resource-Rich Developed Countries

Prof. Dr. Harun Bal (Çukurova University, Turkey)
Ph.D. Candidate Berk Palandökenlier (Gaziantep University, Turkey)

Abstract

Whether the Dutch Disease thesis, which is one of the best-known economic explanations on this subject, which puts forward the thesis that countries rich in natural resources can have negative effects on long-term economic growth, directly or indirectly, depending on the way they are used, is valid or not. tried to be demonstrated. The Dutch disease thesis is one of the main explanations for resource misfortune, emphasizing the negative effects of resource abundance on the national economy in countries with rich resource endowments and pointing to a paradox that economic conditions will be better in countries that do not have relatively little (or scarce) natural resources. is happening. Therefore, in our study, it is aimed to investigate whether resource richness causes an economic recession or not, especially for developed countries by considering indirect transmission channels. In this context, 11 developed countries such as Netherlands, Norway, Ireland, Germany, New Zealand, the United States of America, Canada, Australia, Poland, the United Kingdom, and Denmark, between 1990 and 2019, are based on the experiences of developed countries, which are especially rich in different sources of Dutch Disease syndrome. The country has been researched with static and dynamic panel analysis methods. As a result of the estimation, findings were found that the Dutch Disease was partially valid in terms of developed country samples throughout the sample period considered.

1 Giriş

Doğal kaynaklara bol olarak sahip olan ülkelerin ekonomik büyüme ve gelişme performanslarının bu kaynaklara nispeten kıt olarak sahip olan ülkelere göre daha düşük olması kaynak zenginliğinin bir nimet (blessing) mi yoksa talihsizlik (curse) mi olduğu yönündeki paradoksu ortaya çıkarmıştır. Bu çerçevede ekonomik büyüme üzerinde doğal kaynakların önemli bir etkisinin olup olmadığına yönelik sorulara geleneksel ve modern görüşler çerçevesinde cevap aranmış, kaynak zengini ya da kaynak fakiri olan çeşitli ülke deneyimleri için ortaya konulan çalışmalar bu paradoksa ilişkin tartışmaların yeni bir olay olmadığını ortaya koymuştur. İlgili literatürde kaynak talihsizliği (resource curse) olarak bilinen bu olgu Auty (1993, s. 77-78) tarafından petrol ihraç eden ülkelerin ekonomik büyüme performanslarına ilişkin yapılan gözlemlere dayalı olarak ortaya atılmış bir kavram olmaktadır. Söz konusu kavram, ekonomisi (veya ihracatları) önemli oranda mineral gibi doğal kaynaklara bağımlı olan ülkelerde (mineral dependent economies), 1970'lerde ve 1980'li yılların başlarında görülen petrol fiyatlarındaki ani artışların ardından görülen mineral fiyatlarındaki ani düşüşün bu ülkelerde negatif büyümeye yol açması ve sürdürülebilir ekonomik kalkınmanın önünde önemli bir engel teşkil etmesi durumunu ifade etmektedir.

Ayrıca kaynak talihsizliği olgusu Auty (1993)'e göre, doğal kaynaklar yönünden zengin olan ülkelerin söz konusu kaynakların ihracatından elde ettikleri gelirleri verimli yatırımlara dönüştürülememesinden kaynaklanmaktaydı. 1970'li yıllarda ortaya çıkan petrol krizini takiben gerek minerale dayalı ekonomilerin gerekse petrol ihraç eden ülkelerin gayrisafi yurtiçin hasıla (GSYH) oranlarının uzun vadede ekonomisi (veya ihracatları) doğal kaynaklara bağımlı olmayan ülkelere göre ciddi oranda düşüş göstermesi ekonomi literatüründe doğal kaynak zenginliği ile düşük oranlı büyüme arasında bir ilişki olup olmadığının sorgulanmasına neden olmuştur. Özellikle bu konuda kaynak talihsizliği olgusunu destekleyen çeşitli ülke örneklerine ilişkin ampirik bulgular (Gylfason, 2001; Sachs ve Warner, 1997; Sachs ve Warner, 1999; Sachs ve Warner, 2001; Arezki ve Nabli, 2012; Kim ve Lin, 2015; Rodríguez ve Sachs, 1999; Apergis ve Payne, 2014) olduğu gibi bu olguyu desteklemeyen tarihsel olarak bir takım istisnai örnekler de mevcut olmaktadır

Kaynak talihsizliği tezine ilişkin ekonomik açıklamalardan en ünlüsü "Hollanda Hastalığı" problemi olmaktadır. Hollanda hastalığı terimi esasen 1960 yıllarda Kuzey Denizi'ndeki petrol ve doğal gaz keşiflerinin ardından sermaye girişleri nedeniyle reel döviz kurundaki aşırı değerlenmenin Hollanda imalat sanayi üretimi üzerindeki olumsuz etkilerini ifade etmektedir (Corden, 1984, s. 359). Bu terim ilk olarak 1977 yılında The Economist tarafından Kuzey Denizi'ndeki doğal kaynakların keşfedilmesinin ardından Hollanda'da görülen ekonomik sorunları tanımlamak amacıyla kullanılmıştır (Sy ve Tabarraei, 2010, s. 2). Literatürde doğal kaynak zenginliğinin ekonomik durgunluğa yol açma kanalları çeşitli boyutları ile ortaya konulmaya çalışılmış ve kaynak bolluğunun ülke ekonomileri açısından nimet olmaktan ziyade talihsizlik olduğu yönündeki görüşler ve bu görüşlere ilişkin ampirik kanıtlar oldukça fazla olmuştur. Ancak, tersi yönde ilişki bulan diğer bir ifade ile kaynak bolluğunun

ülkeler için nimet olduğunu ya da büyüme üzerinde olumlu etkiler yarattığını ortaya koyan çalışmalar da mevcut olmaktadır.

Bu çerçevede literatürde, kaynak bolluğunun olumsuz etkilerine ilişkin çeşitli nedenler ileri sürülmüştür. Bunlardan bazıları arasında Hollanda hastalığı (the Dutch disease), yetersiz ekonomik çeşitlilik, rant arayışı (Rent seeking) ve çatışmalar, zayıf politik kurumlar, aşırı güven (Overconfidence), gevşek ekonomik politikalar ve debt overhang (borç yükü sorunu) olmaktadır. Söz konusu aktarım kanallarını literatürde kategorileştiren çalışmalara baktığımızda; Gylfason (2001)'e göre bu etki kanalları dörde ayrılmaktadır. Bunlar, a) Hollanda hastalığı (the Dutch disease) b) Rant arayışı (Rent seeking) c) Aşırı güven (Overconfidence) d) Eğitimin ihmâli (Neglect of education) olmaktadır. Papyrakis ve Gerlagh (2004), doğal kaynak zenginliğinin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini doğrudan ve dolaylı etkiler olarak ayırmaktadır. Yazarlar, kaynak bolluğunun tek başına ekonomiler için olumsuzluk teşkil etmediğini ancak, ekonomik büyümeyi arttıran faaliyetleri dolaylı olarak etkileyerek büyümeyi olumsuz etkileyebileceğini savunmuşlardır. Bu çerçevede yazarlar büyümeyi olumsuz etkileyen dolaylı aktarım kanallarını dikkate almış olup bu kanalları a) yolsuzluk b) yatırım c) ticarette açıklık d) ticaret hadleri e) okullaşma biçiminde kategorileştirmişlerdir. Auty (2001), konuya ilişkin aktarım mekanizmalarını içsel ve dışsal nedenler olarak ikiye ayırmıştır. Yazara göre içsel (endogenous) nedenler politika başarısızlığı, verimsiz yatırımlar ve rant arayışı olurken dışsal (exogenous), nedenler ise yapısalcı politikalar, Hollanda hastalığı ve ihracata dayalı teori olmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, seçili gelişmiş ülkeler için Hollanda hastalığı sendromunun var olup olmadığını ampirik olarak ortaya koymaya çalışmaktır. Bu amaçla çalışmada birinci bölümü oluşturan giriş bölümüyle kaynak talihsizliği olgusunun neyi ifade ettiğini, kaynak zenginliği ile büyüme arasındaki ters yönlü ya da doğrusal ilişkinin varlığını ortaya koyan teorik ve ampirik literatüre ilişkin çalışmalara değinilmiştir. Üçüncü bölümde ise, spesifik olarak kaynak talihsizliği tezine ilişkin önemli açıklamalardan birisi olan Hollanda Hastalığı olgusu çerçevesinde seçili gelişmiş ülkelere ilişkin deneyimler ve yine seçili ülkelere ilişkin ampirik bulgulara yer verilmiştir.

2 Teorik Açıklamalar ve Ampirik Literatür

Doğal kaynak literatüründe, doğal kaynakların ekonomik büyümeyi etkilediği etki veya aktarım kanallarının genel olarak iki kategoriye ayrıldığı ve kaynak talihsizliğine neden olan faktörlere ilişkin bir dizi açıklama yapıldığı söylenmektedir. Dolayısıyla bu transfer kanalları ekonomik ve politik mekanizmalar çerçevesinde değerlendirilmiştir. Bu bölümde, kaynak kıtlığına neden olan faktörler hakkında literatürde öne çıkan ekonomik ve politik kanallar anlatılacaktır. Hollanda hastalığı kavramındaki hastalık, özellikle kaynak patlaması yaşayan sektördeki ihraç malının uluslararası piyasadaki fiyatında gerçekleşen düşüş nedeniyle tersine işleyen süreç sonucunda ortaya çıkmaktadır. Hastalığa ilişkin ikinci açıklama ise önceden de ifade edildiği üzere emtia (Petrol, altın vb.) ihracatı dışındaki daha fazla pozitif dışsallığı sahip olan önemli malların ihracatının dışlanması olmaktadır (Frankel, 2010, s. 19-20). Bunun nedeni kaynak patlamasının yaşanması ile elde edilen ihracat gelirlerinin önemli bir kısmının ticarete konu olmayan mallar için harcanması ile bu sektörde yükselen fiyatlar ve dolayısıyla artan kârlılık, faktörlerin bu sektöre hareket etmesine neden olmaktadır (Bruno ve Sachs, 1982, s. 4). Dolayısıyla göreli fiyatların, ticarete konu olmayan mallar lehine değişmesi sonucunda ticarete konu olan sektör / sektörlerin ticarete konu olmayan sektör / sektörler tarafından dışlanmasına neden olacak ve böylece kaynak bolluğu ekonomik büyümeyi olumsuz biçimde etkileyecek ve sanayisizleşme (deindustrialization) durumunu ortaya çıkaracaktır.

Doğal kaynak bolluğu ile ekonomik büyüme arasındaki negatif ilişkiye dair kanıtlar bulan ampirik literatür özellikle 1980'lerin sonlarından itibaren oldukça çoğalmıştır. 1980'li yıllar öncesinde doğal kaynakların ekonomik kalkınmada olumlu etkilerde bulunduğuna ilişkin görüşler özellikle serbest ticaretin yararlarına vurgu yapan klasik ekolün başta gelen temsilcilerinden olan Adam Smith ve David Ricardo'ya kadar uzanmaktadır. Nitekim bir kalkınma teorisyeni olan Rostow (1961), doğal kaynak zenginliğinin gelişmekte olan ekonomilerde az gelişmişlikten kurtulmada endüstriyel kalkış (take-off) için kilit bir rol oynadığını vurgulayarak özellikle zengin kaynak donanımına sahip olan Avustralya, Yeni Zellanda, ABD, Kanada ve İngiltere gibi ülkeleri bu konuda örnek göstermiştir (Rostow, 1960).

Benzer şeklide 1970 ve 1980'li yıllarda Balassa (1980, s.2) ve Drake (1972, s. 951-955) gibi neoliberal iktisatçılar, doğal kaynak sahipliğinin gelişmekte olan ülkelerin ekonomik kalkınmalarına olumlu katkılar sağlayabileceğini vurgulamışlardır. Ancak karşıt görüşteki bir grup ekonomist (Singer, 1950; Prebisch, 1950) ise, doğal kaynak zenginliğinin ekonomik büyüme üzerinde olumsuz etkiler yaratabileceği durumunu özellikle ticaret hadlerinde yaşanacak bozulma ile ortaya koymaya çalışmıştır. Nitekim uluslararası emtia piyasalarının konjonktürel dalgalanmalardan önemli ölçüde etkilenmesi ve dolayısıyla emtia fiyatlarında görülün yüksek volatilitenin etkisi ile doğal kaynak ihracatına büyük ölçüde bağımlı olan gelişmekte olan ülkelerde kaynak zenginliği talihsizlik olarak görülmektedir. Sachs ve Warner (1995, 2001) ve Rodriguez ve Sachs'ın (1999) önemli çalışmaları, doğal kaynaklara bağımlılığın ekonomik büyümeyi azalttığını gösteren bir ampirik literatür akışının temsilcileridir. Özellikle, 1970-90 döneminde ülkelerin bir kesit verileri için Sachs ve Warner (2001), doğal kaynak

ihracatı oranındaki %10'luk bir artışın (GSYİH'nin yüzdesi) 0,4- Kişi başına %0,7 daha düşük yıllık GSYİH büyümesine yol açtığı sonucuna ulaşmıştır. Son çalışmalarda, araştırmacılar, göz ardı edilen değişkenlerin yanlılığı sorununu önlemek için kesit yaklaşımı yerine panel verileri uygulamışlardır. Bu çalışmalardan bir grup, bir doğal kaynak patlamasının kurumsal gelişmeyi geciktirdiğini ve bunun da ekonomik büyümeyi engellediğini bulmuştur (örn. Murshed (2004); Collier ve Hoeffler (2005); Mehlum ve diğerleri (2006)). Bu bağlamda, giderek artan sayıda çalışma, Hollanda hastalığının semptomlarından sadece birini incelemektedir. Emtia fiyatlarındaki değerlenmenin reel döviz kuru üzerinde olumlu bir etkisi olduğuna dair güçlü kanıtlara ulaşılmıştır. Cezayir için Koranchelian (2005), Venezuela için Zalduendo (2006) ve Rusya için Oomes ve Kalcheva (2007) ve Kanada için Beine et al. (2012)'in çalışmaları örnek gösterilebilir.

Usui (1997), kaynak gelirlerine dayalı aşırı dış borçlanmanın düşük büyümeye yol açan deneyimlerine ilişkin bu konuda Meksika ve Endonezya örneğini göstermektedir. 1978-1982 döneminde Meksika'da petrol üretimindeki hızlı artış sonucunda ortaya çıkan kazanç patlaması sonucunda kısa vadeli dış borç miktarında görülen keskin artış, ekonomi yönetimine güveni sarsarak ani sermaye çıkışlarını tetiklemiştir. Sermaye uçuşu bu ülkede cari işlemler açığını derinden etkilemiş ve 1982 yılında yaşanan borç krizi ile başlangıçta ortaya çıkan refah kazançları tersine dönmeye başlamıştır. Meksika'da söz konusu dönemlerde hükümet harcamalarının kaynak ihracatı dolayısıyla elde ettiği gelirlerden daha hızlı artış göstermesi makroekonomik yapıyı ciddi anlamda zedelemiş, petrol gelirlerinin daha fazla artacağı beklentisiyle devam eden dış borçlanma tutumu krize neden olmuştur. Bu sonuçlar kaynak zenginliği ile borç yükü arasındaki ilişkinin ekonomik büyüme ve refah üzerindeki olumsuz etkilerini destekleyen nitelikte olmaktadır (Usui, 1997, s. 157-158). Doğal kaynak talihsizliğine ilişkin literatürde dikkat çeken bir diğer açıklama ise kaynak talihsizliği ile borç yükü (debt overhang) arasındaki ilişki olmaktadır. Manzano ve Rigobon (2001)'e göre emtia fiyatlarının yüksek olduğu 1970'li yıllarda özellikle gelişmekte olan ülkeler borç için doğal kaynaklarını teminat olarak kullanmışlardır. Yazarlar, 1980'li yıllara gelindiğinde borç krizleri nedeniyle emtia fiyatlarında görülen ciddi düşüşlerin sonucunda söz konusu ülkelerin borçlarını döndürememe sorunu ile karşılaşmaları büyüme üzerinde olumsuz etkilere neden olduğunu belirtmişlerdir. Böylece kaynak talihsizliği (dolayısıyla düşük büyüme) ile borç yükü arasında yakın bir ilişki olduğu belirtilmektedir. Öyle ki doğal kaynak zengini gelişmekte olan ülkelerin doğal kaynakların teminat olarak gösterilerek dış borçlarını artırmalarına imkân tanıyan kredi kısıtlamalarını önemli ölçüde gevşemesi sonucunda elde ettikleri krediler ve ardından gerçekleşen kaynak fiyatlarındaki artış sonucunda tersine dönen süreçte ortaya çıkan yüksek borçların geri ödenebilmesi için yapılan devalüasyonlar ve daraltıcı önlemler büyüme ve refah üzerinde ciddi olumsuz etkiler yaratmıştır.

Frankel (2010), doğal kaynak bolluğunun ekonomik büyümeyi olumsuz etkileyebilecek kanalları altı kategoride ele almıştır. Bu kanallar a) dünya emtia fiyatlarındaki uzun vadeli eğilimler b) petrol fiyatlarındaki volatilite c) iç çatışma ve politik istikrarsızlık d) düşük kurumsal kalite e) imalat sanayi sektöründe dışlama etkisi (crowding out) f) Hollanda hastalığı biçiminde ifade edilmiştir. Papyrakis ve Gerlagh (2004), doğal kaynak zenginliğinin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini doğrudan ve dolaylı etkiler olarak ayırmaktadır. Yazarlar, kaynak bolluğunun tek başına ekonomiler için olumsuzluk teşkil etmediğini ancak, ekonomik büyümeyi arttıran faaliyetleri dolaylı olarak etkileyerek büyümeyi olumsuz etkileyebileceğini savunmuşlardır. Bu çerçevede yazarlar büyümeyi olumsuz etkileyen dolaylı aktarım kanallarını dikkate almış olup bu kanalları a) yolsuzluk b) yatırım c) ticarette açıklık d) ticaret hadleri e) okullaşma biçiminde kategorileştirmişlerdir. Benzer şekilde Alexeev ve Conrad (2009), doğal kaynak zenginliğinin ülkelerin uzun vadeli ekonomik büyümeleri üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. İki aşamalı en küçük kareler yönteminin kullanıldığı çalışmada petrol ve diğer mineral kaynak zenginliğinin kişi başına büyümeyi pozitif etkilediği sonucuna varılmıştır. Elde edilen bu sonuçlar kaynak talihsizliği olgusunu desteklememektedir. Yazarlar, kaynak zenginliğinin kurumsal kalite üzerindeki etkilerine de araştırmışlardır. Bu çerçevede yapılan regresyon tahmini sonucunda kaynak bolluğunun kurumsal kaliteyi zayıflatıcı etkilerde bulunduğu görülmüştür.

Brahim vd. (2017), petrol zengini 8 Arap ülkesi (Algeria, Egypt, Iraq, Kuwait, Oman, Qatar, Saudi Arabia and United Arab Emirates) için 1996-2015 dönemi yıllık panel verileri kullanarak kaynak talihsizliği olgusunun söz konusu ülkeler için geçerli olup olmadığını araştırmışlardır. Kaynak bolluğunun (petrol) ve kurumsal kalitenin ekonomi üzerindeki etkilerinin araştırıldığı çalışmada kurulan üç farklı model üç farklı panel veri analiz yöntemi (Havuzlanmış En Küçük Kareler, Sabit Etkiler ve Rassal Etkiler Modeli) kullanarak tahmin yapılmıştır. Ekonominin kurumsal kalite altyapısını gösteren düzenleyici kalite ve hukukun üstünlüğü ve hükümetin etkinliği değişkenlerinin kullanıldığı çalışmada sabit etkiler yöntemine göre yapılan tahmin sonucunda elde edilen bulgular petrol zenginliğinin örneklemde yer alan ülkeler için kaynak talihsizliği olgusunu destekler nitelikte olmuştur. Ayrıca, yüksek kurumsal kalitenin daha yüksek ekonomik kalkınma ile ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Hollanda hastalığı modeli bir orta dönem (medium-run) analizi için kullanılmaktadır. Beine vd. (2012), emtia ve enerji fiyatlarının Kanada doları değeri üzerindeki etkilerini araştırmak amacıyla Amano-van Norden (1995) yaklaşımını takip etmişlerdir. Amano-van Norden (1995) yaklaşımı esas olarak ihraç edilen enerji fiyatları ve enerji dışı emtia fiyatları ile söz konusu fiyatlar üzerinde etkili olan Kanada doları / USD reel döviz kuru arasındaki ilişkileri 1973M1–1992M2 aylık verilerine dayalı hata düzeltme modeli kurularak test edilmesine dayanmaktadır. Bu çerçevede yazarlar analiz için üç farklı dönemi ele almışlardır. Bu dönemler Amano-van Norden analizinin

başlangıç dönemi olan 1972:Q2 - 2007:Q4, Amano van Norden'in analiz dönemi olan 1972:Q2 - 1993:Q4 dönemi ve Kanada'nın net enerji ürünleri ihracatçısı haline geldiği dönem olan 1983:Q1 - 2007:Q4 çeyrek dönemler olmaktadır. Enerji ve emtia fiyatları ile Kanada doları ve ABD doları arasındaki ilişkiler ve iki para birimi bileşimlerinin Kanada imalat sanayi istihdamı üzerindeki etkilerinin araştırıldığı çalışmada Hollanda hastalığı olgusunu destekleyecek bulgulara rastlanmıştır. Buna göre 2002-2007 yılları arasındaki döviz kuru gelişmelerinden kaynaklanan imalat sanayi istihdam kaybının yüzde 33 ila 39'unun Hollanda hastalığı olgusuyla ilişkili olduğu ve sektörde istihdam azalışlarının petrol ve emtia fiyatlarındaki yükselişlerin etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Yapılan analizlerden elde edilen bulgular aylık veriler ile yapılan analizden elde edilen sonuçlarla da oldukça benzerlik göstermiştir.

Isham vd. (2004) göre, petrol, mineral gibi belirli coğrafi bölgelerden çıkarılan ihracat yoğunluğunun güçlü olduğu nokta kaynaklar (point-source) zayıf kurumsal yapılara yol açarak ekonomik büyümeyi olumsuz etkilemektedir (Isham vd., 2004, s. 3-4). Benzer şekilde Barma vd. (2012)'ya göre, kaynağa bağımlı ülkelerde kurumsal kalitenin sürdürülebilir kalkınmaya yönelik politikalar ve sektör yönetişimi sağlamasında hayati bir öneme sahip olmaktadır. Yazarlar, kaynak talihsizliğinin bir yönetişim sorunu olduğunu belirterek, politika oluşturma süreçlerinin güvenirliliği, kalitesi, şeffaflığı ve hesap verebilirliğinin ülkelerin kaynak gelirlerini başarılı bir şekilde kullanabilmelerine bağlı olduğunu vurgulamışlardır (Barma vd., 2012, s. 4-5). Ancak, doğal kaynak donatımı, zayıf ekonomik ve kurumsal çevrenin bozucu etkilerini büyütürken, ekonomik büyüme ve kalkınma üzerinde doğrudan bir etsinin olmadığı da söylenebilir. Ne var ki, kötü ekonomik koşullar ve azgelişmiş kurumsal yapılar, kaynak bolluğunun ekonomi üzerinde olumsuz etkiler yaratmasına neden olacaktır (Kim ve Lin, 2017, s. 364). Dolayısıyla ekonomiler için kaynak talihsizliği olgusunu ortaya çıkaran koşulların tespiti bu açıdan önem taşımaktadır. Bunun temel nedeni önceden de ifade edildiği üzere, zengin kaynak donatımı ekonomik büyüme üzerinde dolaylı etkilerde bulunmakta tek başına büyüme üzerinde doğrudan bir etkide bulunamamaktadır.

Koitsiwea ve Adachia (2015), Avustralya için 1975-2013 dönemi yıllık verileri kullanarak Hollanda hastalığını test etmişlerdir. Çalışmada madencilik GSYH, hizmetler GSYH, imalat GSYH ve döviz kuru değişkenleri arasındaki dinamik ilişkiler VAR tekniğine dayalı Granger nedensellik, etki-tepki analizleri ve varyans ayrıştırma analizleri aracılığıyla incelenmiştir. Yapılan VAR Granger nedensellik analizi sonucunda imalat GSYH değişkeninden madencilik GSYH değişkenine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilirken döviz kurunun bağımlı değişken olduğu modelde diğer açıklayıcı değişkenler ile döviz kuru değişkeni arasında bir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir. Diğer taraftan bağımlı değişken imalat değişkeni olduğunda döviz kuru, imalat değişkenin Granger nedeni iken, madencilik değişkeni hizmetler değişkeninin Granger nedeni olmaktadır. Elde edilen bu sonuçlar etki-tepki ve varyans ayrıştırması analizleri ile elde edilen sonuçları desteklemektedir. Sonuç olarak çalışmada kaynak sektöründeki patlamanın Avustralya için Hollanda hastalığına neden olabileceği tespit edilmiştir.

Allcott ve Keniston (2017), Kaynak talihsizliği çerçevesinde petrol ve gaz kaynaklarındaki ciddi artışların veya azalışların ABD eyaletlerini nasıl etkilediğini araştırmak amacıyla 1969-2014 dönemi panel verilerini kullanmışlardır. 1960'lı yıllarda gerçekleşen petrol ve gaz kaynaklarındaki ciddi oranlarda artışlarının (kaynak patlaması) ABD eyaletlerindeki ekonomi üzerindeki etkilerinin sorgulandığı çalışmada kaynak patlamasının ticarete konu olan imalat sanayi sektöründe dışlama etkisine yol açmakla birlikte ticarete konu olan alt sektörlerde kazanç verimliliğini düşürmede herhangi bir kalıcı veya geçici etkiler yaratmadığı tespit edilmiştir. Nitekim elde edilen bulgular kaynak patlaması yaşayan eyaletlerde ortalama reel ücretlerin doğal kaynaklar bakımından yetersiz olan eyaletlere göre daha yüksek oranda artış gösterdiği tespit edilmiştir. Ayrıca kaynak patlaması nedeniyle ortaya çıkacak yaparak öğrenme yayılımlarının eyalet düzeyinde gerçekleşmediği elde edilen bir başka sonuç olmuştur. Genel olarak elde edilen sonuçlar kaynak patlamasının refah artırıcı etkilerini ortaya koyduğundan dolayı ABD için Hollanda hastalığına ilişkin kanıtların bulunamadığı görülmüştür.

Michaels (2010), Hollanda hastalığı çerçevesinde kaynak bolluğunun Güney Amerika'nın sanayileşmesi, beşeri sermaye birikimi ve gelir eşitsizliği üzerindeki etkilerini 1890-1940 ve 1940-1990 dönemleri için araştırmıştır. Panel regresyon analizinin yapıldığı çalışmada 1890'lı yıllarda petrol kaynaklarının keşfi ile bu tarihten sonraki ilk 50 yıl boyunca kaynak keşfinin ekonomi üzerinde olumlu etkiler yarattığı tespit edilmiştir. Kaynak sektöründe meydana gelen genişleme eğitim ve kişi başına gelir üzerinde olumlu etkilerde bulunurken sanayisizleşme ya da geliş eşitsizliği gibi olumsuz gelişmelere yol açmamıştır. Ancak, 1940'lı yıllarla birlikte kaynak (petrol) patlamasının ekonomiye etkisinin olumsuz olduğu diğer bir ifadeyle imalat sanayi istihdamının ve beşeri sermaye birikiminin azalmasına neden olduğu tespit edilmiştir. Tüm bunlara karşılık kaynak bolluğu yaşayan bölgelerde diğer bölgelere kıyasla daha yüksek kişi başına gelir seviyesine ulaşıldığı da tespit edilen bir diğer önemli sonuç olmuştur. Dolayısıyla söz çalışmadan elde edilen sonuçlar kaynak talihsizliği olgusunun kısmen geçerli olduğu göstermiştir.

Abedin (2019), Hollanda hastalığı olgusunu Avustralya için 1984:Q1 - 2016:Q4 çeyrek veriler kullanarak çok sektörlü yapısal VAR analizi aracılığıyla araştırmıştır. Çalışmada ticarete konu olan kaynak sektörü, kaynak dışı ticarete konu olan sektör ve ticarete konu olmayan emtialar ve hizmetler sektörü olmak üzere üç sektör için analiz yapılmıştır. Bu çerçevede kurulan modele ilişkin yapılan ekonometrik analiz sonucunda emtia fiyat şokunun yurtiçi reel GSYH ve kaynak çıktısı üzerinde pozitif bir etkiye sahip iken, ticarete konu olmayan sektöre ilişkin üretimi

azaltıcı etkide bulunmuştur. Ayrıca, döviz kurundaki değerlenmenin kaynak dışı ihracatı azaltarak, kaynak dışı ticarete konu olan ve ticarete konu olmayan sektör çıktısını olumsuz biçimde etkilemiştir. Dolayısıyla çalışmada sektörel çıktı analizi sonucunda kaynak patlamasının ticarete konu olan ve olmayan sektör çıktıları üzerinde yarattığı anlamlı etkiler, Avustralya'da Hollanda hastalığına ilişkin bulguları destekler nitelikte olmuştur.

Shafiullah vd. (2018), Avustralya ve bölgeleri için 1984:Q4 - 2013:Q2 çeyrek dönem verilerini kullanarak Hollanda hastalığının var olup olmadığını test etmişlerdir. Söz konusu amaç için yazarlar, kaynak patlamasının reel döviz kuru ve sanayisizleşme üzerindeki etkilerini Arai and Kurozumi (2007) (A–K) yapısal kırılmalı eşbütünleşme testi kullanarak araştırmışlardır. Yapılan analizden elde edilen bulgulara göre daha yüksek kaynak fiyatlarının (kömür ve demir cevheri) reel kurun değerlenmesine buna karşılık ticarete konu olan (imalat sanayi) sektörünün daralmasına (sanayisizleşme olgusunun yaşanmasına) neden olmaktadır. Ayrıca, bölgesel analizlerde Avustralya'nın Victoria, Queensland, Güney Avustralya ve Tazmanya bölgeleri için panel regresyon tekniğine dayalı Havuzlanmış Ortalama Grup Tahmincisi (Pooled Mean Group Estimator) ve *Arttırılmış Ortalama Grup* Tahmincisi (Augmented Mean *Group* Estimator) yöntemleri kullanarak Hollanda hastalığı varlığını test etmişlerdir. Yapılan analizlerden elde edilen bulgular çerçevesinde bölgesel düzeyde Hollanda hastalığının varlığını destekleyen sonuçlar elde edilmiştir.

Bjørnland ve Thorsrud (2013), Norveç için Hollanda hastalığına ilişkin gelişen enerji sektörü ile kaynak (petrol) dışı sektörler arasındaki verimlilik artışlarını tanımlamak ve ölçmek amacıyla Bayes Dinamik Faktör Modeli kullanmışlardır. Yazarlar, söz konusu model aracılığıyla sektörel düzeyde harcama ve kaynak hareketi etkilerini geniş bir çerçevede ortaya koymaya çalışırken aynı zamanda reel enerji fiyatlarına, küresel talebe ve kaynak (petrol) dışı sektörün faaliyetlerine ilişkin genel sorunları da belirlemeye çalışmışlardır. Bu çerçevede elde edilen sonuçlar şu şekilde izah edilebilir; kaynak sektöründeki genişlemenin kaynak dışı sektörler üzerinde önemli verimlilik yayılımlarına neden olduğu, kaynak sektöründeki gelişmelerin ticarete konu olan ve konu olmayan sektörlerde yatırımları, katma değeri, istihdamı ve ücretleri teşvik ettiği tespit edilmiştir. Ayrıca, reel enerji (petrol) fiyatlarındaki artış küresel talepteki artışla ilişki ise ekonomiyi uyarıcı etkilerde bulunabileceği sonucuna varılmıştır. Elde edilen bu sonuçlar Hollanda hastalığının varlığına dair bir kanıt sunmamıştır. Bunun yerine kaynak dışı sektör olarak imalat sanayi istihdamının kaynak dışı (hizmetler) sektörün gerisinde kaldığı ve bu sektörün daha hızlı büyüdüğüne dair kanıtlar elde etmişlerdir.

3 Veri Seti ve Yöntem

Çalışmada Avustralya, Kanada, Danimarka, Almanya, İrlanda, Hollanda, Yeni Zelanda, Norveç, Polonya, Birleşik Krallık ve Amerika Birleşik Devletleri olmak üzere 11 ülkeden oluşan dengeli bir panelden oluşmaktadır. Ülkeler, verilerin mevcudiyetine ve en çok petrol ihraç eden gelişmiş ülkelerin özelliklerine göre seçilmiştir. Veri seti 1990-2019 dönemini kapsamaktadır. Literatürü takiben, dinamik regresyon modelinin temel bağımlı değişkeni reel efektif döviz kurudur (REER) ve doğal kaynak patlamasının üç ölçümünden yararlanılmıştır; Gayri Safi Yurtiçi Hasıla GSYİH'nın payı olarak toplam doğal kaynak rantları (bundan böyle kaynak bağımlılığı endeksi olarak adlandırılır), petrol patlamasının bir temsilcisi olarak petrol rantları, Gayri Safi Yurtiçi Hasıla'nın (GSYİH) payı olarak maden rantları değişkenleri analizde yer almıştır. Her bir regresyon, kişi başına düşen GSYİH büyümesi, imalat sektörünün katma değeri (% GSYİH), GSYİH'nın payı olarak ticaret tarafından temsil edilen bir açıklık endeksi ve Reel gayri safi yurtiçi yatırımın reel GSYİH'ye ortalama oranı olarak ölçülen toplam yatırım ile ifade edilen bir dizi kontrol değişkenini içermektedir. Ek kontrol değişkenleri arasında nüfus artışı, Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE) ile ölçülen enflasyon, devlet harcamaları ve Doğrudan Yabancı Yatırım girişleri (DYY) bulunmaktadır. Tüm değişken verileri Dünya Bankası tarafından sağlanan Dünya Kalkınma Göstergelerinden (WDI) alınmıştır.

Hollanda Hastalığı sendromunun seçili gelişmiş ülkeler için var olup olmadığının sınanmasında yöntem olarak panel veri analiz metodunun kullanılması sağladıkları pek çok avantajlar dikkate alınarak çalışmamızın temel amaçları doğrultusunda çok daha uygun olduğu görülmüştür. Öncelikle bu yöntem, gerek zaman boyutu gerekse kesitsel boyutu dikkate alması bakımından sadece zaman serisi veya sadece yatay-kesit yöntemleri ile gerçekleştirilen analizlere göre araştırmacıya çok boyutlu analiz imkânı sağlamaktadır Ayrıca bu yöntem birime bağlı farklılıkları kontrol etmesi, bağımsız (açıklayıcı) değişkenler arasında gerçekleşebilecek çoklu doğrusal bağlantı sorununu (multicollinearity) azaltarak modele ilişkin parametrelerin daha sağlıklı biçimde tahmin edilmesini, kesit birimlere özgü verilerin bir araya getirilmesi ile meydana gelebilecek bilgi kayıplarını ve tahmin sonuçları bakımından sapmaları önlemesi bakımından avantaj sağlamaktadır. Ayrıca panel veri analizi zamanla değişmeyen yatay kesitsel birimlere özgü gözlenemeyen etkileri dikkate alması bakımından zaman serisi ve/veya yatay-kesit analizlerine göre üstünlükleri bulunmaktadır (Baltagi, 2005, s. 4-6). Bu çerçevede doğrusal (lineer) panel veri modelinin genel gösterimi aşağıdaki biçimde olmaktadır;

$$y_{it} = \alpha_i + \beta x_{it} + \varepsilon_{it} \qquad i = 1,2,3,\ldots,N \quad t = 1,2,3,\ldots,T \qquad \textbf{(1)}$$

Denklem 1'de y açıklanan (bağımlı) değişken, x açıklayıcı (bağımsız) değişken α, sabiti ve β eğim parametresi olarak ifade edilmektedir. Ayrıca x ve y değişkenlerine ait i ve t indisleri sırası ile yatay kesitleri ve zaman dönemini temsil etmektedir. Son olarak ε hata terimi olmaktadır.

Panel veri analizinde statik modellerde sabit etkiler ve rassal etkiler modelleri karşımıza çıkmakta ve regresyon tahmininde farklı özelliklere sahip sabit ve rassal etkiler tahmincileri dikkate alınmaktadır. Nitekim sabit etkiler yönteminde modelde tanımlanan sabitin, birimler arasında farklılaşması mümkün olurken her bir birimin sabitinin zamanla değişmediği kabul edilmektedir. Ancak rassal etkiler yönteminde yatay-kesit birimlerine veya hem kesit birimlere hem de zamana bağlı olarak ortaya çıkan değişiklikler modelde yer alan hata teriminin bileşeni olarak bulunmaktadır. Dolayısıyla rassal etkiler modelinde sabitler, kesit birimler boyunca sabit olmaktan ziyade rasgele parametreler olarak dikkate alınmaktadır. Bu çerçevede aşağıda yer alan model 2 ve model 3 sırası ile sabit etkiler ve rassal etkiler modelinin genel gösterimini sunmaktadır (Asteriou ve Hall, 2011, 418);

$$y_{it} = \alpha_i + \beta x_{it} + u_{it} \quad \textbf{(2)}$$

Denklem 2'de α_i birimlere göre farklılık gösteren ancak zamanla değişmeleyen gözlenemeyen etkileri ifade etmektedir.

Rassal etkiler modelinde her birim için sabitin değişebilirliği aşağıdaki biçimde gösterilmektedir;

$$\alpha_i = \alpha + \mu_i \quad \textbf{(3)}$$

Denklem 3'ten hareketle modelin genel biçimi aşağıdaki gibi olacaktır;

$$y_{it} = \alpha + \mu_i + \beta x_{it} + u_{it} \quad \textbf{(4)}$$

Dolayısıyla rassal etkiler modelinde kesit birimlere özgü olan gözlenemeyen etkiler modelde sabit parametre olmaktan ziyade rassal hata bileşeninin bir unsuru olmaktadır. Bu bakımdan söz konusu modelde birime özgü gözlenemeyen etkiler modelde genel olarak rassal biçimde tanımlanmıştır.

Dinamik panel veri modelleri ise statik modellerden farklı olarak değişkenlerin gecikmeli değerlerinin modelde yer aldığı bir durumu ifade etmektedir. Bu çerçevede söz konusu modeller bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerinin açıklayıcı değişkenler olarak yer aldığı otoregresif panel veri modelleri ile açıklayıcı değişkenlerin kendilerinin gecikmeli değerlerinin açıklayıcı değişken olarak kullanıldığı dağıtılmış gecikmeli panel veri modelleri olarak iki grupta değerlendirilmektedir. Çalışmamızda dinamik panel veri modellerinden birinci durum dikkate alınmıştır. Buna göre otoregresif panel veri modelinin gösterimi aşağıdaki gibi olmaktadır (Yerdelen-Tatoğlu, 2013, s. 65-66);

$$Y_{it} = \delta Y_{it-1} + \mu_i + u_{it} \quad i = 1,2,3,\ldots,N \quad t = 1,2,3,\ldots,T \quad \textbf{(5)}$$

Denklem 5'te Y_{it} bağımlı değişkeni, Y_{it-1}bağımlı değişkenin bir dönem gecikmeli değerini, μ_i, gözlenemeyen ve zaman değişmez birim etkiyi ve u_{it} ise hata terimini belirtmektedir. Ayrıca modele göre u_{it} hata terimi iki bileşeni içinde barındırmakta ve $u_{it} = \eta_i + v_{it}$ şeklinde gösterilmektedir (Bond, 2002, s. 143). Bu çerçevede çalışmada Arellano ve Bover (1995), Blundell ve Bond (1998) tarafından geliştirilen bir aşamalı sistem GMM (One step system GMM) tekniğinin kullanılmıştır. Bir aşamalı sistem GMM tekniğinde hata terimleri birimler arasında ve zaman dönemleri boyunca sabit varyanslı olduğu varsayımına dayanmaktadır. Nitekim Sistem GMM tekniği Blundell vd., (2000)'in yaptıkları Monte-Carlo simulasyonlarında etkin bir tahminci olduğu sonucuna varılması bakımından önemli bir yöntem olarak değerlendirilmektedir.

Bu çerçevede statik ve dinamik panel tahmincisi ile tahmini gerçekleştirilecek model aşağıdaki gibi olmaktadır;

$$\begin{aligned} Reelefektifkur_{it} &= \beta_0 + \beta_1 Reelefektifkur_{i,t-1} + \beta_1 Petrolgeliri_{i,t} + \beta_2 Doğalkaynakgeliri_{i,t} \\ &+ \beta_3 Mineralgeliri_{i,t} + \beta_4 Ekonomikbüyüme_{i,t} + \beta_5 Açıklık_{i,t} + \beta_6 Toplamyatırım_{i,t} \\ &+ \beta_7 Nüfus_{i,t} \\ &+ \beta_8 Enflasyon_{i,t} + \beta_9 Hükümetharcamaları_{i,t} + \beta_{10} Doğrudanyabancıyatırım_{i,t} \\ &+ \beta_{11} İmalatsanayi_{i,t} + u_{it} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} İmalatsanayi_{it} &= \beta_0 + \beta_1 İmalatsanayi_{i,t-1} + \beta_1 Petrolgeliri_{i,t} + \beta_2 Doğalkaynakgeliri_{i,t} \\ &+ \beta_3 Mineralgeliri_{i,t} + \beta_4 Ekonomikbüyüme_{i,t} + \beta_5 Açıklık_{i,t} + \beta_6 Toplamyatırım_{i,t} \\ &+ \beta_7 Nüfus_{i,t} \\ &+ \beta_8 Enflasyon_{i,t} + \beta_9 Hükümetharcamaları_{i,t} + \beta_{10} Doğrudanyabancıyatırım_{i,t} \\ &+ \beta_{11} Reelefektifkur_{it} + u_{it} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Ekonomikbüyüme_{it} &= \beta_0 + \beta_1 Ekonomikbüyüme_{i,t-1} + \beta_1 Petrolgeliri_{i,t} + \beta_2 Doğalkaynakgeliri_{i,t} \\ &+ \beta_3 Mineralgeliri_{i,t} + \beta_4 İmalatsanayi_{i,t} + \beta_5 Açıklık_{i,t} + \beta_6 Toplamyatırım_{i,t} \\ &+ \beta_7 Nüfus_{i,t} \\ &+ \beta_8 Enflasyon_{i,t} + \beta_9 Hükümetharcamaları_{i,t} + \beta_{10} Doğrudanyabancıyatırım_{i,t} \\ &+ \beta_{11} Reelefektifkur_{it} + u_{it} \end{aligned}$$

4 Ampirik Sonuçlar

Bu çalışmanın ana katkısı, Hollanda hastalığının semptomlarını doğrulamaktır. Bu nedenle, ampirik bir çalışma üç aşamada tartışılmaktadır: 1) Reel döviz kurunun petrol, mineraller ve doğal kaynak bağımlılığını temsil eden değişkenlere tepkisi ve bunların reel döviz kuru değerlemesi üzerindeki ne derece etkilere neden olduklarının tespiti 2) İmalat (ticarete konu olan sektör) sektörünün nispi verimliliğine etkileri 3) Ekonomik büyüme oranı üzerindeki etkilerinin tespit edilmesi olmaktadır. Başlangıçta değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler ve korelasyon matrisi Tablo 1 ve Tablo 2'de sunulmuştur.

Variable Name	Obs	Mean	SD	Min	Median	Max
Reel efektif döviz kuru	329	97.63	12.126	57.97467	98.42618	130.4185
Petrol geliri	330	0.92	1.817	0	.3102048	10.94517
Doğal kaynak geliri	330	1.85	2.414	.0178028	.9868085	12.30429
Kişi başına GSYH büyüme oranı	329	1.93	2.649	-7.344791	1.793156	23.98551
Açıklık	324	76.09	41.008	19.78645	67.21219	239.2151
Toplam yatırım	330	22.15	3.417	14.75	21.735	44.794
Nüfus	329	0.74	0.555	-1.853715	.6886038	2.89096
Mineral gelirleri	330	0.26	0.718	0	.0251282	5.034802
Enflasyon	330	4.68	31.645	-4.478103	2.15297	567.8788
Hükümet harcamaları	308	42.55	6.732	24.53	41.976	65.032
Doğrudan yabancı yatırımlar	330	4.90	9.973	-39.54597	2.45759	86.58909
İmalat Sanayi	299	14.08	4.889	5.644396	13.23748	34.5663

Tablo 1. *Tanımlayıcı İstatistikler*

	Y	Petrol gelirleri	Doğal kaynak gelirleri	Kişi başına GSYH	Açıklık	Toplam yatırımlar	Nüfus	Mineral gelirleri	Enflasyon	Hükümet harcamaları	DYY
Y	1										
Petrol gelirleri	-0.082	1									
Doğal kaynak gelirleri	-0.198***	0.878***	1								
Kişi başına GSYH	-0.121**	-0.101*	-0.137**	1							
Açıklık	-0.137**	-0.113**	-0.226***	0.248***	1						
Toplam yatırımlar	-0.174***	0.183***	0.303***	0.171***	0.150***	1					
Nüfus	-0.116**	0.087	0.256***	-0.139**	-0.070	0.441***	1				
Mineral gelirleri	-0.179***	-0.044	0.386***	-0.044	-0.242***	0.308***	0.342***	1			
Enflasyon	-0.333***	-0.038	0.035	-0.055	-0.181***	0.026	-0.053	0.045	1		
Hükümet harcamaları	-0.011	0.127**	-0.016	-0.242***	0.036	-0.346***	-0.442***	-0.282***	0.004	1	
DYY	0.011	-0.115**	-0.132**	0.271***	0.507***	0.049	-0.014	-0.060	-0.040	-0.137**	1
İmalat sanayi	-0.034	-0.447***	-0.562***	0.400***	0.475***	0.118**	-0.171***	-0.312***	0.066	-0.087	1

Tablo 2. *Değişkenlere Ait Korelasyon Matrisi*

Bağımlı değişkenin reel efektif döviz kuru (REER) olduğu ilk modelin tahmini ile ulaşılan sonuçlar Tablo 3'te yer almaktadır. Tahmin sonuçları statik (sabit etkiler ve rassal etkiler modelleri) ve dinamik (bir aşamalı system GMM) modellere ilişkin sonuçları kapsamaktadır. Hem statik hem de dinamik modellerde bağımlı değişkenin (REER) bir dönem gecikmeli değeri bağımsız değişken olarak yer almıştır. Açıklayıcı değişkenler arasında doğal kaynak, petrol ve mineral rantları yer almaktadır. Ayrıca modelde kişi başına GDP büyüme oranı, kamu harcamaları, enflasyon, toplam yatırımlar, ticarette açıklık seviyesi ve doğrudan yabancı yatırımlar kontrol değişkenleri olarak dahil edilmiştir. Ulaşılan sonuçlara göre doğal kaynak ve mineral rantlarındaki artışların reel döviz kurunun azalmasına sebep olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç doğal gaz ve mineral gibi kaynaklara bol olarak sahip ülkelerde Hollanda hastalığına ilişkin bulgulara rastlanılmadığının bir göstergesi olmaktadır. Ancak petrol gelirlerindeki artışların REER değişkeninin pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Kaynak gelirlerindeki artışlar REER'in değerlenmesine yol açmıştır. Bu sonuç kaynak ihracatı sonucunda elde edilen gelirlerin ulusal paranın aşırı değerlenmesine yol açarak ihracatın ve dolaylı olarak ekonomik büyümenin olumsuz olarak etkilenmesine neden olarak Hollanda hastalığı semptomlarının ortaya çıktığının bir göstergesi olmaktadır. Bu bulgu Shafiullah vd. (2018)'ın çalışması ile uyumlu olmaktadır. Ayrıca modelde kontrol değişkenlerinden kişi

başına GSYH büyümesinin, hükümet harcamalarındaki artışların, yüksek enflasyonun ve ticarette açıklık düzeyinin REER değişkeni ile negatif olarak etkilediği sonucuna varılmıştır. Nitekim bu faktörlerdeki gelişmeler kaynak gelirlerindeki aşırı artışlara bağlı olarak ekonominin ısınmasına ve ulusal paranın değerinde bir süre sonra azalma beklentilerinin ortaya çıkmasına neden olarak Hollanda Hastalığı'nın ortaya çıkmasını açıklar nitelikte olmaktadır. Ancak kaynak zengini ülkelere kaynak potansiyeline ve hatta yeni kaynakların keşfine bağlı olarak daha fazla uzun vadeli DYY girişleri REER'i pozitif yönde etkileyecektir. Elde edilen bu sonuçlar hem statik hem de dinamik modelin tahmin sonuçları için geçerli olmuştur.

	(1) Fixed Effects	(2) Random Effects	(3) One step system GMM
Gecikmeli Reel efektif döviz kuru	0.060	0.208***	0.134*
	(1.02)	(4.15)	(1.84)
Doğal kaynak gelirleri	-6.712***	-6.796***	-12.842***
	(-6.26)	(-6.37)	(-4.41)
Petrol gelirleri	6.914***	7.372***	14.339***
	(5.32)	(5.68)	(4.21)
Mineral gelirleri	-9.729*	-0.119	-4.740
	(-1.86)	(-0.02)	(-0.37)
Kişi başını GSYH	-0.581**	-0.763***	-0.935***
	(-2.20)	(-3.49)	(-3.42)
Hükümet harcamaları	-0.459***	-0.373***	-0.451***
	(-4.75)	(-4.17)	(-4.07)
Enflasyon	-0.843***	-0.597***	-0.461**
	(-3.59)	(-2.71)	(-2.33)
Toplam yatırım	-0.164	-0.335*	-0.061
	(-0.80)	(-1.76)	(-0.39)
Açıklık	-0.101***	-0.095***	-0.122***
	(-5.51)	(-5.55)	(-6.12)
DYY	0.087	0.124**	0.153***
	(1.37)	(2.07)	(3.07)
_Sabit	132.603***	116.650***	126.571***
	(16.18)	(15.19)	(9.85)
Yıl dummy	Yes	Yes	Yes
Gözlem sayısı	276	276	276
Arellano-Bond testi AR(2) (olasılık değeri	-	-	0.666
Hansen aşırı kısıtlama testi (olasılık değeri			0.135
R^2	0.3474	0.3826	-

Not: ***, ** ve * yüzde 1, 5 ve 10 seviyelerinde anlamlılığı ifade etmektedir. Arellano-Bond testinin boş hipotezi, otokorelasyonun olmadığı ve Hansen testinin boş hipotezi, araçların bir grup olarak hata terimi ile ilişkisiz olduğudur. Elde edilen sonuçlara göre model açısından genel olarak % 5 anlamlılık seviyesinde ikinci sıra AR(2) otokorelasyonun olmadığı ve araçların hata terimi ile ilişkisiz olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 3. *Reel Efektif Döviz Kuru İçin Tahmin Sonuçları*

Ticaret yapılabilir imalat sanayi sektöründeki verimlilik artışlarının kaynak gelirlerindeki gelişmelere ve dolaylı olarak REER'deki gelişmelere bağlı olarak ne derece etkilendiği ve Hollanda hastalığına ilişkin bulguların geçerli olup olmadığı yine statik ve dinamik modellere ilişkin tahmin sonuçları çerçevesinde aşağıda yer alan Tablo 4'de sunulmuştur. Tablo 4'de ulaşılan bulgular genel olarak doğal kaynak gelirlerinin her üç modelde de imalat sanayi sektörünün olumsuz olarak etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla kaynak ihracatı ve elde edilen kaynak gelirlerinin imalat sanayi sektörünü dışlayıcı etkileri olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca mineral gibi kaynaklara zengin olarak sahip olan ülkelerde söz konusu kaynakların ihracatı dolayısıyla elde ettikleri gelirlerdeki artışların imalat sanayi sektörünü olumsuz biçimde etkilediği görülmektedir. Bunun neden kaynak ihracatı dolayısıyla sağlanan döviz gelirlerinin yurtiçinde ulusal paraya talebi artırarak ulusal paranın aşırı değerlenmesine (REER'deki aşırı değerlenme) ve kaynakların imalat sanayi sektöründen hizmetler sektörüne aktarılmasına neden olarak ticarete konu olan imalat sanayi sektörünün daralmasına yol açmaktadır. Ayrıca çalışmamızda temel alınan yöntem olan bir aşamalı system GMM tahmincisine ilişkin sonuçlar REER değişkenine ait katsayının negatif bulunması bu açıklamaları destekler nitelikte olduğunun bir kanıtı olmuştur. Dolayısıyla REER'in değer kazanması sektörel büyümenin hizmetler kesimi lehine olacak biçimde gerçekleşmesine neden olarak ticaret yapılabilir imalat sanayi sektörünün daha hızlı daralmasına ve sektörden sağlanan çıktı hacminin azalarak ekonomik büyümenin yavaşlamasına neden olacaktır. Bunun temel nedeni imalat sanayi sektörünün ekonomik büyümenin kilit sektörü olmasından kaynaklanmaktadır. Bununla birlikte modelde kontrol değişkenlerinden kişi başına GSYH

büyümesinin pozitif hükümet harcamalarındaki artışların ise imalat sanayi üretkenliği üzerinde negatif etkilerinin olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca ticarette açıklık düzeyinin ve ortalama yurtiçi yatırım seviyesindeki artışların imalat sanayi üretkenliğini pozitif etkilediği sonucuna varılmıştır. Bu sonuçlar hem statik hem de dinamik regresyon modellerine dayanan sonuçları ile desteklenmiştir. Ayrıca imalat sanayi sektöründeki verimlilik artışları ile açıklayıcı değişkenler arasındaki ilişkilerde elde edilen sonuçlar Koitsiwea ve Adachia (2015), Beine vd. (2012), Miskell (2013) ve Allcott ve Keniston (2017)'in bulguları ile uyumlu olmaktadır.

	(1) Fixed Effects	(2) Random Effects	(3) One step system GMM
Gecikmeli İmalat Sanayi Üretkenliği	-0.535***	-0.210***	-0.372***
	(-7.92)	(-3.27)	(-4.36)
Reel efektif döviz kuru	-0.002	-0.033	-0.219***
	(-0.08)	(-1.31)	(-3.65)
Doğal kaynak gelirleri	-1.072**	-1.049**	-2.420*
	(-2.54)	(-2.23)	(-1.79)
Petrol gelirleri	0.141	0.065	1.197
	(0.28)	(0.12)	(0.75)
Mineral gelirleri	-5.183**	-5.396**	-13.303**
	(-2.54)	(-2.42)	(-2.68)
Kişi başını GSYH	0.213**	0.415***	0.256**
	(2.14)	(4.56)	(2.32)
Hükümet harcamaları	-0.145***	-0.032	-0.127**
	(-3.69)	(-0.79)	(-2.17)
Enflasyon	-0.032	0.119	0.003
	(-0.37)	(1.29)	(0.04)
Toplam yatırım	0.197***	0.330***	0.357***
	(2.71)	(4.35)	(5.27)
Açıklık	0.083***	0.044***	0.029**
	(8.80)	(5.07)	(2.55)
DYY	-0.009	-0.031	-0.002
	(-0.40)	(-1.30)	(-0.09)
_Sabit	19.147***	12.490***	39.923***
	(4.74)	(2.95)	(4.36)
Yıl dummy	Yes	Yes	Yes
Gözlem sayısı	243	243	243
Arellano-Bond testi AR(2) (olasılık değeri	-	-	0.339
Hansen aşırı kısıtlama testi (olasılık değeri			0.086
R^2	0.4830	0.5647	-

Not: ***, ** ve * yüzde 1, 5 ve 10 seviyelerinde anlamlılığı ifade etmektedir. Arellano-Bond testinin boş hipotezi, otokorelasyonun olmadığı ve Hansen testinin boş hipotezi, araçların bir grup olarak hata terimi ile ilişkisiz olduğudur. Elde edilen sonuçlara göre model açısından genel olarak % 5 anlamlılık seviyesinde ikinci sıra AR(2) otokorelasyonun olmadığı ve araçların hata terimi ile ilişkisiz olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4. *Ticarete Konu İmalat Sanayi Sektörü İçin Tahmin Sonuçları*

Son olarak çalışmada kişi başına düşen GSYİH büyüme oranının bağımlı değişken olarak kabul edildiği ve doğal kaynak, petrol, mineral gelirleri ve REER'in açıklayıcı değişken olduğu modelin tahmini ile Hollanda hastalığının seçili gelişmiş ülkeler için geçerli olup olmadığı farklı yöntemler aracılığı ile test edilmiştir ve istatistiksel sonuçlar Tablo 5'te sunulmuştur. Tablo 5'te REER, kaynak bağımlılık endeksi, petrol ve mineral gelirleri açıklayıcı değişkenleridir. Ayrıca söz konusu regresyon modeline kamu harcamaları, enflasyon, toplam yatırım oranı, nüfus artışı, ticarette açıklık endeksi ve doğrudan yabancı yatırımlar kontrol değişkenleri olarak kullanılmıştır. Her üç modelin tahmini ile ulaşılan sonuçlar Tablo 3'te sunulmuştur. Elde edilen sonuçlara göre her üç model için REER değişkenine ait katsayı negatif bulunmuştur. Diğer taraftan doğal kaynak gelirleri sistem GMM ve rassal etkiler modeli tahminlerinde negatif, petrol gelirleri sistem GMM ve rassal etkiler modeli tahminlerinde pozitif ve mineral gelirlerine ilişkin katsayı ise sabit etkiler ve rassal etkiler modeline ilişkin tahminlerde pozitif bulunmuştur. Başlangıçta doğal kaynak gelirlerine ilişkin analiz sonucu değerlendirildiğinde doğal kaynak gelirlerindeki artışların büyümeyi negatif etkilediği bu dolaylı etkilerin özellikle REER'deki değerlenme ile kendini gösterdiği ulaşılan sonuçlar için destek bulmaktadır. Bu sonuç ekonomik büyüme üzerinde REER'deki değerlenmenin olumsuz etkisini yansıtmaktadır. Bu sonuç Hollanda hastalığının geçerliliğine işaret etmektedir. Ayrıca analiz sonuçları bakımından kontrol değişkenlerinden hükümet harcamalarına ilişkin sonuçlar ekonomik büyüme ile kaynak gelirleri arasındaki her üç modelin tahmini ile elde edilen sonuçlar bakımından negatif ilişkiyi net biçimde

ortaya koymaktadır. Bu negatif ilişkinin nedeni hükümetlerin daha uzun süreler iktidarda kalabilmek için kaynakları verimli olmayan alanlarda israf etmelerinden kaynaklanabilmektedir. Kaynak zengini ülke hükümetleri sağladıkları fonları kendi lehlerinde kullanarak kötü kaynak tahsisine neden olmakta ve ekonomik büyümeyi olumsuz etkileyebilmektedir. Ayrıca toplam yatırımlardaki artışların, dış ticarete açıklığın ve daha fazla DYY girişlerinin kişi başına büyümeyi pozitif etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Buna karşılık nüfus artışlarının (statik modellerde) kişi başına büyümeyi negatif etkilediği tespit edilmiştir.

Diğer taraftan analiz sonuçları petrol ve mineral gelirlerindeki artışların ekonomik büyümeyi olumlu etkilediğini göstermektedir. Bu sonuç petrol ve mineral gibi kaynaklar bakımından zengin olan ekonomilerde kaynak gelirleri ile ekonomik büyüme arasındaki pozitif yönlü ilişkinin Hollanda hastalığının varlığına işaret etmediğini ortaya koymaktadır. Nitekim böyle bir sonuç özellikle ekonomik büyümeleri büyük ölçüde kaynak gelirlerine aşırı ihtiyaç gösteren ekonomiler için geçerli olabilmektedir. Kaynak sektöründeki genişlemenin kişi başına gelir üzerindeki olumlu etkileri ile ilgili sonuç Michaels (2010)'in bulguları ile uyumlu olmaktadır. Dolayısıyla uluslararası piyasalarda emtia fiyatlarında gerçekleşecek ciddi düşüşlerin kaynak ihracatına dayalı ekonomilerde büyüme oranlarını olumsuz biçimde etkileyecektir. Ulaşılan sonuçlar bu yönde ortaya çıkması ihtimali olan gelişmeler çerçevesinde değerlendirildiğinde büyük ölçüde destek bulmaktadır. Elde edilen sonuçlar Abedin (2019)'in tahmin sonuçları ile uyumludur.

	(1) Fixed Effects	(2) Random Effects	(3) One step system GMM
Gecikmeli Kişi başına GSYH büyüme oranı	-0.132**	0.162***	0.111
	(-2.51)	(3.32)	(0.57)
Reel efektif döviz kuru	-0.037**	-0.065***	-0.495**
	(-2.54)	(-4.36)	(-2.46)
Doğal kaynak gelirleri	-0.236	-0.846***	-17.229***
	(-0.90)	(-2.97)	(-3.53)
Petrol gelirleri	0.300	0.935***	18.748***
	(0.97)	(2.73)	(3.52)
Mineral gelirleri	2.312**	2.988**	30.841
	(2.07)	(2.49)	(1.51)
Hükümet harcamaları	-0.157***	-0.138***	-0.232*
	(-6.69)	(-5.75)	(-1.90)
Enflasyon	0.080	0.096*	-0.193
	(1.46)	(1.70)	(-1.17)
Toplam yatırım	0.050	0.148***	0.448
	(1.09)	(3.03)	(1.65)
Açıklık	0.013***	0.001	-0.099***
	(2.98)	(0.29)	(-3.19)
DYY	0.037**	0.050***	0.164***
	(2.59)	(3.29)	(2.91)
Nüfus	-1.555***	-1.542***	0.919
	(-5.90)	(-5.28)	(0.66)
_cons	11.122***	11.461***	65.796**
	(4.56)	(4.52)	(2.19)
Yıl dummy	Yes	Yes	Yes
Gözlem sayısı	275	275	275
Arellano-Bond testi AR(2) (olasılık değeri	-	-	0.289
Hansen aşırı kısıtlama testi (olasılık değeri			0.415
R^2	0.2356	0.3529	-

Not: ***, ** ve * yüzde 1, 5 ve 10 seviyelerinde anlamlılığı ifade etmektedir. Arellano-Bond testinin boş hipotezi, otokorelasyonun olmadığı ve Hansen testinin boş hipotezi, araçların bir grup olarak hata terimi ile ilişkisiz olduğudur. Elde edilen sonuçlara göre model açısından genel olarak % 5 anlamlılık seviyesinde ikinci sıra AR(2) otokorelasyonun olmadığı ve araçların hata terimi ile ilişkisiz olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 5. *Ekonomik Büyüme İçin Tahmin Sonuçları*

5 Sonuç ve Değerlendirme

Konuya ilişkin ampirik literatürün ortaya koyduğu sonuçlara göre kaynak talihsizliğine ilişkin ekonomik açıklamalardan birisi olan Hollanda Hastalığı olgusunun pek çok bakımdan değerlendirildiğinde gelişmekte olan ülkelerin yanı sıra gelişmiş ülkelerde de yaşanabilecek bir olgu olduğu ulaşılan sonuçlar açısından söylenebilir. Özellikle kaynak patlaması sonucunda elde edilen yüksek gelirlerin üretken yatırımlardan uzak, iktisaden

büyümeyi sınırlayıcı alanlara kanalize edilmesi nedeniyle hastalık semptomlarının ortaya çıkabileceği belirtilebilir. Ülke ekonomilerinin kalkınmasında kilit sektör olarak ifade edilen imalat sanayi sektörünün daralmasına yol açan bu süreç ekonomik büyümeyi engelleyen önemli bir faktör olarak görülmektedir. Özellikle kaynak hareketi etkisi nedeniyle kaynak patlaması sonucunda kaynak sektöründe ortaya çıkan aşırı kârlılığın ve yüksek ücretlerin bir sonucu olarak kaynakların bu sektöre hareketi imalat sektörünün daralmasına, bu sektörde çıktı ve istihdamın azalarak ekonomi genelinde sanayisizleşme olgusunun yaşanmasına neden olmaktadır.

Bu çalışmanın amacı Avustralya, Kanada, Danimarka, Almanya, İrlanda, Hollanda, Yeni Zelanda, Norveç, Polonya, Birleşik Krallık ve Amerika Birleşik Devletleri olmak üzere seçili 11 ülkeden oluşan dengeli bir panel için statik ve dinamik modeller aracılığı ile 1990-2019 dönemleri için Hollanda Hastalığı'nın geçerli olup olmadığını araştırmaktır. Araştırma kapsamında özellikle farklı türdeki kaynak rantlarının reel efektif döviz kuru, imalat sanayi sektörü ve ekonomik büyüme üzerindeki etkiler ve bunlar arasındaki ilişkiler dikkate alınmıştır. Analiz sonuçları doğal kaynak patlamasının ve kaynak ihracatından elde edilen gelirlerin REER üzerinde olumsuz etkileri olduğu tespit edilmiştir. REER'deki değerlenme diğer taraftan imalat sanayi sektöründeki verimlilik artışlarının yavaşlamasına ve bu sektörün bir bütün olarak olumsuz etkilenmesine neden olmuştur. Son olarak REER'deki değer artışları ekonomik büyümeyi negatif yönde etkilediği tespit edilmiştir. Tüm bu sonuçlar Hollanda Hastalığı'na ilişkin semptomların analiz dönemi için geçerli olduğuna dair güçlü kanıtlar sunduğunu ortaya koymaktadır. Bu bulgular pek çok yönden değerlendirildiğinde literatürdeki Koitsiwea ve Adachia (2015), Abedin (2019), Beine vd. (2012), Miskell (2013) ve Allcott ve Keniston (2017) Shafiullah vd. (2018) çalışmalar ile uyumlu olduğu söylenebilir. Ancak, dikkat edilmesi gereken bir başka husus bazı kaynak türlerinin imalat sanayi verimliliğindeki ve genel olarak ekonomik büyüme üzerindeki olumlu etkileri bu kaynaklar bakımından zengin olan ülkelerin kaynak gelirlerinin yönetimi bakımından uygulanan politikaların başarısından kaynaklanabilir. Bu sonuç Hollanda Hastalı olgusunun örneklemde yer alan ülkeler için kısmen geçerli olduğunu da destekler niteliktedir. Nitekim ampirik literatürde özellikle bu deneyimi yaşayan ülkelerin bu konuda yapıcı politikaları hayata geçirmeleri ile kaynak zenginliğinin ülke ekonomileri açısından son derece önemli olabileceğini göstermişlerdir. Dolayısıyla kaynak zengini gelişmiş ülkelerin kaynak ihracatları dolayısıyla sağladıkları yüksek gelirleri belirli bir mali disiplin gözeterek doğru alanlarda kullanmaları kaynağa dayalı büyüme olgusu büyük ölçüde gerçekleştirebileceklerdir. Özellikle yüksek gelirlerin ülke kalkınmasında kilit olan (imalat, tarım) sektörlerinde kullanılması uzun dönemli büyümeyi destekleyen önemli bir faktör olacaktır. Nitekim pek çok ampirik literatüre kaynak zengini gelişmiş ülkeler için Hollanda hastalığının uzun vadeli daraltıcı etkilerinin büyük ölçüde engellendiğini göstermiştir.

Kaynakça

- Abedin, (2019). Abedin, F. (2019). Dutch Disease in Australia: A Structural VAR model with Multi-Sector.
- Allcott, H., & Keniston, D. (2017). Dutch disease or agglomeration? The local economic effects of natural resource booms in modern America. The Review of Economic Studies, 85(2), 695-731.
- Apergis, N., & Payne, J. E. (2014). The oil curse, institutional quality, and growth in MENA countries: Evidence from time-varying cointegration. Energy Economics, 46, 1–9.
- Arellano, M. & Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte carlo evidence and an application to employment equations', The review of economic studies 58(2), 277–297.
- Arezki, R., & Nabli, M. K. (2012). Natural Resources, Volatility, and Inclusive Growth: Perspectives from the Middle East and North Africa. International Monetary Fund, (WP/12/111)
- Auty, R. (1993). Sustaining Development İn Mineral Economies: The Resource Curse Thesis. Routledge.
- Auty, R. (ed.) (2001), Resource Abundance and Economic Development. Oxford: Oxford University Press
- Balassa, B. A. (1980). The process of industrial development and alternative development strategies (Vol. 1). Washington, DC: World Bank.
- Barma, N. H., Tuan Minh Le, K. K., & Vinuela, L. (2011). Rents to riches? The political economy of natural resource-led development (English). Washington, DC: World Bank. http://documents.worldbank.org/curated/en/545221468150583397/Rents-to-riches-The-political-economy-of-natural-resource-led-development. Erişim Tarihi: 24.12.2019.
- Beine, M., Bos, C. S., & Coulombe, S. (2012). Does the Canadian economy suffer from Dutch disease? Resource and Energy Economics, 34(4), 468–492.
- Bjørnland, H. C., & Thorsrud, L. A. (2016). Boom or gloom? Examining the Dutch disease in two-speed economies. *The Economic Journal*, *126*(598), 2219-2256.
- Blundell, R., Bond, S., & Windmeijer, F. (2000). Estimation In Dynamic Panel Data Models: Improving On The Performance Of The Standard Gmm Estimators. The Institute For Fiscal Studies Working Paper, 2000/12.

- Brahim, B., Lylia, S., & Badreddine, T. (2017). Natural Resources, Institutional Quality and economic development in Oil-Rich Countries: The case of Arab Countries. Les Cahiers Du MECAS, N° 15\ Décembre 2017.
- Bruno, M. & Sachs, J. (1982). Energy and resource allocation: A dynamic model of the "Dutch disease". The Review of Economic Studies, Vol. 49, No. 5, 845-859.
- Collier, P., & Hoeffler, A. (2005). Resource rents, governance, and conflict. The Journal of Conflict Resolution, 49(4), 625-633.
- Drake, P. J. (1972). Natural resources versus foreign borrowing in economic development. The Economic Journal, 82(327), 951-962.
- Frankel, J. A. (2010). The natural resource curse: a survey (No. w15836). National Bureau of Economic Research.
- Gylfason, T. (2001). Natural resources, education, and economic development. European economic review, 45(4-6), 847-859.
- Kim, D.-H., & Lin, S.-C. (2015). Natural Resources and Economic Development: New Panel Evidence. Environmental and Resource Economics, 66(2), 363–391.
- Koitsiwe, K., & Adachi, T. (2015). Australia Mining Boom and Dutch Disease: Analysis Using VAR Method. Procedia Economics and Finance, 30(), 401–408. doi:10.1016/S2212-5671(15)01307-6
- Manzano, O., & Rigobon, R. (2001). Resource curse or debt overhang? (No. w8390). National bureau of economic research
- Mehlum, H., Moene, K., & Torvik, R. (2006b). Institutions and the resource curse. The economic journal, 116(508), 1-20.
- Michaels, Guy (2010). "The Long-Term Consequences of Resource-Based Specialisation." The Economic Journal, Vol. 121 (March), pages 31-57.
- Miskell, A. M. (2013). Is There the Threat Of Dutch Disease In The United States? A Look At The Impacts Of Natural Resource Exports On The Number Of Domestic Manufacturing Jobs. Research Papers. Paper 370.
- Papyrakis, E., & Gerlagh, R. (2004). The resource curse hypothesis and its transmission channels. Journal of Comparative Economics, 32(1), 181-193.
- Papyrakis, E., & Gerlagh, R. (2004). The resource curse hypothesis and its transmission channels. Journal of Comparative Economics, 32(1), 181-193.
- Rodriguez, F., & Sachs, J. D. (1999). Why do resource-abundant economies grow more slowly? Journal of economic growth, 4(3), 277-303.
- Rostow, W. W. (1960). The stages of economic growth: A non-communist manifesto. Cambridge university press.
- Sachs, J. D. ve Warner, A. M. (1997) "Natural Resource Abundance and Economic Growth" NBER Working Paper Series, No. 5398.
- Sachs, J. D., & Warner, A. M. (1999). The big push, natural resource booms and growth. Journal of development economics, 59(1), 43-76.
- Sachs, J. D. ve Warner, A. M. (2001) "The Curse of Natural Resources" European Economic Review, 45(4-6): 827-838.
- Shafiullah, M., Selvanathan, S., Naranpanawa, A., & Chai, A. (2018). *Examining Dutch disease across Australian regions. The World Economy 1-24.*
- Sy, M., & Tabarraei, H. (2010). Capital inflows and exchange rate in LDCs: The Dutch disease problem revisited.
- Usui, N. (1997). Dutch disease and policy adjustments to the oil boom: A comparative study of Indonesia and Mexico. Resources Policy, 23(4), 151–162.

1991-2019 Döneminde Ermeni Siyasi Elitleri, Diyasporaları ve Ermenistan Ekonomisi Üzerine Düşünceler

Considerations on Armenian Political Elites, Diasporas and Armenian Economy in 1991-2019 Period

Prof. Dr. Ersan Bocutoğlu (Avrasya University, Turkey)

Abstract

After the liberation of Dağlık Karabağ and close vicinity from the long-standing Armenian occupation by Azerbaijan in 2020, different scenarios concerning the future of Armenia and South Caucasus have come to fore. Therefore, there should be a realistic evaluation of status quo of Armenian political elites, diasporas and Armenian economy relations before taking into account of the scenarios. It is not difficult to estimate that since the realization of optimistic scenarios need a mental transformation of Armenian political elites and diasporas that takes considerable time, they are not likely to happen let alone in the short run but even in the medium run. The aim of this paper is to investigate the status quo of Armenian political elites, diasporas, and Armenian economy relations during 1991-2019 period so as to be able to set up a scientific base on which the evaluation of scenarios concerning the future of Armenia and South Caucasus is placed. The method adopted in the paper is a descriptive one and data are collected via internet. Paper suggests that the divergence of Armenian political elites and diasporas on fundamental issues such as Armenia-diaspora relations, Armenia-Russia relations, Armenia-the West Relations and Armenia-Turkey-Azerbaijan relations blackens not only the future of Armenia but also the future of South Caucasus.

1 Giriş

1988-1989 yıllarında Dağlık Karabağ Otonom Oblastı'nda referandum düzenleyerek bağımsızlık ilan eden Ermenilerin başlattığı Birinci Karabağ Savaşı, Azerbaycan topraklarının % 20'sinin Ermenistan işgali altına düşmesi ve milyonlarca Azerbaycanlının yurdundan sürülmesiyle sonuçlanmıştır. Sorunun çözümü OSCE Minsk Gurubuna havale edilmiş, sorun çözülmemiş ve işgal 30 yılı aşkın devam etmiştir. 2020 yılındaki İkinci Karabağ Savaşı ile işgal altındaki topraklarını kurtaran Azerbaycan, sadece toprak bütünlüğünü sağlamakla kalmamış, aynı zamanda Güney Kafkasya Bölgesinin bir refah, barış ve güvenlik alanına dönüşme ihtimalinin kapısını aralamıştır. İkinci Karabağ Savaşı sonrasında Ermenistan ve Güney Kafkasya Bölgesinin geleceği konusunda çeşitli senaryoların ortaya çıktığı görülmektedir.

Bu bildirinin amacı, Ermenistan'ın bağımsızlığını kazandığı 1991 yılı ile 2020 yılındaki İkinci Karabağ Savaşına kadar geçen zaman diliminde, Ermenistan ekonomisinin yapısal sorunlarını, ağırlıklı olarak, Ermenistan siyasi elitleri ve Ermeni diyasporası bağlamında incelemeyi amaç edinmektedir. Ermenistan ekonomisini istatistik, matematik ve ekonometrik tekniklerle analiz etmeye teşebbüs etmek, meselenin özünü anlamayı güçleştirmektedir. Bu nedenle bildiride, tarihçi ve kurumcu iktisat geleneğine dayanan tasviri yöntem izlenmektedir. Çalışma, Ermenistan siyasi elitlerinin iş görme yöntemleri (*modus operandi*) ve zihniyeti, diyasporanın iş görme yöntemleri ve zihniyeti, Ermenistan-diyaspora ilişkilerinin karakteri ve bu karakterin Ermenistan ekonomisine etkileri üzerinde ağırlıklı olarak durmaktadır. Ermenistan ekonomisi ile ilgili uluslararası kurumların yayınladığı verilerin gerçeği yansıtma ihtimali düşüktür. Küçük ve aşırı (*ultra*) milliyetçi karakterli Yunanistan ve Ermenistan gibi ülkelerin, istatistiki rakamlarla oynamaları yaygın bir uygulamadır (Bocutoğlu,2019, s. 298).

Ermenilerin Türk ve Türkiye kelimelerine olan alerjisi (Çevik vd.,2011, s.2) dikkate alınarak, bildiride özellikle Ermeni kökenli yazarların ve IMF'nin değerlendirmelerine yer verilmiştir. İnceleme 1991-2019 dönemini kapsamaktadır. Bildirinin dayandığı kaynaklar internet ortamından sağlanmıştır.

Bildirinin başlığında yer alan kavramlar kısaca şöyle tanımlanabilir ve kapsamları belirlenebilir:

Siyasi elitler; devlet idaresine ve yasama organına atamayla veya seçimle gelen, ulusal seviyedeki partilerde önemli pozisyonlarda bulunan, devlet idaresinde veya siyasi partilerde herhangi bir formel pozisyonu olmayan ancak gücü kontrol ettiği için büyük siyasi prestiji ve etkisi bulunan bireyleri kapsar (Your Article Library, Ayrıca bkz. Vergara, 20113. s.33). Ermenistan özelinde siyasi elitler, Sovyet döneminden kalan bürokratları, bağımsızlık döneminde Ermenistan'ı idare edenleri, Karabağ savaş emeklilerini ve siyasi elitlerle işbirliği yapan iş adamlarını (*klanları ve oligarkları*) ifade etmektedir.

Ermeni diyasporası, Ermenistan, Türkiye ve İran dışında yaşayan Ermenilere verilen genel isimdir. Ermenistan dışında 3-4 milyon kadar Ermeninin yaşadığı iddia edilmektedir. Ancak sağlıklı istatistikler yoktur. Diyaspora ülkeleri ağırlıklı olarak Rusya, ABD ve Fransa'dır. Ermeni diyasporasının 8 milyon civarında olduğunu ileri süren görüşler de vardır (Gevorkyan, 2013, s.5).

Ermenistan ekonomisi ile Ermenistan Cumhuriyeti'nin ekonomisi kastedilmektedir.

Soykırım iddiaları konusunda Türkiye ve Ermenistan'ın tezleri farklılık gösterdiği için, bildiride bazı yazarların ifadelerinde geçen soykırım kelimelerinin başına yazar tarafından (*sözde*) ibaresi eklenmiştir.

Bildiri giriş bölümünden sonra dört başlık altında düzenlenmiştir. İkinci bölümde Ermenistan'ın siyasi elitleri, üçüncü bölümde Ermenistan diyasporası, dördüncü bölümde Ermenistan ekonomisi ele alınmış, yapılan değerlendirmeler, ulaşılan sonuçlar ve öneriler genel değerlendirme, sonuçlar ve öneriler bölümünde özetlenmiştir.

2 Ermenistan'ın Siyasi Elitleri

Ermenistan'da hâkim olan siyasi güç eliti, piramidin tepesinde, sayısı 500 ila 2 000 arasında değişen kişi, 20 plütokrat ve siyasi figürün yer aldığı bir yapılanmadır. Bu elitin servetinin çoğu, yasal tekellerden, yasa dışı gelir transferlerinden ve zorla el koymalardan kaynaklanır. Siyasi elitler mevcut durumun bir gün ortadan kalkacağını bildikleri için, kazanımlarını Moskova, Bern, Londra ve Lefkoşa gibi finans merkezlerine taşımaktadır. Ermenistan'ın hâkim elitleri, kendisine boyun eğen bir diyaspora istemektedir (Papazyan,2014).

SSCB döneminde Ermenistan'da siyasi klanların oluşumu, 1965 yılındaki Ermeni soykırımı gösterileri ile başladı. Ermeni klanları SSCB içinde en örgütlü olanıydı. Diaspora da bu klanlardan etkilendi. 1988 yılında kurulan Karabağ Komitesi de bu klanlardan biridir. 1988-1991 döneminde yönetime eski komünist parti mensupları ile Karabağ Klanının etkisindeki politik unsurlar hâkimdi. Eski komünistlerin Moskova'ya danışmadan icraat yapma gelenekleri yoktu. Bağımsızlıkla birlikte Ermenistan Cumhuriyeti'ni kuran ihtilalci hareket parçalara bölündü. En büyük parça, iktidar partisi olan ve yeni siyasi eliti oluşturan Ermenistan Cumhuriyetçi Partisi (ECP) ile Milli Demokratik Partidir (MDP). 1991-1993 döneminde ihtilali finansal olarak destekleyen işletme operatörleri/müdürleri, destekleri karşılığında, iktisadi imtiyazlar ve yüksek idari makamlara geldiler. Bu dönemde, iktisadi ve idari alanlar, patronaj ve adam kayırmanın en fazla mayalandığı ortamlar haline geldi. Kurumsal alanda iş etkinliği zayıftı ve yasadışılık hâkimdi. Bir kısım Sovyet kurumları varlığını sürdürürken, aceleyle yeni kamu kurumları oluşturuldu. Eski ve yeni kurumların kuruluş gerekçeleri ile işleyişleri arasında uçurumlar ortaya çıktı ve bu uçurumlar yasadışı ilişkilerle dolduruldu (Iskenderyan, Mikaelian, Minasyan, 2016, ss.31-99).

Özetlenirse, Ermenistan'ın politik elitleri, bağımsız devlet kurucu ihtilalci ECP, Karabağ Klanını oluşturan savaşçı MDP ve bunlara eklemlenmiş olan iş adamlarından (operatörler/işletme müdürleri ve oligarklardan) oluşmaktadır.

Ermenistan'daki yolsuzluktan sadece siyasi elitlerin istifade ettiği hususu, Ermenistan toplumu ve dış dünyanın büyük bir kısmı tarafından bilinen harcıâlem bir bilgidir (Policy Forum Armenia, 2013, s.7). Ermenistan'ın iktisadi kalkınmasını zedeleyen ve Ermenistan'ın siyasi elitleri tarafından kontrol edilen yolsuzluk kanallarının bir kısmı şöyle sıralanabilir:

1. En yüksek seviyedeki kamu görevlilerinin rant kollama (*rent seeking*) motifleri, Ermenistan ekonomisi üzerinde son derece ciddi yapısal ve dağıtımsal etkiler doğurmaktadır. Başta üretici ve tüketiciler olmak üzere çok sayıda iktisadi ajanı kendine çıkar sağlayacak şekilde vergileme veya vergiden muaf tutma, doğuracağı işlem maliyetleri ve potansiyel sosyal huzursuzluk nedeniyle oldukça zor olduğu için, rejim ülkedeki iktisadi faaliyetlerin çoğunu tekelleştirmek ve tekeller aracılığı ile kolayca rant elde etmek için harekete geçmiştir.
2. Tekelci yapıların normal kurallara ve normal vergilemeye dönüştürülmesi konusunda siyasi irade yoktur. Bu da bütçe için gerekli vergilerin eksik toplanmasına ve sosyal ve ekonomik kalkınma projelerine yeterli kaynak ayırılamaması sonucunu doğurmaktadır.
3. Ermenistan'da devletin politika yapma sürecine özel güçlerin nüfuz etmesi anlamında *state capture,* Ermenistan ile diyaspora arasındaki doğru iktisadi entegrasyonu önlemektedir. Bu durum diyasporanın beşeri ve fiziki sermayesini dizginleyen ciddi bir engeldir.
4. Hukuk sistemi ve hukukun uygulanması, temel insan haklarını ihlal etmekte ve mülkiyet haklarını zayıflatmaktadır. Bu durum belirsizliği arttırmakta ve Ermenistan'da iş yapmanın işlem maliyetini yükselmektedir.
5. En yüksek seviyedeki görevlilerin çoğu, yasalara aykırı olarak doğrudan iktisadi faaliyetlerle meşgul olmaktadır. Böylece yüksek memurlar kendi şirketlerine rekabet ortamında adil olmayan avantajlar sağlayabilmekte ve kendilerinden beklenen kamu görevlerini hakkıyla yapma kabiliyeti kaybolmaktadır.

Ermenistan'daki yolsuzluğun iktisadi etkileri çok fazladır ve özellikle ülkenin iktisadi kalkınmasını ve ilerlemesini engellemektedir. Ermenistan'da, yürürlükte olan sistemli yolsuzluk ve yüksek seviyeli rant kollama sorununu dikkate almayan hiçbir kalkınma planı başarılı olamaz (Policy Forum Armenia:2013, s.12). Ermenistan'da yolsuzluk başta polis olmak üzere yasaları uygulayan kamu birimlerinde, orduda, kamu ihalelerinde, sağlık sektöründe, eğitim sektöründe ve para aklama alanlarında hâkimdir (Policy Forum Armenia, 2013, ss.24-36).

3 Ermenistan Ekonomisi

CIA'ya göre, Ermenistan, iktisadi büyüme oranını arttırmak, iktisadi rekabet edebilirlik seviyesini, istihdam fırsatlarını iyileştirmek ve özellikle Türkiye ve Azerbaycan'ın iktisadi soyutlamasından kurtulmak için ilave ekonomik reformlar yapmalı ve hukukun üstünlüğünü tesis etmelidir. Ermenistan'ın coğrafi olarak karaya kilitli oluşu, zayıf ihracat tabanı ve ekonominin önemli sektörlerinde oluşan kalıcı tekeller, ülkeyi küresel mal piyasalarındaki dalgalanmalara ve Rusya'nın ekonomik rekabetine karşı kırılgan hale getirmektedir. Ermenistan, başta enerji sektörü olmak üzere, anahtar altyapılarının çoğu, Rus mülkiyetinde veya yönetiminde olduğu için, özellikle Rusya'nın ticari ve hükümet desteklerine bağımlıdır. Rusya'da çalışan Ermenilerin ülkeye aktardığı işçi gelirleri Ermeni GSYİH'nın % 12-14 kadarını oluşturur. Kamu borçlarının GSYİH'ya oranı, yasal sınırlarına ulaşmıştır (CIA, 2021).

IMF temsilcisi Odling-Smee'ye göre, sorun tek noktada özetlenecekse bu nokta, özel çıkarların ülkenin politika belirleme mekanizmalarını ve ülke yönetimini etkileme gücüne sahip oluşudur. Bu gelişme artan yolsuzluklarla el ele gitmektedir. Hükümet, parlamento veya adli sistem şeklinde ifade edilen belli başlı devlet kurumlarının pek azı, özel çıkarların aşırı baskısından kendini soyutlayabilmiştir. Dünyanın çeşitli yerlerinden edinilen tecrübe gösteriyor ki dinamik, rekabetçi piyasa ekonomisi bu şekilde inşa edilemez. Özel çıkarlar, serbest rekabeti önlemeye ve oyunun kurallarını bozmaya muktedirse, büyüme süreci tıkanır. Dahası, vergi toplayamadığı takdirde, hükümetin sosyal sistemi finanse etme ve toplumdaki en fakirlerin durumunu iyileştirme kabiliyetinin bulunmadığı kısa zamanda anlaşılır. Ermenistan, geçen yıllardaki yüksek büyüme hızlarını sürdürmek, aşmak ve ülkedeki yoksulluğu azaltmak istiyorsa, yönetişimi iyileştirmeli ve hükümetin toplumun bir kısmına değil tamamına hizmet etmesini garanti altına almalıdır (Odling-Smee, 2001).

Khurshudyan, Odlin-Smee'nin çizdiği tabloyu daha da netleştirmekte ve meselenin ciddiyetini aşağıdaki şekilde özetlemektedir (Khurshudyan, 2016): Ermenistan şu anda dünyanın en fakir ülkelerinden biridir. Ermenistan'da ortalama aylık ücret 370 dolar, ortalama emekli maaşı 90 dolardır. Çocukların %20'si 5 yaş altındadır ve yetersiz beslenmeden kaynaklanan sağlık sorunları ile karşı karşıyadırlar.

Ermenistan'da önemli bir yatırım projesini hayata geçirmeyi planlayan her yatırımcı, yatırım sermayesinin önemli bir kısmını, herhangi bir engellemeyle karşılamaksızın faaliyet gösterebilmek için, mevcut Cumhurbaşkanının ailesine bağış yapmaya zorlanmaktadır. Ekonomi mahalli oligarklar ile Rus tekellerinin boyunduruğu altındadır. Yetkililer Rusya ile çok sayıda onur kırıcı anlaşma imzalamıştır. Buna göre Ermenistan, petrol ve doğal gaz fiyatları dünyanın her yerinde düşse bile, Rusya'dan mümkün olan en yüksek fiyatlardan petrol ve doğalgaz almaya zorlanmaktadır. Ermenistan'da, sadece iktisadi şartların uygun olmamasından dolayı değil fakat aynı zamanda sistemli yolsuzluk nedeniyle de ciddi mahalli ve yabancı sermaye yatırımlarını kaybetmektedir.

Adaletsizlik ve yasadışılık yanında sıradan vatandaşların kendi ülkesinin idaresine yabancılaşması ve yaygın ilgisizlik, umutsuzluğa yol açmaktadır. Ülkeyi kalkındırabilecek nüfus Rusya, Avrupa, Ukrayna, Kanada ve Avustralya'ya göç etmiştir. Nüfusun yıllık % 4-5'e varan dış göç hızı, dünyada en yüksektir ve en basit ifadesiyle felakettir. Ermenistan'ın bağımsızlığından beri geçen 25 yılda, 2 milyondan fazla nüfus ülkeyi terk etmiştir ki bu ülkede kalanlara eşittir. Ermenistan'ı Moskova'nın yörüngesinde tutan tek faktör Türkiye-Azerbaycan tehdididir (Khurshudyan,2016).

Karaya kilitli ve sınırlı kaynaklara sahip bir ülke olan Ermenistan, ağırlıklı olarak hizmet sektörü, sanayi sektörü ve tarım-tabanlı sanayiye sahip bir ülkedir. Aslında karaya kilitli olan ülke, Türkiye ve Azerbaycan tarafından ikinci kere karaya kilitlenmiştir. Ermenistan'a uygulanan ambargo 1993'ten beri iki sonuç doğurmuştur: Birincisi ticaret ve enerjide Ermenistan'ın Rusya'ya bağımlılığını arttırmıştır. İkicisi Ermeni mallarının nakliyesini pahalı hale getirmiştir (Bkz. Bocutoğlu,2014, Bulut,2010, Bocutoğlu, Bulut,2010). Bu durum ayrıca Ermenistan'a yabancı sermaye girişini ciddi olarak sınırlandırmaktadır.

Ermenistan ekonomisi esasen hizmet sektörü ağırlıklıdır ve inşaat ile turizm faaliyetleri etrafında döner. Bu sektörler 2004-2008 döneminde, Ermenistan'a çift rakamlı büyüme sağlamış ise de 2008 küresel finansal krizinin yol açtığı uluslararası piyasalardaki dalgalanmalar, ciddi finansal ve beşeri kaynak kaybı nedeniyle uzun ömürlü olamamıştır. İnşaat sektöründeki Rus yatırımları 2009 ve 2010'da ciddi bir gerileme yaşamıştır. Ermenistan ekonomisinin Rusya'ya bağımlılığını gösteren bir ölçü vardır: Rusya'nın GSYİH'sındaki % 8'lik bir düşüş, Ermenistan GSYİH'sını % 15 azalmaktadır. Ermenistan hükümetine göre nüfusun % 33'ü yoksulluk içindedir. Dünya Bankasına göre bu oran % 50'dir. Ermenistan nüfusunun% 20'si, başta Rusya olmak üzere, yabancı ülkelerde çalışmaktadır. Küresel kriz bu ülkeleri vurunca ülkeye aktarılan işçi gelirleri azalmaktadır. İşçi gelirleri ülke GYİH'sının % 30'una eşittir (CIA'ya göre % 12-14) ve işçi gelirlerinin % 70'i Rusya'dan transfer edilmektedir. Ermenistan Rusya'ya kısa dönemde büyük tavizler vermiştir ve bu durum Ermenistan'ın uzun dönem iktisadi özgürlüğünü engellemektedir. Rusya'ya verilen kısa dönemli tavizlerin nedenleri; Ermenistan'ın dış politikasının olmayışı, Ermenistan'ın gücü elinde toplayan siyasi elitlerinin aşırı Rus baskısı altında oluşu ve berbat iç ekonomik şartlardır. Robert Koçaryan'nın hileli seçimle iktidara geldiği 1988 yılında, ulaştırma, telekomünikasyon, bankacılık, madencilik ve enerji sektörlerinde Rusya'nın çıkarları ön plana alınmış ve Ermenistan ekonomisi Rusya'nın kontrolüne girmiştir. 2003 yılında Rusya, Ermenistan'ın yabancı ülkelere olan küçük borçlarını, işletmelerin mülkiyeti karşılığı üstlendi. Rusya şu anda Ermeni enerji sektörünün %90'ına ve

anahtar üretim sektörünün %30'una sahiptir. Ermenistan'ın yakın siyasi ve kültürel bağlar nedeniyle Rusya'ya aşırı yaklaşması, eski Sovyet bloku dışındaki ülkelerle ilişkilerini geliştirmesini güçleştirmektedir (McGinnity,2010).

4 Ermenistan Ekonomisi ve Ermenistan-Diyaspora İlişkileri

Ermenistan GSYİH'sının, 1990 seviyesinin üçte ikisi kadar olduğu tahmin edilmektedir. Nüfusun % 60'ı yoksulluk seviyesinde yaşamakta, işgücünün % 40'ı işsiz, *de facto* olarak orta sınıf namevcut ve ihracat kapasitesi zayıftır. Bu veriler ülkenin diyaspora katılımını sağlayamadığı, mesleki becerilerini ve potansiyelini kullanamadığı anlamına gelmektedir. Ülkeye diyaspora yatırımları girişi beklentilerin altındadır. İktisadi ve mesleki potansiyelin kullanımında birlik sağlanamayınca beyin göçü ortaya çıkmaktadır. Diyaspora yatırımlarının ülkeye gelişini engelleyen bir dizi faktör bulunmaktadır. Bunlar şöyle sıralanabilir: Diyasporayı oluşturan topluluklar farklı sesler, farklı mentaliteler, yaklaşımlar ve beklentiler içindedir. Bu nedenle diyaspora adına konuşabilecek üzerinde uzlaşılmış herhangi bir örgüt mevcut değildir. Diyaspora Ermenilerinin homojen olmayışı, onları Pan-Ermeni mentalitesi altında birleştirmeyi güçleştirmektedir. Ermenistan'a diğer ülkelerden gönderilen yardımların sistematik ve eşgüdümlü olmayışı, iş ve kültürel programların koordinasyonunun yokluğu, bu programlara diyaspora katılımını engellemektedir. Ermenistan'a uygulanan Türkiye ve Azerbaycan ambargosu, diyaspora ile olan ekonomik işbirliğini maliyetli kılmaktadır. Ermenistan ile diyaspora arasında bir güvensizlik sorunu vardır. Diyasporanın çeşitli segmentlerindeki siyasileşme ve partizanlık Ermenistan'a olan diyaspora yatırımlarını engellemektedir. Ermenistan'ın herhangi bir ekonomik öncelikler programı olmadığı için, diyaspora yatırımlarına rehberlik edecek bir alt yapı da yoktur. Hukukun üstünlüğünün bulunmayışı, güvensizliğe ve yatırım kaybına yol açmaktadır. Ortaklıkta Ermenistan ile diyaspora eşit statüde değildir, anavatan daha üstündür. Diyaspora halkının büyük bir kısmı; iktisadi, kültürel ve siyasi hayattan izole olmaları nedeniyle, bulundukları ülkenin ekonomisine ve yurt dışı iş çevrelerine eklemlenememiş, bu nedenle de yatırım kültürleri zayıf kalmıştır. Diyaspora yatırımlarına Ermenistan'daki klanlar tarafından el konulmaktadır ve durum ortaya çıkınca diyaspora yatırımları durdurmaktadır. İktisadi güvenliğin ön koşullarının bulunmayışı ve istikrarsız yatırım iklimi, uzun dönemli dış yatırımları engellemektedir.

Özetlemek gerekirse, Ermenistan'da, bağımsız hukuk sisteminin bulunmayışı, bürokratik formalitelerin çokluğu, güvensiz iş ortamının varlığı, piyasanın küçüklüğü, düşük satınalma gücü ve nakliye araçlarının yetersizliği iktisadi faaliyetler bakımından ilave riskler yaratmaktadır. Bir başka güçlük de Ermenistan ekonomisinin bazı sektörlerinin tekelci karakteridir. Birbiri ile sıkı bağlantı içinde olan oligarklar, ekonominin en fazla gelir getiren sektörlerine hâkimdir ve rekabete toleransları yoktur. Bu sektörler tüketim malları ithalatı, enerji ve hafif endüstridir. Aralarında küçük ve orta boy diyaspora Ermenilerinin de bulunduğu yabancı yatırımcılar, kimya sanayii, elektronik ve bilgisayar, hava alanları vb. gibi yüksek riskli ve uzun dönemli yatırımlara girmek zorundadır. Ermeni siyasi elitinin 'gelin ve yatırım yapın' yönlü yüreklendirmelerine rağmen, yolsuzluk ve hisselere zorla el koyma hikâyeleri yatırımların önüne engel çıkarmaya devam etmektedir (Manaseryan,2004).

Ermenistan'daki piyasa ekonomisinin temeli, kayıt dışı/yeraltı Sovyet ekonomisidir. Bu nedenle piyasalar, Sovyet sonrası dönemde ortaya çıkan yeni bir olgudur. Ermeni SSCB'nde, enerji ve ağır sanayi hariç, önemli derece kayıt dışı ekonomi vardı. Sovyet siyasi elitleri, kıt mal ve hizmetlerin kontrolü ve dağıtımı işine girmişler, bağımsızlık sonrası dönemde de siyasi elitler bu uygulamayı sürdürmüşlerdir. Bağımsızlığın ilk yıllarında, devlet mülkiyetindeki varlıkların çoğu o kurumların müdürleri tarafından önce *de facto* sonra *de jure* özelleştirilerek sahiplenilmiştir. Sovyet şirketlerinin müdürleri *kızıl müdürler* olarak Ermenistan ekonomik eliti içinde yer almaktadır. Özelleştirilen şirketler ülkenin siyasi elitinin yakınlarına paylaştırılmıştır.

Birinci Karabağ Savaşı, Ermenistan'daki iş yapma kültürü üzerinde etkili oldu. *Perestroyka* neslinin iş adamları, savaşın ilk yıllarında orduya silah ve cephane temin ettiler. Bu durum iş adamına toplumun ve siyasi elitlerin gözünde meşruiyet sağlamanın standart yolu haline geldi. Emekli askerler, feodal dönemdeki savaş lordları gibi mülkler edindiler. Zaman içinde, devlet, başta ordu ihtiyaçları sonra da diğer ihtiyaçlar için olmak üzere büyük iş adamları ile enformel olarak doğrudan yardımlaşmaya başladı. 2000'li yıllarda, siyasi elitin iç halkadaki üyelerinin çoğu, iş kotalarını ve imtiyazları paylaşan ve aynı zamanda iç ve dış politikayı tartışan önde gelen ekonomik oyunculardan oluşuyordu. İktisadi büyüme sürdükçe vatandaşlar yolsuzluğu katlanırken, iktisadi daralma başlayınca hoşnutsuzluk baş gösterdi.

Ermenistan ekonomisi, önde gelen siyasi figürlerle yakın bağlantı içinde bulunan yarı bağımsız iş adamlarının elinde kalırken, ortaya çıkan yatırım iklimi, ülkeye diyaspora dâhil yeni yabancı yatırım girişlerini caydırdı. Yatırımları sözde destekler görünmesine rağmen, Ermenistan hükümeti daha ziyade, kontrolü doğrudan yabancı sermayeye kıyasla daha kolay olan, insani ve nakdi yardımlarla ilgilendi. Devlet görevlileri en fazla kazancı ithalattan sağladığı için, ithalatı ikame ederek kazançlarını düşürme ihtimali bulunan yabancı yatırım girişine karşı çıktılar, diyaspora yatırımcılarına iktisadi belirsizlik ve istikrarsızlık aşılamaya devam ettiler. Ermenistan devletinin bu tutumuna rağmen diyaspora, ülkeye insani yardım ve özel mali transferler sağlayarak, Ermenistan'a yapılan resmi yardımları arttırmak için ABD hükümetleri üzerine baskı kurarak ve sürekli değişen Ermeni hükümetlerine güçlü ve kayıtsız şartsız siyasi destek vererek tepki verdi.

Ermenistan, küresel olarak dünyada en fazla uluslararası yardım alan ülkedir. Ayrıca hatırı sayılır miktarda insani ve teknik yardım alan fakat bu yardımları bütçesinde göstermeyen bir ülkedir. Amerika'da Ermeni diyaspora lobisi Kongre'den Ermenistan'a büyük ölçekli yardım çıkartan ve Azerbaycan'a verilecek yardımları engelleyen başarılı kampanyalara imza atmaktadır. Diyaspora Ermenileri ayrıca anavatanlarına düzenli işçi geliri transfer etmektedir. Buna karşılık Ermenistan hükümeti, çifte vatandaşlık yasasını uzun süre engelleyerek, diyaspora liderleriyle rekabete giriştiğini ortaya koymaktadır. Diyasporanın anavatana yatırım teşebbüsleri, çoğunlukla, içerdekilerin, yani Ermenistan siyasi elitinin, hasmane tutumu nedeniyle başarısız olmaktadır. Bununla birlikte belli başlı diyaspora örgütlerinin, Ermenistan'da hakları gasp edilen diyaspora yatırımcılarını korumak üzere adım atmadığı da bir gerçektir. Diyaspora, Ermenistan hükümetinin itibar kaybına uğramaması için eleştirilerini sınırlı tutma eğilimindedir. Ermenistan'a yapılan kitlesel yardımların nasıl kullanıldığı, etkinliği ve ne gibi sonuçlara yol açtığı hususunda resmi değerlendirmeler mevcut değildir. Diyaspora bakımından 'verme' eylemi, 'verilenin etkin kullanımından' daha önemlidir. Erivan rejimi diyaspora desteğine büyük ölçüde bağımlı olmasına rağmen, diyaspora bu bağımlılığı, Ermenistan'ın kalkınma sürecinde aktif olarak yer almak üzere pazarlık konusu yapmamaktadır (Freinkman,2000).

5 Genel Değerlendirme, Sonuçlar ve Öneriler

Ermenistan'da, kökleri Rus Çarlığı ve SSCB dönemlerine dayanan iş yapma pratiklerinin izlek bağımlı (*path dependent*) bir seyir izlediği anlaşılmaktadır. İzlek bağımlılığı herhangi bir andaki iktisadi sonuçların, o andaki çıktıların değil daha önceki çıktıların yolunu izlemesidir. İzlek bağımlılığı tarihin önemli olduğunu ve insan eylemi üzerinde kalıcı etkiler bıraktığını ifade eder. Geçici koşullar altında alının kararlar, koşullar değiştiğinde bile hükmünü sürdürmeye devam eder. İzlek bağımlı süreçlerin çıktılarının açıklanması; mevcut teknolojik şartlar, tercihler ve çıktıyı belirleyen diğer faktörlerden ziyade tarihe bakmayı gerektirir (Puffert,2021). Bu bağlamda Ermenistan'da ortaya çıkan ve Sovyet döneminden kalan bürokratlar, bağımsızlık döneminde Ermenistan'ı idare edenler, Karabağ savaşı emeklileri ve siyasi elitlerle işbirliği yapan iş adamlarından (*klanlar ve oligarklar*) oluşan siyasi elit, köklerini Rus Çarlığı ve SSCB dönemindeki pratiklerden almaktadır. Bu manada oluşum izlek bağımlıdır.

Ermenistan'ın siyasi elitlerinin ekonomiyi kontrol altına almaları ve rant kollama sürecinde çıkarlarını maksimize edecek bir kayıt dışı ekonomi tesis etmeleri, ülkenin kurumlarının bilinçli bir şekilde fonksiyonsuz hale getirildiği anlamına gelir. Kurumlar toplumdaki oyunun kurallarıdır, insan etkileşimine şekil veren insan tarafından geliştirilmiş sınırlamalardır. İster siyasi isterse sosyal veya ekonomik olsun, insani mübadeleyi mümkün kılan güdüleri yapılandırır. Kurumlar, mesela, sözleşmeler ve sözleşmelerde yer alan hükümlerin yerine getirilmesi, mülkiyet haklarının korunması, hukukun üstünlüğü, kamu bürokrasisi ve finansal piyasalar gibi formel yapıları içerir. Kurumlar aynı zamanda, enformel kurumlar adı verilen, alışkanlıkları, inançları, normları, siyasi görüşleri ve eğitimdeki gelenekleri kapsar. Formel kurumlar, enformel kurumları kristalize etme eğilimindedir (Ferrini:2012). Ermenistan'da kurumların bilinçli olarak fonksiyonsuz hale getirilmesi, iktisadi kalkınma sürecini baltalamaktadır. Ülkeye girecek diyaspora ve yabancı sermayenin yaratacağı ithal ikamesi ile ithalatı azaltacağı ve bu durumun siyasi elitin ithalat üzerinden sağlayacağı ranta zarar vereceği düşüncesi, ülkeye yabancı sermaye girişinin caydırmakta ve diyasporayı ürkütmektedir.

Ermenistan'da zaman değişirken, siyasal elit ile diyaspora zihniyeti değişime direnmektedir. Bu durumda daha ileri gitmek ve daha iyiyi yapmak için, Ermenilerin her şeyden önce, değişim geçirmiş bir anavatan elitine ve aynı şekilde değişim geçirmiş yeni bir diyasporaya ihtiyacı bulunmaktadır. Burada gerek Ermenistan siyasi elitinin gerekse diyasporanın bir zihniyet değişimine olan ihtiyacına işaret edilmektedir. Zira bu haliyle Ermenistan'ın iktisadi kalkınması, Ermenistan-Diyaspora ilişkileri ve bizzat Ermenistan Cumhuriyetinin varlığı sürdürülebilir olmaktan çıkacaktır.

Bu bildiride ulaşılan sonuçlar şöyle özetlenebilir:

Ermenistan'a hâkim olan güç eliti, piramidin tepesinde, sayısı 500 ila 2 000 arasında değişen kişi ile 20 plütokrat ve siyasi figürün yer aldığı bir yapılanmadır. Bu elitin servetinin çoğu, yasal tekellerden, yasa dışı gelir tranferlerinden ve zorla el koymalardan kaynaklanır.

Ermenistan'ın politik elitleri, bağımsız devlet kurucu ihtilalci Ermenistan Cumhuriyetçi Partisi, Karabağ Klanını oluşturan savaşçı Milli Demokratik Parti ve bunlara eklemlenmiş iş adamlarından (operatörler/işletme müdürleri ve oligarklar) oluşmaktadır.

Yüksek seviyedeki kamu görevlilerinin rant kollama motifleri, Ermenistan ekonomisi üzerinde son derece ciddi yapısal ve dağıtımsal etkiler doğurmaktadır. Ermenistan'da yolsuzluk başta polis olmak üzere yasaları uygulayan kamu birimlerinde, orduda, kamu ihalelerinde, sağlık sektöründe, eğitim sektöründe ve para aklama alanlarında hâkimdir.

IMF'ye göre, özel çıkarlar ülkenin politika belirleme mekanizmalarını ve ülke yönetimini etkileme gücüne sahiptir ve bu durum artan yolsuzluklarla el ele yürümektedir. Hükümet, parlamento veya adli sistem şeklinde ifade edilen belli başlı devlet kurumlarının pek azı, özel çıkarların aşırı baskısından kendini soyutlayabilmiştir.

Farklı ülkelerdeki Ermeni diyasporalarının kendine has özellikleri vardır. Aralarında bağlantılar bulunmakla birlikte bunları etkin olarak koordine edecek mekanizmalar mevcut değildir. Sosyal davranış, dil ve kültür, nüfus ve iktisadi refah, iç kurumsallaşma, ideoloji ve liderlik imkânlarının varlığı bakımından farklılıklar gösterirler.

Ermenistan-Diyaspora ilişkilerinde hayal kırıklığı hâkimdir. Diyaspora, oligarşik devletin otoritesi altında gönüllü olarak birleşik bir güç olmayı kabule yanaşmadığı için Ermeni siyasi liderliğini hayal kırıklığına uğratmıştır. Ermenistan, güven vermeyen, doğrudan yatırım yapmayan ve sadece dışa göçü teşvik eden anti-demokratik elitleri destekleyerek, diyasporayı hayal kırıklığına uğratmıştır. Bu gelişmeler nedeniyle ana vatan ile diyaspora arasındaki örgütlü bağlantılar çoklu ve bölünmüş vaziyettedir.

Modern diyasporayı anlamak için onların bir ağ toplumu olduğunu, merkez-çevre toplumu, ast-üst toplumu olmadığını akılda tutmak gerekir. Modern diyaspora hiyerarşiyi reddetmekte, iyi liderliğe olumlu tepki vermektedir.

Ekonomi mahalli oligarklar ile Rus tekellerinin boyunduruğu altındadır. Ermenistan'ın alt yapısı Rusya'nın kontrolündedir. Ermenistan ekonomisinin Rusya'ya bağımlılığını gösteren bir ölçü vardır: Rusya'nın GSYİH'sındaki % 8'lik bir düşüş, Ermenistan GSYİH'sını % 15 azalmaktadır.

Ermenistan'ın hâkim elitinin istediği diyaspora, kendisine itaat eden bir diyasporadır. Elitler, sadece kendi tekil, geleneksel, anavatan konusunda duygusallaştırılmış, Ermenistan yönetiminin plan ve programlarını uygulamaya gönüllü olan diyaspora liderleri ile çalışmak istemektedir.

Ermeni siyasi eliti ile Ermeni diyasporasının amaçları arasında çatışma vardır. Diyasporanın (*sözde*) soykırımın uluslararası düzeyde tanınması amacına karşılık, Ermenistan siyasi eliti ambargonun kaldırılması ve ülkenin dışa açılımı ile ilgilenmektedir. Ermenistan'a uygulanan Türkiye-Azerbaycan ambargosu, Ermenistan ekonomisini sarsmıştır. 2020 Karabağ konjonktüründe söz konusu ambargonun kaldırılması, sınır kapılarının açılması ve kopmuş olan diplomatik ilişkilerin tesis edilme ihtimali, Ermenistan-Diyaspora ilişkilerini daha da gerecektir.

Ermenistan, diyaspora baskısıyla şekillendirdiği Türkiye ile Azerbaycan'a yönelik hasmane dış politikasını gözden geçirerek Güney Kafkasya bölgesindeki potansiyel ekonomik işbirliğinin üreteceği iktisadi refaha ortak olabilir.

Bu bildirinin yazarı, *Turkish-Armenian Reconciliation Commission*'dan edindiği tecrübeye dayanarak; iktisadi durumları göreceli olarak daha iyi olan Rus, ABD, Fransız ve Lübnan Ermeni diyasporalarının, (*sözde*) soykırımı önceleyen aşırı ırkçı tutumlarının, Ermenistan'ın yoksulluk sınırında yaşayan ve neredeyse Ermenistan nüfusunun % 60'ını oluşturan anavatan halkına zarar verdiğini düşünmektedir. Türkiye-Ermenistan-Azerbaycan sınır kapılarının açılması, diplomatik ilişkilerin yeniden kurulması ve Güney Kafkasya Bölgesinin bir barış ve ekonomik refah alanına dönüştürülmesi konusunda Türkiye'nin yaktığı ışığı, kuşku yok ki, diyaspora Ermenileri görmezden gelecektir. Ancak Ermenistan siyasal elitinin bu ışığı, gözlerini kapasa bile, görmeye devam edeceğinden emin olunabilir. *Reel politik* daima hükmünü yürütür ve zor oyunu bozar. Bu nedenle Türkiye ve Azerbaycan'ın Erivan sokaklarındaki Ermenileri dış dünyaya eklemleyecek, onları diyaspora Ermenilerinin baskısında kurtaracak ve gerçeklerle yüzleştirecek *uzun vadeli* kamu diplomasisi seçenekleri üzerinde çalışmaya başlaması kuvvetle önerilir.

Kaynakça

- Bocutoğlu vd., 2010. "Türk-Ermeni Sınırının Açılmasının Ülke ekonomileri Üzerindeki Olası Etkileri Üzerine Bir Araştırma", Uluslararası Avrasya Ekonomileri Konferansı, İstanbul.
- Bocutoğlu, 2014. Geniş Karadeniz Havzasında Bir Bölgesel İşbirliği Modeli Olarak KEİB'in Değerlendirilmesi ve Türkiye-Ermenistan Sınır Kapısının Ekonomik Analizi, Yeni Türkiye Dergisi, 4(64). ss. 3803-3820.
- Bocutoğlu, 2019. "Yunanistan Borç Krizi ve Endüstri İlişkileri Sistemine Etkileri, Hak İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi, Cilt 8, Sayı 22. ss.294-308.
- Bocutoğlu vd.,2021. ABD'deki Ermeni ve Yahudi Diyasporalarının Anavatanlarıyla Ekonomik İlişkilerinin Analizi, Kuramdan Araştırmaya Türkiye'de Göç Olgusu, (Editör: Cengiz Özgün). (Baskıda).
- Bulut, 2010. Türkiye-Ermenistan Sınırının Açılmasının Olası Ekonomik Etkileri Üzerine Bir Araştırma", Yüksek Lisan Tezi, (Danışman: E. Bocutoğlu), KTÜ Sosyal Bilmler Enstitüsü, Trabzon.
- CIA, 2021. Armenia, the World Factbook. https://www.cia.gov/the-world-factbook/countries/armenia/ (Erişim:10.01.2021).
- Çevik vd., 2011. The Armenian Diaspora and the Need for the "Other". Ekonomik Bakış, Gazi Üniversitesi, Cilt 5. Sayı.9.http://www.gaziakademikbakis.com/dosyalar/fbff2569-896f-452d-8599-3063a9ae1445.pdf (Erişim:10.01.2021).
- Ferrini, 2012. The Importance of Institutions to Economic Development, E-International Relations. ttps://www.e-ir.info/2012/09/19/the-importance-of-institutions-to-economic-

development/#:~:text=Institutions%20comprise%20for%20example%20contracts,so%2Dcalled%20informal%20institutions) (Erişim:10.01.2021).

- Freinkman, 2000. Role of the Diasporas in Transition Economies: Lessons from Armenia. https://www.researchgate.net/publication/24111958_Role_of_the_diasporas_in_transition_economies_lessons_from_Armenia (Erişim: 27.12.2020).
- Gevorkyan, 2013. Armenian Diaspora, St. John's University. file:///C:/Users/OWNER/Downloads/EGHM2013_AVGevorkyan_ArmDiasp%20(3).pdf (Erişim: 09.01.2021).
- Iskenderyan vd., 2016. War, Business and Politics: Informal Networks and Formal Institutions in Armenia. Yerevan: Caucasus Institute. https://c-i.am/wp-content/uploads/Informal-networks_the-book.pdf (Erişim: 01.01.2021).
- Khurshudyan, 2016. Why Armenians are Successfull Everywhere Except Armenia'', OpenDemocracy, https://www.opendemocracy.net/en/can-europe-make-it/why-armenians-are-successful-everywhere-except-armenia/ (Erişim:27.12.20202).
- Manaseryan, 2004. Diaspora: The Comparative Advantage for Armenia'', Armenian International Policy Research Group, Working Paper No. 04/14, http://pdc.ceu.hu/archive/00002659/01/Tatul_Manaserian.pdf (Erişim: 27.12.2020).
- McGinnity , 2010. Selling its Future Short: Armenia's Economic and Security Relations with Russia", CMC Senior Theses. Paper 58. https://scholarship.claremont.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1059&context=cmc_theses (Erişim:03.01.2021).
- Odling-Smee, 2001. The Economic Transition in Armenia'', Speech by John Odling-Smee, Director, European II Department, IMF, The American University of Armenia, https://www.imf.org/en/News/Articles/2015/09/28/04/53/sp073101 (Erişim:29.12.202).
- Papazyan, 2014. Armenian Diasporas and Armenia: Issues of Identity and Mobilization'', An interview with Khachig Tölölyan. https://journals.openedition.org/eac/565?lang=en (Erişim: 01.01.2021).
- Puffert, 2021. Path Dependence, Economic History Association, University of Warwick, https://eh.net/encyclopedia/path-dependence/#:~:text=Path%20dependence%20is%20the%20dependence,it%20has%20an%20enduring%20influence (Erişim: 09.01.2021).
- Policy Forum Armenia, 2013. Corruption in Armenia,https://www.pf-armenia.org/sites/default/files/documents/files/PFA_Corruption_Report.pdf (Erişim:09.01.2021).
- Vergara, 2013. Elites, Political elites and Social change in Modern Societies, Revista de Sociologia, Nº 28. file:///C:/Users/OWNER/Downloads/Elites_political_elites_and_social_change_in_moder%20(1).pdf (Erişim: 09.01.2021).
- Your Article Library, Political Elite: Concept, Orientations and Role in Social Change. https://www.yourarticlelibrary.com/politics/political-elite-concept-orientations-and-role-in-social-change/39204 (Erişim: 09.01.2021).
- Zarifian, (2014). "The Armenian-American Lobby and Its Impact on U.S. Foreign Policy", Published online: 19 August 2014 # Springer Science+Business Media New York 2014, file:///C:/Users/KULLANICI/Downloads/Zarifian2014_Article_TheArmenian-AmericanLobbyAndIt.pdf (10.02.2021 tarihinde erişildi).

Bakü Tiflis Kars Demiryolunun Bugünü ve Geleceği
The Present and Future of Baku Tbilisi Kars Railway

Asst. Prof. Dr. Hakan Emanet (Beykent University, Turkey)

Abstract

The Baku-Tbilisi-Kars (BTK) railway, is a new line directly connecting Turkey, Georgia and Azerbaijan by rail, and it became operational in 2017. In fact, the BTK railway connects not only these three countries, but also Central Asia with the Caspian Sea passage in the east, and Europe via Turkey with the Marmaray project in the west. The line, which has an annual freight carrying capacity of 6.5 million tons, has carried approximately 400 thousand tons of freight in 2020. The BTK railway line is also an alternative to the One Belt One Road project between China and Europe. Considering this point, it is seen that the amount of freight transported is not at the intended level, despite the current capacity. In this study, BTK railway, which is likely to act as a lever for increasing the trade volume between the countries of the region, has been analyzed in terms of freight transportation. In the first part, the features of the BTK railway are explained. In the second part, the foreign trade structure of the countries in the region is presented. In the third part, the freight transported on the BTK railway are examined. In the last section, suggestions are presented to increase the current transport volume.

1 Giriş

Tarih boyunca ulaştırma hatları farklı coğrafyalar arasında ticaretin gelişmesinde çok önemli roller üstlenmiştir. Asya ile Avrupa arasındaki tarihsel İpek Yolu da bilinen en eski ulaştırma hatlarındandır. Ulaştırma hatları aynı zamanda bir medeniyet göstergesidir ve büyük devletlerin, medeniyetlerin oluşmasına katkı sağlamıştır. Bu anlamda Romalıların, birçok kesimi bugün bile kullanılmakta olan 85 bin kilometrelik karayolu inşa ettiği (Berechman, 2003) bilinmektedir. Diğer yandan Akdeniz kıyıları ilk çağlardan itibaren her zaman deniz taşımacılığında önemini korumuştur. Daha sonraları Avrupalı milletler tarafından denizaşırı keşifler yapılarak yeni denizyolu hatları ve ticaret bölgeleri oluşturulmuştur. 18. Yüzyılın ikinci yarısından itibaren ise lokomotifin icadı ile demiryolu hatları yapılmaya başlamış ve karada taşınan yük tonajları artmıştır. 19. Yüzyılın sonlarında otomobilin icadı ile karayolu taşımacılığı hızlanmış ve yeni karayolu hatları inşa edilmeye başlanmıştır. 20. Yüzyılın başında uçağın icadından sonra, özellikle İkinci Dünya savaşı sonrası dönemde havayolu taşımacılığı ile taşımacılık hız boyutu ile tanışmıştır.

Üretim ve tüketim merkezleri dikkate alındığında bugün küresel ekonominin üç merkezi vardır; Asya, Avrupa ve Kuzey Amerika (Rodrigue, 2021). Türkiye coğrafyası da bu merkezlerden ikisinin, Asya ve Avrupa'nın tam ortasında yer almaktadır. Taşımacılık türleri açısından mevcut potansiyeli incelendiğinde Türkiye'nin boru hattı taşımacılığı hariç diğer taşımacılık türlerinde potansiyelini yeterince değerlendiremediği ifade edilebilir. Türkiye'nin bu iki merkez arasında taşımacılığı ağırlıklı olarak karayolu taşımacılığına dayanmaktadır. Bölgeler arasındaki dış ticarete konu olan ürünler ile karayolu taşımacılığının kendine has kısıtları nedeniyle bu taşımacılık türü uzak mesafeler için sorunludur ve çoğunlukla yakın bölgeler arasında gerçekleştirilebilmektedir. Denizyolu taşımacılığında ise çıkış ve varış noktaları Türkiye olan taşımalar için önemli bir potansiyel barındırmasına rağmen Asya ile Avrupa arasındaki taşımalarda potansiyeli sınırlıdır. Havayolu taşımacılığı da tonaj ve maliyet açısından avantajlı olmadığından potansiyel olarak geliştirilmeye çok müsait değildir. Dolayısı ile potansiyel olarak geliştirilebilecek taşımacılık türü demiryolu taşımacılığıdır. Bu nedenlerle Bakü-Tiflis-Kars (BTK) demiryolunun Asya ile Avrupa merkezleri arasında önemli bir taşıma potansiyelini barındırdığı aynı zamanda Türkiye ile Türk cumhuriyetleri arasındaki ticaretin artışında bir kaldıraç olacağı kolaylıkla söylenebilir.

2 Yöntem

Çalışmada Türkiye ve Türk Cumhuriyetleri arasındaki taşımacılık ve dış ticaret hacimleri incelenmiştir. Çalışma demiryolu ile eşya (yük) taşımacılığına odaklanmıştır ve yolcu taşımacılığı çalışmanın kapsamı dışındadır. Çalışmada literatür taramasının yanında, Türkiye İstatistik Kurumu (TUİK) ve Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları Taşımacılık A.Ş. (TCDD Taşımacılık) resmi verilerinden yararlanılmıştır.

3 Bakü Tiflis Kars Demiryolunun Kısa Tarihi ve Özellikleri

BTK demiryolu projesi ilk olarak Avrupa Kafkasya Asya Ulaştırma Koridoru (Transport Corridor Europe Caucasus Asia-TRACECA) projesi kapsamında ortaya çıkmış, Bakü-Tiflis-Gümrü-Kars demiryolu projesi olarak oluşturulmuştur. Sovyetler Birliğinin dağılması üzerine Ermenistan'ın haksız olarak Dağlık Karabağ'ı işgal etmesi ve Türkiye'ye karşı asılsız soykırım iddiaları ile tazminat ve toprak talepleri, Türkiye ve Azerbaycan tarafından Erivan yönetimi ile ortak hareket etmeme kararına yol açmıştır. Bu karar üzerine Ekim 2005'de Avrupa Komisyonu projedeki finansal desteğini geri çekmiştir (Kaygın, vd, 2019). Avrupa Komisyonunun kararından sonra Türkiye ve Azerbaycan kendi milli imkânları ile BTK demiryolu projesini finanse etmeye karar vermiştir. Bu esnada

ekonomik olarak bazı sıkıntıları bulunan Gürcistan'a proje için Azerbaycan tarafından birinci fazda 25 yıl vadeli yıllık % 1 faiz oranı ile 200 milyon dolar, ikinci fazda 25 yıl vadeli yıllık % 5 faiz oranı ile 575 milyon dolar kredi sağlanmıştır (Hajizade, 2015). Böylece 2005 yılında BTK demiryolu projesi için Türkiye, Azerbaycan ve Gürcistan Ulaştırma Bakanlarının katılımıyla müzakerelere başlanılmıştır. Temmuz 2006'da Azerbaycan, Gürcistan, Türkiye, Kazakistan ve Çin Halk Cumhuriyeti arasında üçlü ve beşli protokoller imzalanmıştır (Akbulut Özpay, 2018). Şubat 2007'de Tiflis'te BTK Demiryolu Projesi ile ilgili anlaşma Azerbaycan, Gürcistan ve Türkiye arasında imzalanmıştır. Projenin ilk temeli Kasım 2007'de Gürcistan'da, Türkiye kısmının temeli ise Temmuz 2008'de Kars'ta Türkiye, Azerbaycan ve Gürcistan Cumhurbaşkanlarının katılımı ile atılmıştır (Üzümcü ve Akdeniz, 2014).

Asya ile Avrupa arasıda orta koridorun en önemli bileşeni olan BTK demiryolu (TCDD, 2021) toplam 838 kilometre olup 503 kilometresi Azerbaycan, 259 kilometresi Gürcistan ve 76 kilometresi Türkiye toprakları üzerinde yer almaktadır. Bakü-Tiflis arasında yer alan demiryolunun genişliği 1520 mm ve çift hat, Tiflis-Marabda-Ahıkelek arasında yer alan demiryolunun genişliği 1520 mm ve tek hat, Ahıkelek-Kars arasında yer alan demiryolunun genişliği 1435 mm ve tek hattır. Bu hatlardan sadece Kars-Ahıkelek arasındaki hat yeni yapılmıştır, diğer hatlar modernize ve rehabilite edilmiştir. Yeni yapılan hat Gürcistan demiryolu sistemi ile Türkiye demiryolu sistemi arasındaki 102,3 km'lik boşluğu tamamlamak üzerine planlanmıştır. Bu boşluğun 76 km'si Türkiye sınırlarının içinde, 26,3 km'si ise Gürcistan sınırları içindedir. Hat boyunca 2070 metresi Gürcistan, 2.080 metresi Türkiye sınırında olmak üzere toplam 4.350 m (200 m sınır hattı) uzunluğunda 1 tünel, 16 köprü, 67 tren istasyonu (45'i Azerbaycan'da, 18'i Gürcistan'da, 4'ü Türkiye'de) bulunmaktadır (Şekil 1). Ayrıca, 1520 mm ve 1435 mm ray açıklıkları arasında trenlerin hareket edilebilmesi için Ahıkelek'te boji değişim istasyonu yapılmıştır (Uysal, 2016; Hajizade, 2015). Hattın açılışı Kars'ın kurtuluşunun yıldönümünde, 30 Ekim 2017 tarihinde, Bakü'ye yaklaşık 90 kilometre mesafedeki Alat Limanı'nda Türkiye ve Azerbaycan Cumhurbaşkanları ile Kazakistan, Özbekistan ve Gürcistan Başbakanlarının katılımıyla düzenlenen törenle gerçekleştirilmiştir. BTK demiryolu hattı 1 milyon yolcu ve 6,5 milyon ton yük taşıma kapasitesine sahiptir ve 2034 yılı sonunda 3 milyon yolcu ve 17 milyon ton yük taşıma kapasitesine ulaşması planlanmıştır (Akçay, 2017; Yılmaz, 2020).

Şekil 1. *Bakü Tiflis Kars Demiryolu* ***Kaynak:*** *TRACECA, Azerbaycan, 2017.*

BTK demiryolu hattı; batısında Türkiye üzerinden Marmaray ile Avrupa'ya kesintisiz bir demiryolu ulaşımı sağlamaktadır. Doğusunda ise Bakü-Alat Limanından Hazar Denizi geçişi ile iki ayrı hat olarak; güneyden Türkmenbaşı limanı ile Türkmenistan'a, kuzeyden Aktau Limanı ile Kazakistan'a bağlanmaktadır. Böylece, her iki limandan doğuya, Özbekistan, Kırgızistan ve Çin'e demiryolu ile kesintisiz olarak ulaşım sağlanabilmektedir. Diğer yandan, BTK demiryolu Orta Asya Türk Devletleri'nin demiryolu bağlantısıyla Mersin'den Akdeniz'e çıkışına da olanak sağlamaktadır.

Bölge ülkeleri arasında doğu-batı istikametinde Hazar geçişli ilk tren Kazakistan'ın Aktau Limanından hareket ile feribot aracılığıyla Bakü'ye 90 km uzaklıktaki Alat Limanına, oradan da BTK hattını takip ederek Kars'a ulaşmıştır. Tren Bakü-Kars arasındaki 825 km mesafeyi yaklaşık 40 saatte alarak 03 Kasım 2017 tarihinde Kars'a varmış, devamında 30 saatte Mersin'e ulaşmıştır. Kazakistan'dan 30 konteyner ile yola çıkan bu tren 4.700 km'lik seferi toplam 170 saate tamamlamıştır (Kaygın, vd, 2019). Diğer yandan, 2019 yılında BTK hattı ve Trans-Hazar Uluslararası Taşımacılık Güzergâhı (Çin – Kazakistan/Aktau - Hazar Denizi – Azerbaycan/Alat - Gürcistan - Türkiye) üzerinden Çin ile Türkiye arasında konteyner blok yük treni seferleri başlatılmıştır. Bu kapsamda, 2019

yılının Ekim ayı sonlarında Çin'in Xi'an şehrinden 42 adet high-cube konteyner yüklü vagondan oluşan ilk blok konteyner yük treni Türkiye'ye ulaşmış ve 6 Kasım 2019 tarihinde Ankara'da yapılan tören ile Çekya'nın Prag şehrine gönderilmiştir. Tren, Çin - Türkiye parkurunu 12 günde, Çin - Prag parkurunu ise 18 günde tamamlamıştır. Bu tren, BTK demiryolu hattını ve Marmaray'ı kullanarak Çin'den Avrupa'ya ulaşan ilk yük treni olarak tarihe geçmiştir (Şekil 2). BTK hattı üzerinden Çin-Türkiye-Avrupa arasında düzenli blok konteyner yük tren seferleri devam etmektedir. Hedef; kısa vadede haftada iki olmak üzere yıllık 100 blok tren, orta vadede yıllık 200 blok tren, uzun vadede ise yılda 1.500 blok tren işletmektir ve Çin-Türkiye arasındaki toplam seyir süresini 10 güne düşürmektir (TCDD Taşımacılık, 2021).

Şekil 2. *Çin'den Ayrupa'ya BTK Üzerinden Ulaşan İlk Blok Trenin Güzergahı* ***Kaynak:*** *TCDD Taşımacılık, 2021.*

4 Bölge Ülkelerinin Dış Ticaret Yapısı

BTK demiryolu hattından Türkiye ile birlikte öncelikle olumlu olarak etkilenecek ülkeler Gürcistan ve Azerbaycan'dır. Bu ülkelere ilave olarak Hazar geçişi ile daha doğuda yer alan Türk Cumhuriyetleri; Kazakistan, Türkmenistan, Özbekistan ve Kırgızistan da olumlu etkilenecektir. Türkiye ile bu sayılan altı bölge ülkesi arasında son beş yılda gerçekleşen dış ticaretin parasal değerleri Tablo 1. ve Tablo 2.'de verilmiştir. Türkiye'den bölge ülkelerine yapılan ihracatın toplam değerinin 2019 yılında önceki yıllara göre yaklaşık bir milyar USD artış gösterdiği, 2020 yılında ise Türkiye'nin toplam ihracatında düşüş olmasına rağmen bölge ülkelerine yapılan ihracatın hem değer olarak hem de oransal olarak artış göstererek yüzde 4 seviyesini geçtiği görülmektedir (Tablo 1.). Son beş yılda Türkiye'nin bölge ülkelerinden yaptığı toplam ithalat ise ortalama yüzde 1,5 olarak gerçekleşmiştir. (Tablo 2.)

Yıllar	**2016**		**2017**		**2018**		**2019**		**2020**	
Türkiye'nin İhracatı	**milyon USD**	**Pay (%)**	**milyon USD**	**Pay (%)**	**milyon USD**	**Pay (%)**	**milyon USD**	**Pay (%)**	**milyon USD**	**Pay (%)**
Toplam	**149.247**	**100,0**	**164.495**	**100,0**	**177.169**	**100,0**	**180.833**	**100,0**	**169.651**	**100,0**
Gürcistan'a	1.316	0,9	1.338	0,8	1.439	0,8	1.578	0,9	1.461	0,9
Azerbaycan'a	1.388	0,9	1.477	0,9	1.702	1,0	1.788	1,0	2.085	1,2
Kazakistan'a	714	0,5	840	0,5	790	0,4	900	0,5	986	0,6
Türkmenistan'a	1.369	0,9	1.118	0,7	503	0,3	745	0,4	787	0,5
Özbekistan'a	559	0,4	727	0,4	1.031	0,6	1.232	0,7	1.154	0,7
Kırgızistan'a	328	0,2	379	0,2	392	0,2	442	0,2	418	0,2
Bölge Ülkelerine Toplam	**5.674**	**3,8**	**5.878**	**3,6**	**5.857**	**3,3**	**6.685**	**3,7**	**6.891**	**4,1**
Pay: Türkiye'nin toplam ihracatı içindeki payı **USD**: Amerikan Doları										

Tablo 1. *Türkiye'den Bölge Ülkelerine İhracat* ***Kaynak:*** *Türkiye İstatistik Kurumu, 2021.*

Yıllar	2016		2017		2018		2019		2020	
Türkiye'nin İthalatı	**milyon USD**	**Pay (%)**	**milyon USD**	**Pay (%)**	**milyon USD**	**Pay (%)**	**milyon USD**	**Pay (%)**	**milyon USD**	**Pay (%)**
Toplam	**202.189**	**100,0**	**238.715**	**100,0**	**231.152**	**100,0**	**210.345**	**100,0**	**219.515**	**100,0**
Gürcistan'dan	228	0,1	220	0,1	259	0,1	272	0,1	349	0,2
Azerbaycan'dan	328	0,2	384	0,2	408	0,2	411	0,2	411	0,2
Kazakistan'dan	1.132	0,6	1.494	0,6	1.602	0,7	1.404	0,7	1.181	0,5
Türkmenistan'dan	512	0,3	487	0,2	380	0,2	345	0,2	319	0,1
Özbekistan'dan	723	0,4	838	0,4	870	0,4	1.140	0,5	970	0,4
Kırgızistan'dan	132	0,1	155	0,1	64	0,0	77	0,0	91	0,0
Bölge Ülkelerinden Toplam	**3.055**	**1,5**	**3.578**	**1,5**	**3.582**	**1,5**	**3.650**	**1,7**	**3.321**	**1,5**
Pay: Türkiye'nin toplam ithalatı içindeki payı **USD:** Amerikan Doları										

Tablo 2. *Türkiye'nin Bölge Ülkelerinden İthalatı* ***Kaynak:*** *Türkiye İstatistik Kurumu, 2021.*

Türkiye ile bölge ülkeleri arasında son beş yılda yapılan ticaret, Armonize Sistemde Fasıllar (Harmonized System - HS2) bazında incelendiğinde ulaşılan bulgular şunlardır: Türkiye'den bölge ülkelerine en fazla ihraç edilen ürünlerin yer aldığı ilk üç fasıl sırasıyla 84, 85 ve 73 numaralı fasıllardır (Tablo 3.). Aynı yıllarda Türkiye'nin bölge ülkelerinden ithalatında en fazla yer tutan ilk üç fasıl ise sırasıyla 74, 52 ve 76 numaralı fasıllardır (Tablo 4).

Fasıl Numarası ve Adı	**İhracat**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**
84-Kazanlar, makinalar, mekanik cihazlar ve aletler, nükleer reaktörler, bunların aksam ve parçaları	Bölge ülkelerine toplam (Bin USD)	719.471	898.716	1.092.516	1.157.474	1.150.061
	Dünyaya toplam (Bin USD)	13.310.543	14.866.240	17.080.168	17.761.642	16.796.161
	Türkiye'nin ihracatı içindeki payı (%)	5,4	6,0	6,4	6,5	6,8
85-Elektrikli makina ve cihazlar, ses kaydetme-verme, televizyon görüntü-ses kaydetme-verme cihazları, aksam-parça-aksesuarı	Bölge ülkelerine toplam (Bin USD)	590.836	592.849	520.116	585.434	501.716
	Dünyaya toplam (Bin USD)	8.757.195	9.144.314	9.757.526	9.748.318	9.306.860
	Türkiye'nin ihracatı içindeki payı (%)	6,7	6,5	5,3	6,0	5,4
73 - Demir veya çelikten eşya	Bölge ülkelerine toplam (Bin USD)	532.951	480.776	394.814	466.578	410.629
	Dünyaya toplam (Bin USD)	5.121.358	5.751.960	6.741.632	6.689.479	6.362.764
	Türkiye'nin ihracatı içindeki payı (%)	10,4	8,4	5,9	7,0	6,5

Tablo 3. *Türkiye'nin Bölge Ülkelerine İhracatı* ***Kaynak:*** *Türkiye İstatistik Kurumu, 2021.*

Fasıl Numarası ve Adı	**İthalat**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**
74 - Bakır ve bakırdan eşya	Bölge Ülkelerinden Toplam (Bin USD)	937.349	1.302.358	1.234.294	1.452.711	1.140.831
	Dünyadan Toplam (Bin USD)	2.741.667	3.360.902	3.484.973	3.038.796	3.211.874
	Türkiye'nin ithalatı içindeki payı (%)	34,2	38,8	35,4	47,8	35,5
52 - Pamuk, pamuk ipliği ve pamuklu mensucat	Bölge Ülkelerinden Toplam (Bin USD)	519.350	551.398	524.415	577.671	560.535
	Dünyadan Toplam (Bin USD)	2.358.159	3.024.277	2.634.227	2.629.327	2.543.330
	Türkiye'nin ithalatı içindeki payı (%)	22,0	18,2	19,9	22,0	22,0
76 - Alüminyum ve alüminyumdan eşya	Bölge Ülkelerinden Toplam (Bin USD)	105.515	142.700	256.344	285.147	276.633
	Dünyadan Toplam (Bin USD)	2.900.416	3.649.520	4.273.067	3.636.636	3.407.708
	Türkiye'nin ithalatı içindeki payı (%)	3,6	3,9	6,0	7,8	8,1

Tablo 4. *Türkiye'nin Bölge Ülkelerinden İthalatı* ***Kaynak:*** *Türkiye İstatistik Kurumu, 2021*

5 Bakü Tiflis Kars Demiryolunda Taşınan Yüklerin Özellikleri

BTK demiryolu hattı kullanılarak 2018 yılı başından 16 Nisan 2021 tarihine kadar 408 ithalat, 378 ihracat olmak üzere toplam 786 tren seferi ile 14.493 vagonla 17.792 konteyner ve 896.633 ton yük taşınmıştır (TCDD Taşımacılık 2021). Taşınan yüklerin yıllara göre ayrıntıları Tablo 5.'de verilmiştir.

Yıllar	İthalat (Ton)	İhracat (Ton)	Kapasite Kullanım Oranı	Vagon Sayısı	Konteyner Sayısı	Konteyner Yıllık Artış (%)
2018	66.539	68.975	2	2.314	3.323	--
2019	84.424	110.036	3	3.176	4.005	20
2020	248.392	148.386	6	6.282	7.318	82
2021 (ilk çeyrek)	126.912	42.969	*11	2.721	3.146	*70
Toplam	526.267	370.366	--	14.493	17.792	--
** 2021 Yılının tamamı için tahmin edilen*						

Tablo 5. *BTK Demiryolu Hattı Üzerinden Taşınan Yük Miktarı* ***Kaynak:*** *TCDD Taşımacılık, 2021*

BTK demiryolu ile taşınan yüklerin türleri incelendiğinde; Türkiye'den Kazakistan, Azerbaycan, Gürcistan, Özbekistan, Türkmenistan, Kırgızistan ve Rusya'ya; ağırlıklı olarak inşaat malzemesi, demir cevheri, manganez, boraks, beyaz eşya, gıda maddesi, temizlik ürünleri, soya küspesi, yaş sebze ve meyve gönderildiği, aynı ülkelerden Türkiye'ye tahıl, hububat, yem, ceviz, silikon, kağıt, demir-çelik, rulo sac, bakır katot, çinko, gübre, kimyasal ürünler, elektronik ürünler gönderildiği görülmektedir (TCDD Taşımacılık, 2021).

Her taşımacılık türünün diğer türlere oranla üstünlükleri vardır. Demiryolu ile yük taşımacılığının genel olarak iki önemli üstünlüğü ön plana çıkmaktadır, bunlar; büyük miktarlardaki dökme yüklerin taşınabilmesi ve karayolu taşımacılığına oranla daha çevreci olmasıdır (Long, 2003; Goldsby, vd, 2014; Nebol, 2016; Iimi vd. 2017; Rodrigue, 2020). Bu iki özelliğin sonucu olarak demiryolu taşımacılığı, denizyolu taşımacılığından sonra birim yük başına taşıma maliyetinin en düşük olduğu taşıma türüdür. Ayrıca, denizyolu taşımacılığının mümkün olmadığı coğrafyalarda bu üstünlükler daha da önem kazanmaktadır. Bu nedenle, BTK demiryolu hattının önemi yadsınamaz bir gerçek olarak ortaya çıkmaktadır. Tablo 3. ve Tablo 4.'teki verilere göre, Türkiye ile bölge ülkeleri arasında ağırlıklı olarak ticarete konu olan ürünler ağır tonajlı, büyük miktarlardaki demiryolu taşımacılığına özgü ürünlerdir. Tablo 5'deki verilere göre ise üç yıl üç ayda 17.792 konteyner taşınmıştır. Bu miktar gidişi ve dönüşü dolu olmak üzere toplam 8.896 adet, aylık ise 228 adet tam kamyon yüküne denk gelmektedir. Başka bir ifade ile 2018 yılı başından 2021 yılının nisan ayına kadar bölge ülkeleri arasında ortalama olarak aylık en az 228 kamyon seferlik karayolu taşıması BTK demiryoluna aktarılmıştır. Aynı hesaplama 2021 yılının ilk üç ayı için yapıldığında aylık en az 524 kamyon seferlik karayolu taşımasının demiryolu taşımasına aktarılmış olduğu anlaşılmaktadır. Tablo 5'deki ithalat ve ihracat sütunlarında verilen dökme yük tonajları da dikkate alındığında BTK demiryolu hattının bölge ülkeleri arasında karayolu taşımacılığının yoğunluğunu her geçen gün daha da azalttığı görülmektedir. Bu, BTK demiryolunun çevreye olumlu katkısıdır. Bütün bunların yanında daha düşük taşıma maliyeti nedeniyle zaman içinde bölgede işletmeler tarafından ilk tercih edilen taşıma türü olacaktır.

Hattın mevcut yük taşıma kapasitesi yıllık 6,5 milyon tondur ve 2021 yılı için kapasite kullanım oranının yüzde 11 civarında olacağı tahmin edilmektedir. Henüz bu kullanım oranı yeterli değildir. Ancak bu oranın her geçen yıl ikiye katlanarak arttığı dikkate alındığında yakın gelecekte tam kapasiye ile çalışacağı öngörülebilir.

6 Sonuç

BTK demiryolu hattı Türkiye ile birlikte Kafkasya ve Orta Asya ülkeleri için eşya taşımacılığı açısından çok önemli bir unsurdur ve açıldığı günden itibaren bölgede büyük bir açığı kapatmaya başlamıştır. Hattın, özellikle büyük miktarlı yük taşımacılığında maliyet avantajı sağlayarak Türkiye ile bölge ülkeleri arasındaki ticarette, ilk seçenek olarak tercih edileceği ve böylece bir kaldıraç görevi üstleneceği değerlendirilmektedir. Bunun yanında, BTK hattı Marmaray geçişiyle birlikte Çin ile Avrupa arasındaki taşımalarda kuzey koridoruna alternatif bir koridor olarak da ortaya çıkmaktadır.

BTK demiryolu hattının geleceği ile ilgili olarak; demiryolu taşımacılığının üstünlükleri, bölgenin coğrafi yapısı, bölge ülkelerinin dış ticaret ürünlerinin özellikleri ve mevcut ticari yapı dikkatte alındığında şu sonuçlara ulaşılmıştır:

- BTK hattı, denize çıkışı olmayan Orta Asya ülkelerinin mevcut ihracat ürünlerinin Türkiye'ye ve Türkiye üzerinden Avrupa'ya kısa sürede ve ucuz maliyetle taşınması için en uygun taşıma hattıdır.

- Orta Asya ve Kafkasya ülkelerinin mevcut ihracat ürünlerinin BTK hattı üzerinden Mersin Limanına getirilerek Avrupa dışındaki kıtalara ulaştırılması önemli bir seçenektir.

- Karayolu taşımacılığında, özellikle sınır geçişlerinde yaşanan sorunlar dikkate alındığında BTK hattı, Türkiye ile bölge ülkeleri arasında taşınan ürünlerin geç teslim edilme sorununu ortadan kaldırarak işletmelere öngörülebilirlik sunmaktadır.

- BTK hattı, çıkış ve varış noktaları Çin ile Türkiye olan taşımalar için en uygun seçenektir.

- BTK hattı ve Marmaray geçişi, Çin ile Avrupa arasında blok tren taşımacılığı için kuzey koridorunun yanında süre ve maliyet açısından dikkate değer bir seçenek oluşturmaktadır.

- BTK hattı, karayolu taşımacılığına olan talebi azaltarak sürdürülebilir bir çevre için katkı sağlamaktadır.

Kaynakça

- Akbulut Özpay, G. 2018. "Bakü-Tiflis-Kars Demiryolu ve Türkiye Açısından Jeopolitik Önemi", *Marmara Coğrafya Dergisi*, 37, p.103-111.
- Akçay, N. 2017. "Turkey-China Relatıons within the concept of the new silk road Project", *ANKASAM Bölgesel Araştırma Dergisi,* 1(3), p. 73-96.
- Berechman, J. 2003. "Transportation—economic aspects of Roman highway development: the case of Via Appia", *Transportation Research Part A,* 37, p. 453–478.
- Goldsby, T.J., Iyengar, D. and Rao S. 2014. **The Definitive Guide to Transportation**, Pearson Education, New Jersey.
- Hajizade, E. M. 2015. "Great Silk Road and The Baku-Tbilisi-Kars Project", Black Sea, 24, 1-17. https://www.researchgate.net/publication/318589145_BAKU-TBILISI-KARS_PROJECT, Erişim: 2021.
- Iimi
- Kaygın, E., Topçuoğlu, E. ve Özkes, S. 2019. "Türkiye ile Kazakistan Arasındaki Ticari İlişkilere Yönelik Engeller", *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8 (4): 3379-3398.
- Long, D. 2003. **International Logistics: Global Supply Chain Management, Springer**, US.
- Nebol, E. 2016. **Tedarik Zinciri ve Lojistik Yönetimi**, Nobel Yayıncılık, Ankara.
- Rodrigue, J. P. 2020. **The Geography of Transport Systems**, Routledge, New York.
- TRACECA, Azerbaycan, 2017. TRACECA – Restoration of the Historic Silk Road, http://www.traceca-org.org/en/countries/azerbaijan/azerbaijan-in-traceca/
- Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları Taşımacılık Genel Müdürlüğü A.Ş. (TCDD Taşımacılık), 2021. https://www.tcddtasimacilik.gov.tr/haber/590/
- Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları Taşımacılık Genel Müdürlüğü A.Ş. (TCDD Taşımacılık), 2021. https://www.tcddtasimacilik.gov.tr/arama/?key=BTK
- Türkiye İstatistik Kurumu (TUİK), 2021. Dış Ticaret İstatistikleri, https://iz.tuik.gov.tr/#/showcase/SC-2851FY777F34D2R?token=8d79727fff862a891ce574d27220bfebbf66fecd
- Uysal, O. 2014. "Bakü-Tiflis-Kars Demiryolu Projesi Hakkında Bilmeniz Gereken 10 Şey", tr.railturkey.org/2014/10/20/baku-tiflis-kars-demiryolu/, Erişim: 2021.
- Üzümcü, A. ve Akdeniz, S. 2014. "Yeni İpek Yolu: TRACECA ve Bakü-Tiflis-Kars Demiryolu Projesi", *Avrasya Etüdleri*, 45(1), p. 171-199.
- Yılmaz, S. 2020. "Bir Kuşak Bir Yol Projesinin Azerbaycan, Kazakistan ve Türkiye'ye Etkisi", *OPUS Uluslararası Toplum Bilimleri Dergisi,* 16 (32), p. 5276-5301.

Covid-19 Pandemisinin Azerbaycan Ekonomisi Üzerinde Etkisi

The Impact of the Covid-19 Pandemic on the Economy of Azerbaijan

Assoc. Prof. Dr. Elchin Suleymanov (Baku Engineering University, Azerbaijan)
Prof. Dr. Farhad Rahmanov (Azerbaijan State Economy University, Azerbaijan)
Khayala Ibrahimova (UNEC- Azerbaijan State University of Economics, Azerbaijan)

Abstract

As we know, knowing that the economy is one of the most important factors for its strength, and even the first of them. In our globalizing world, where competition challenges are growing, competitors are getting stronger, technology is developing evolving, and the country that has weak and sensitive economy, is most at risk the country's job is very difficult. Whereas the countries being stronger in major economic crises are struggling with hardships too. The COVID-19 pandemic will go down in history as being one of the biggest problems of the 21st century. The virus has been declared as a "pandemic" by the World Health Organization. As being in danger of speeding of the disease most countries in the world closed their borders – though public health experts initially questioned this strategy for controlling the spread of disease. At the same time, the pandemic has decimated jobs and placed millions of livelihoods at risk within countries. The world's population has experienced a lockdown with strong containment measures. Obviously, all these causes international trade to cease, countries' GDP and GNP figures to fall, and economies to suffer significantly. The decrease in global trade due to the epidemic, sharp volatility in oil prices, shrinking total demand and increasing uncertainty negatively affected global economic activity. Naturally, 2020 was a year of economic stagnation all over the world and Azerbaijan's economy was also affected. Noticeably, 2020 was a year of economic stagnation all over the world and Azerbaijan's economy was also affected.

1 Giriş

Çin'in Vuhan kentinde ortaya çıkan koronavirüs (COVID-19 pandemisi), daha sonra Azerbaycanı da kapsayarak dünyanın bir çok ülkesine hızlı bir şekilde yayılmıştır. Ölümcül etkileri olan koronavirüs 2019 yılında ortaya çikmasından kaynaklı COVID-19 olarak adlandırılmıştır. İlk vaka ile Çin'in Hubei eyaletinin Vuhan şehrinde Aralık 2019 tarihinde karşılaşılmıştır. O zamandan bu yana yayılmaya devam etmiş ve hala daha devam eden bir pandemiye neden olmuştur. 21 Temmuz 2021 tarihi itibarıyla Dünya'da 192.598.215 onaylanmış vaka, 175.161.769 iyileşen varken virüs nedeniyle 4.138.416 hasta öldü. Hastalığın hızla tüm dünyaya yayılması ve durumun her gün daha da hızlı kötüleşmesi sonucunda Dünya Sağlık Örgütü 12 mart 2020 tarihinde hastalığı pandemi ilan etdi. Karantina duyurusu nedeniyle bütün dünyada çalışma hayatı COVID-19'a uymak zorunda kaldı. Ofisler, toplantı odaları Zoom, Skype, Google Meet ve Microsoft Teams ve diğer çevrimiçi platformlar ve uygulamalar ile değiştirilmiştir. Ölümcül ve bulaşıcı bir hastalık olan koronavirüs, önlenmesi zor ve gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler ayrımı yapılmaksızın dünyanın her yerine hızlı yayılması onunla mücadelede bütün ülkelerin işbirliği zarüretini ortaya çıkarmıştır. COVID-19 nedeniyle kullanılan teknolojiler küresel olarak farklı hale geldi ve günlük hayat alışkanlıklarını tamamen değiştirdi. Ancak pandemi tam bittikten en az iki üç yıl sonra dünyada eski yaşam tarzımıza dönmek mümkün olacaktır. Pandemi gelişim düzüyinden aslı olmayarak bütün ülkelerin ekonomilerini negativ etki ederken bazı ekonomistlere göre dijital dünyayı takip eden şirketler (Amazon, Best Bay ve b.) taktim etdikleri online satış platformlarına yönelik ekonomik işletmeler ve tüketim metodları, pandeminin neden olduğu ekonomik zorlukların üstesinden gelmeyi ve sürüci karlı bitirmeyi başarmıştır. Günümüzde pandemiden kaynaklanan ekonomik krizlerin yaşanmaması için üreticilerin dijital dünyanın kurallarına uyması kaçınılmazdır.

Turizm ve hizmet sektörnden sonra bankacılık sektörü de koronavirüsten en çok etkilenen sektörlerden biridir. Bankalar hastalık nedeniyle müşterilerinin sağlıklarını korumak için banka dışında da teknolojik altyapılar aracılığıyla operasyonlar yürütüyor. Özellikle kağıt para yoluyla koronavirüs bulaşma riskinin yüksek olması nedeniyle temassız işlem ve temassız kredi kartı sayısında hızlı bir artış olmuştur. Ancak çoğu müşteri kredilerini ödeyemediği için bankalar zor durumda kalmıştır. Dünyanın en büyük bankalarından biri olan Deutsche Bank'ın bu hisseleri %17 düşmuş ve Avrupa Merkez Bankası faiz oranlarını şimdiden sıfırda tutmuştur.

Koronavirüsten korunmak için hijyen çok önemlidir ve bu nedenle pandemic döneminde insanlar dışarıda yemek yemeyi tercih etmez oldu. Restoran ve catering şirketleri, müşterilerinde ortalama %38 düşüş bildiriyor. Koronavirüsten en çok etkilenen alanlardan biri de spor oldu. Birçok ülkede spor müsabakaları ertelenmekte veya seyircisiz oynanmaktadır.

Virüsten yararlanan sektörlerden biri de dezenfeksiyon ve temizlik ürünleri üreten şirketler oldu. Günlük yaşamda insanlar kendilerini koronavirüsten korumak ve bağışıklık sistemini güçlü tutmak için eczanelere akın

ediyor. Eczaneler önünde uzun kuyruklar oluşturan ilaç firmaları da üretim kapasitesini artırıyor. (Rahmanov ve bşk, 2020)

Dünya fuar sektörünün büyüklüğü 14 milyar euro olmaktadır. Ancak koronavirüs nedeniyle onlarca fuar iptal edildi. İnsanların evde kalıp kendilerini hastalıktan koruduğu bu dönemde online oyun, video ve müzik sitelerinin kullanıcı sayısında da artış oldu. Üniversitelerde ve okullarda geleneksel sınıfların yerini çevrimiçi sınıflar aldı.

Koronavirüsün neden olduğu panik tüm dünyaya yayılıyor. İnsanlar koronavirüs nedeniyle kıtlık olacağını düşünerek pazarlara ve pazarlara akın ediyor. Kuru gıdaların tercih edilmesi nedeniyle makarna ve diğer tahıllar için gıda stokları tükenmiştir. Bu alanda faaliyet gösteren firmalar üretim kapasitesini artırarak talebi karşılamaya çalışmaktadır.

Birçok ülkede milyonlarca şehir karantinaya alındı ve insanlar hiçbir yere gidemedikleri için evde kalmayı tercih etti. Bu nedenle evde kalanlara internet üzerinden video hizmeti veren Netflix, Amzon Prime, Hulu vb. Bu tür şirketlere olan talep arttı ve bu tür şirketlerin hisseleri borsada sadece değer kazanmakla kalmadı, aynı zamanda çok fazla gelir getirdi.

Bazı ülkeler pandemi krizini fırsata çevirirken, bazıları bunu **iyi** değerlendiremedi. Örneğin, Latin Amerika çevrimiçi pazarı Mercado Libre, 2020'nin ikinci çeyreğinde bir önceki yıla göre iki kat daha fazla ürün sattı, Afrika e-ticaret platformu Jamia, 2020'nin ilk altı ayında satışlarını %50 artırdı. Çin'in çevrimiçi perakende payı Ağustos 2019 ile Ağustos 2020 arasında %19,4'ten %24,6'ya yükselirken, Kazakistan'daki çevrimiçi perakende payı %9,4'e yükseldi. Tayland'da Mart 2020'nin ilk haftasında alışveriş uygulamalarının indirilme sayısında %60'lık bir artış oldu. Genel olarak pandemiyanın dünya ekonomisine vurduğu zarar 2008 Küresel Maliye Bühranının en az 2-3 katı olarak 4-5 trilyon ABD doları civarında hesablanmaktadır. Ekser ülkelerin GSYİH en az yüzde 5- ila yüzde 10 oranında negativ etkilemiş ve bu **o**lumsuz etki hal hazırda da devam etmektedir. Bir çok ekonomistlerin ortak hesablaması virusun ekonomik etkileri en az 5-10 yil hissedileceyi yönündedir. Dünya Bankası, bir çok ülkenin 2021 yılında ve 2022'nin başında durgunluktan kademeli olarak çıkacağını tahmin ediyor. Aynı zamanda, Dünya Bankası'nın Azerbaycan'a ilişkin raporu olumsuzdur. Böylece ikinci çeyrek bazında hazırlanan raporda, 2021 yılında Azerbaycan'da ekonomik büyümenin eksi %1,6 olacağı tahmin ediliyor. Aynı zamanda, Uluslararası Para Fonu'nun 2020 yıl Ekim ayı raporu, Azerbaycan'ın ekonomik büyümesinin bu yıl eksi %4 olacağını öngörüyordu ve demek olar ki öngörü gerçekleşti.

Fitch tarafından hazırlanan Eylül 2020 Küresel Ekonomik Büyüme raporunda ABD, Çin için ekonomik tahminlerini önceki tahminlere kıyasla yükseltti. Avro bölgesi, İngiltere ve gelişmekte olan ülkeler için düşüş yaşandı. Böylece, 2020'nin sonunda, küresel ekonominin eksi %4,4'ü (%2021'de %5,2, 2022'de %3,6) ve ABD'nin eksi %4,6'sı (2022'de %4, 2022'de %3) olacak. ve Çin %2,7 (2021'de %7,7 ve 2022'de %5,5).

2 COVID-19 salgınının dünya ekonomisine etkisi

Pandemi zemininde uygulanan ve dünya ekonomilerini en çok etkileyen kısıtlamalardan biri de hava uçuşlarının durdurulmasından dolayı turizm ve ulaşım sektöründe oldu. Bu da petrol piyasasında arz ve talep dengesini bozarak petrol fiyatlarında hızlı bir çöküşe ve hatta olumsuz bir düşüşe neden oldu. Dünya genelinde seyahat acenteleri, oteller ve restoranlar koronavirüs nedeniyle ciddi sorunlar yaşamaktadır. Virüs nedeniyle insanlar seyahat etmekten korktuğu için turistik alanlar ciddi ekonomik kayiplar yaşamaktadır. Dünya çapında bir çok ekonomik sektörde, özellikle hizmet sektöründe rekor bir ekonomik gerilemeye neden olan pandemi, bir çok gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin GSYİH'da rekor bir düşüşe neden olmuştur. Dünya Bankası raporuna göre pandeminin dünya çapında küçük ve orta ölçekli işletmeleri sert bir şekilde etkileyen karantin kısıtlamaları, işsizliğin de artmasına neden oldu. Koronavirüs pandemisinin küresel ekonomiye verdiği zarar 3.5 trilyon doları aştı. Azerbaycan da pandemiden belli oranda etkilenen ülkeler sırasında oldu. Aynı dönemde hem petroil fiyatlarının hızlı düşmesi de bütce gelirlerinin yarısından fazlası petrol dayalı olmasından dolayı bu etki daha da artdı. Aynı zamanda 2020 yılının Eylul ayının sonlarından başlayarak Azerbaycanın işkal altındaki Dağlik Karabağ ve etrafinin ermeni işkalindan kurtulmasiyla sonuclanan 44 günlük ikinci Karabağ savaşı da ekonomik olarak bu etkini artırdı. Böylece 2020 yılının ilk aylarına pozitif ekonomik büyüme ile başlayan ülke ekonomisi, daha sonra pandemi sonucu düşüşe geçti. 2020 yılında sonunda ekonomik büyüme negativ oldu ve ülke ekonomisi yüzde 3,5 küçüldü. Bu rakamın mevcut durumda diğer gelişmiş ve komşu ülkelerle karşılaştırıldığında çok da kötü olmadığını belirtmek gerekir. Aynı zamanda mövcut verilere göre 2021 yılının pozitiv sonuclanacağını ve ülkü ekonomisinin yüzde 4-4.5 büyüyeceğini prognozlaştırmak olar.

COVID-19 pandemisinin olumsuz sonuçları Azerbaycan özelinde değerlendirildiği zaman Azerbaycan'da konaklama işletmelerinin faaliyetlerinden elde edilen gelir 2006 yılında 74,3 milyon manat iken, 2019 yılında bu rakam yaklaşık yedi kat artarak 450 milyon manata yükselmiştir. Otel işletmelerinin bütçeye ödenen KDV ve diğer vergileri her yıl artmış, 2006 yılında devlete ödenen 9,4 milyon manat vergi miktarı 2019 yılında 42,2 milyon manata ulaşmıştır. Ancak turizm alanındaki önemli gelişmeler COVID-19 pandemisi ile birlikte tersine dönmüştür. Ocak Haziran 2019'da 841,000 olan iç turist sayısının 2020 yılının aynı döneminde 297.000 kişiye düşmüş ve Ocak-Haziran 2020 tarihlerinde turizm gelirleri 2,7 kat azalarak 532,8 milyon manat düzeyinde kalmıştır (Nəsirzadə 2020). Devlet İstatistik Komitesi 2021 ilk yarıyıl verilerine göre, 2021-ci yılın Ocak-Şubat döneminde

toplu yemek cirosu 2020'nin aynı dönemine göre 2,9 kat azalarak 78,1 milyon manat olarak gerçekleşti. Özel sektörde toplu yemek cirosunun %40,7'si tüzel kişilere, %59,3'ü bu alanda girişimci faaliyetlerde bulunan kişilere düşmektedir. Tüzel kişilerin cirosu Ocak-Şubat 2020'ye göre 2,8 kat azalarak 31,4 milyon manat olarak gerçekleşti. Aralık 2020'de toplu yemek cirosu Aralık 2019'a göre 3,2 kat azaldı. Genel olarak yemek hizmetleri hacmi 2019 yılına göre 2,2 kat azalarak 759,6 milyon manat olarak gerçekleşmiştir.

3 Covid-19'un olumsuz etkilerini azaltmak için ülkeler tarafından atılan adımlar.

Uluslararası Para Fonu'nun koronavirüs krizini ele almaya yönelik politika eylem planı, sağlık hizmeti sağlayıcıları, merkez bankaları, maliye, düzenleyici ve denetleyici otoritelerin zamanında ve kararlı kararlarının pandeminin ekonomik etkisini en aza indirmeye önemli ölçüde yardımcı olabileceğini belirtmektedir.

Bu bağlamda, virüsün ekonomik etkisini azaltmak için merkez bankalarının talebi ve güveni artırması, reel ekonomiye kredi vermeyi desteklemesi ve finansal durumu hafifletmek için likiditeyi artırması, nüfusa ve şirketlere önemli ve acil mali destek sağlaması gerekmektedir. Pandemi, düzenleyici ve denetleyici tedbirlerden etkilenen finansal istikrarın korunması ve bankacılık sisteminin sürdürülebilirliği ile ekonomik aktivite arasındaki dengenin sağlanması atılacak adımlar arasında yer almalıdır. Düşen gelirler, enfeksiyon korkuları ve yüksek belirsizlik insanları daha az para harcamaya yönlendiriyor. Ücretlerin ödenmemesi nedeniyle çalışanların işlerini kaybetme riski ortaya çıkmıştır. Bunun turizm sektörü üzerinde daha ciddi bir etkisi olduğu İtalya örneğinde görülebilir. Havayollarının hisseleri, 20 Şubat'ta ABD'de hisse satışının yaygınlaşmasından bu yana 9 Eylül 2001 terör saldırılarında görülen seviyeye düşmüştür. Zayıflayan bir tüketici ve iş ortamı, şirketlerin talep beklentilerini ve yatırım maliyetlerini düşürmesine neden olacaktır. Böylece salgının yayılması, 2008-2009 mali krizi sırasında 2020'deki küresel büyüme hızının önemli ölçüde yavaşlayacağı yönünde beklentiler yaratmıştır.

IMF'nin Mart 2020 sonu için mevcut raporu, hükümetlerin Covid-19 pandemisinin insani ve ekonomik etkisini sınırlamak için verdiği önemli ekonomik tepkileri yansıtıyor. Buna toplam 186 ekonomi dahildir. Aşağıdaki tablo bazı ülkeler tarafından tahsis edilen fonları göstermektedir.

Ülkeler	COVID-19 ile mücadele için ayrılan fonlar	GSYİH'de özgül ağırlık(%)
ABD	2,3 trilyon dolar	11
Azerbaycan	2,3 milyar manat	3,1
Gürcistan	1 milyar lari	2,0
Ermenistan	300.000 dolar	2,0
Türkiye	100 milyar TL	1,5
Özbekistan	10 trln SOM	1,5
İtalya	2,5 milyar Euro	1,4
Kırgızistan	9,4 milyon dolar	1,0
İspanya	200 milyar Euro	20
Büyük Britanya	400 milyar dolar	15
Rusya	0,3 trilyon ruble	0,3
Avrupa bölgesi	37 milyar euro	0,3

Tablo 1. *Ülkelerin Covid-19 ile mücadele için harcadıkları para.*

Koronavirüs nedeniyle insanların evlerinden çıkmayacağı, market ve alışveriş merkezlerinin kapanacağı ve salgının genel olarak temas yoluyla yayılacağı endişeleri nedeniyle e-ticaret kullanım istatistiklerinde artış yaşandı. Coronavirüs ticaretin dönüşümünü yani fiziksel ortamdan sanal ortama geçişini önemli ölçüde hızlandırmıştır. Taze meyve ve sebzeler başta olmak üzere bazı ürünler, birçok gıda ve hijyen ürünleri, genellikle tüketicilerin doğrudan mağazalardan satın almayı tercih ettiği ürünlerdir. Bu ürünlere e-ticaret ortamında talep olmasına rağmen bu talep hiçbir zaman fiziki piyasaları geçmemiştir. Virüsün yayılması bu alanda da bir devrime yol açtı. (CEAS-2021)

Koronavirüs salgını sonrasında hızla değişen ticaretle birlikte dijital pazarda ayakta kalma yarışındaki oyuncular artık dijital pazarlamada rekabet etmektedir. Bu da tabii ki sosyal medya, Google gibi tüm dijital platformlarda rekabeti artırmaktadır.

Koronavirüsün yayılması, bir ürün üreticiden tüketiciye teslim edildiğinde kapıdan kapıya ödeme sürecini de ön plana çıkarmıştır. Günümüzde bazı tüketiciler e-ticaret sırasında güvenlik nedeniyle internet üzerinden kart

bilgilerini girmekten çekinmektedir. Geçmişte bilgisayar kullanabilmek bir ayrıcalık olarak görülüyordu ancak akıllı telefonların hayatımıza girmesiyle birlikte bilgisayardaki tüm işlemler bu cihazlarla mümkün hale gelmiş ve hemen herkes bu değişime uyum sağlamaktadır. Aynı süreç şimdi e-ticaret için de beklenmektedir.

Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Konferansı, e-ticaretin gelişimi için bir dizi tavsiyeye sahiptir. Bu nedenle, daha fazla yerel işletmenin dijital ekonomide sadece tüketici değil aynı zamanda üretici olabilmesi için hükümetlerin ulusal dijital eğitime öncelik vermesi gerekiyor. Rapora göre, etkin bir e-ticaret ekosistemi oluşturmak, dijital ve ticari altyapıyı iyileştirmek, dijital ödemeleri kolaylaştırmak ve çevrimiçi işlemler ve güvenlik için uygun bir yasal ve düzenleyici çerçeve oluşturmak için kamu politikası ve çalışma uygulamalarında değişikliklere ihtiyaç var. Ulusal dijital eğitimin sadece tüketiciler için değil, yerel işletmelerin de verimli olması için tercih edilmesi gerektiği söyleniyor. Küçük işletmeler için daha hızlı dijitalleşme ve özellikle kadınlar için yeniden eğitim gibi dijital girişimciliğe daha fazla önem verilmelidir.

Ekonomistlere göre 2021'de dijital ticarete oyun içi pazarlama, bulut mutfağı, depolama ve lojistikte yapay zeka, canlı yayın satışları ve ikinci el ticaret hakim olacak. Dijital oyun harcamaları 2020'de çevrimiçi harcamaları aştı. Eve teslim hizmetleri de pandeminin sona ermesine rağmen devam ediyor gibi görünüyor.

Bazı hükümetler salgında e-ticareti kolaylaştırdı. Örneğin bir Amerikan ülkesi olan Kosta Rika hükümeti, online platformu olmayan işletmeler için online platformlar oluşturmuştur. Afrika ülkesi Senegal, nüfusun tüm kesimleri için e-ticaretin faydaları konusunda bir farkındalık kampanyası başlattı. Asya ülkelerinden Endonezya, küçük ve orta ölçekli işletmeler arasında dijitalleşmeyi hızlandırmak için kapasite geliştirme programı başlattı.

4 Covid-19 salgınının Azerbaycan ekonomisine olası etkileri

Virüsün hızla yayılmasına rağmen birçok ülkede olduğu gibi Azerbaycan'da da günlük hayatın devamı için online çalışmalar yapılmaya başlandı ve bunun sonucunda dijital ortam kullanımı üst seviyelere ulaştı. E-ticaret, kargo kabulü dışında fiziksel etkileşimi en aza indiren bir yöntemdir. Kalabalık ortamlarda virüs daha hızlı yayıldıkça insanlar e-ticareti ve online alışverişi giderek daha fazla kullanıyor. Dijital ticarette elektronik kanalların kullanılması sayesinde bulaşma riski sıfıra inmektedir. Ayrıca ürünü doğrudan almak sadece sağlık için değil, zaman ve enerji tasarrufu için de önemlidir (Suleymanov E, Abdullayeva F.2021).

Asya Kalkınma Bankası (ADB), Azerbaycan'ın ekonomik çeşitliliğindeki belirli zorluklar nedeniyle, petrol fiyatlarının yanı sıra düşen petrol fiyatları ve Covid-19'a yönelik kısıtlayıcı önlemler nedeniyle yakın gelecekte ekonomik büyüme beklentilerinin devam edeceğini söyledi. ve 2021'de yüksek petrol ve gaz üretimi ve artan fiyatların arka planına karşı %1,5. Kuruluş, 2020-2021 yılları için Azerbaycan için arz ve talep ile ilgili tahminlerini şu şekilde ifade ediyor:

Yön odaklı			Talep odaklı
	2020P	2021P	Kamu hizmetlerinden elde edilen gelirler pahasına kamu tüketimi ve asgari ücrette %34 artış pahasına kişisel tüketim harcamalarında artış beklentisi
Endüstri sektörü	0.5 %	2.0 %	Düşük petrol fiyatlarının etkisiyle azalan kamu yatırımlarının arka planına karşı 2020'de toplam yatırımda bir düşüş öngörme
Tarım	4.5 %	4 %	Artan özel yatırım nedeniyle 2021'de toplam yatırımda büyüme tahmini
Hizmetler sektörü	azalan	1 %	2021'de artan gaz üretimi sadece net ihracatı artırmakla kalmayacak, aynı zamanda ekonomik büyümeye de olumlu katkı sağlayacaktır

Tablo 2. *Asya Kalkınma Bankası Azerbaycan için tahminler*

E-ticaret. Covid-19 nedeniyle e-ticaret alanında yaşanan değişimler ülkemizden de yan geçmedi. Ekonomistlere göre, Azerbaycan'da e-ticaret hacmi bu yılın ilk 11 ayında yaklaşık 3,2 milyar manat arttı. Bu, son on yılda elde edilmemiş bir cirodur. Bunun nedeni, pandemi nedeniyle hareket kısıtlamalarının getirilmesidir. (Demirdöğmez ve bşk, 2020)

Birleşmiş Milletler Ticaret ve Kalkınma Örgütü'nün son raporuna göre Azerbaycan e-ticarette 152 ülke arasında 65. sırada yer alıyor. Bu göstergeye göre ülkemiz bir önceki yıla göre 2 puan düştü. Derecelendirmenin hazırlanması sırasında UNCTAD, ülkedeki internet kullanımının durumunu, bankacılık hizmetlerine erişimi, mobil ödeme sistemlerini, güvenli sunucuları, çevrimiçi mağaza sayısını, posta durumunu, teslimat hizmetini, paketlerin teslim süresini değerlendirdi. Belarus, BDT ülkeleri arasında e-ticaret alanında liderdir. Belarus 35., Rusya 41., Gürcistan 47., Ukrayna 51., Moldova 53., Kazakistan 60. ve Ermenistan 84. sırada yer alıyor. (Rakhmanov, at all,2020)

Başka bir uluslararası raporda, Azerbaycan interneti kapatmanın maliyeti açısından dünyada 5. sırada yer aldı. Bu nedenle ülkemiz geçen yıl 123 milyon dolar kaybetti.

Turizm sektörü. Covid-19 pandemisinin küresel ekonomi üzerindeki olumsuz etkileri, ülkemizde petrol dışı sektörün önde gelen sektörlerinden biri olan turizm sektörünün faaliyetlerini olumsuz etkilemiş ve bu sektörün gelecekteki gelişimi için ciddi bir tehdit oluşturmuştur. Azerbaycan hükümetinin bu anti-virüs önlemlerinin bir parçası olarak aldığı önleyici kararlar ve dünyanın dört bir yanındaki gezginlerin tehdide (seyahat tarihlerinin

ertelenmesi veya tersine çevrilmesi) yeterli tepki vermesi, talepte keskin bir düşüşe neden oldu. Sonucta turizmle ilgili sektörlerde doğrudan ve dolaylı olarak istihdam edilen yaklaşık 100.000 kişinin GSYİH üretimi, döviz kazancı ve sosyal güvenliği açısından ciddi riskler oluşturmuştur. (CEAS-2021)

N	**Göstergeler**	**2019 için gösterge**	**2020 için tahmin**	**Öngörülen düşüş**		
				I (Mart-Haziran 01.03.2020-01.06.2020)	II (Mart-Ağustos 01.03.2020-01.08.2020)	III (Mart-Aralık 01.03.2020-31.12.2020)
1	Yabancılar için seyahat sayısı, birimler	3170000	3743770	-861975	-1666124	-3311289
2	Yerli turist sayısı	4352900	4675015	-1077100	-2081941	-4137692
3	Döviz girişi, milyon ABD doları eşdeğeri	1935.6	2285.9	-526.3	-1017.3	-2021.9
4	Turizm için tipik alanlarda GSYİH, milyon manat	3693.4	4280.4	-1072.3	-2072.8	-4119.5
5	Turizmin karakteristik alanlarında GSYİH üretiminin dinamikleri, yüzde	6.4	13.4	-25.1	-48.4	-96.2
6	Turizm için tipik alanlarda çalışan sayısı, insanlar	56362	59462	-13705	-26490	-52648
7	Turizme özgü alanlarda işe alınan işlerin dinamikleri, yüzde	5.9	12.3	-23.0	-44.6	-88.5
8	Turistik konaklama sektöründe istihdam, insanlar	82800	87354	-20134	-38916	-777343
9	Turistlerin konaklanması sektöründe istihdam dinamikleri, yüzde	5.9	12.3	-23.6	-44.6	-88.5
10	Yerleştirme faaliyetlerindeki toplam kayıplar, milyon manat	0	0	56.5	109.3	217.2
11	Yerleştirme faaliyetlerindeki net zararlar, milyon manat	0	0	25.8	49.8	98.9
12	Seyahat ajansları ve tur operatörü faaliyetlerindeki toplam kayıplar, milyon manat	0	0	6.6	13.0	26.4
13	Seyahat ajansları ve tur operatörü faaliyetlerindeki net kayıplar, milyon manat	0	0	3.9	7.8	6.0

Tablo 3. *Azerbaycan'da Covid-19 pandemisinin turizm sektörüne etkileri.*

5 Sonuç

Koronavirüs, insanların sağlığını korumak için evden çıkma riskini azaltsa da ekonomik olarak gerilemelere neden oldu. Hastalığın yayılmasını hem iş hem de toplum açısından değerlendirecek olursak dünyada ve ülkemizde hızla yayılan bu hastalık sonucunda insanların alışveriş alışkanlıklarının değiştiği sonucuna varabiliriz. E-ticaret zaten alışverişin zirvesinde ve toplum bu yöntemi tercih ediyor. İşletmeler nakit akışı açığı sürecini atlattıktan sonra bazı tavizler vererek nakit akışını sürdürmek isterler.

Araştırmalar, insanların salgın nedeniyle evdeyken internette daha fazla zaman geçirdiğini gösteriyor. İşletmelerin koronavirüs salgını nedeniyle müşterilere ulaşmak ve onlarla iletişimde kalmak için yapay zeka teknolojisi altyapısını kullanmak zorunda kaldıkları düşünüldüğünde, sohbet botları müşterilerle veya sitelerine gerçek zamanlı olarak erişen kullanıcılarla günün her saatinde iletişim kurabiliyor.

Bu dönem kitap okumayı seven insanlar için büyük bir fırsattır. İşletmeler, okuyucularına okuyacakları ve keyif alacakları içerikler sunarak bu fırsattan yararlanabilir.

Dijital ortamı daha verimli kullanan profesyoneller, stresli süreçten büyüyecek ve koronavirüs sonrası e-ticarette hiçbir şey eskisi gibi olmayacak. E-ticaret sitelerinde sipariş yoğunluğunun yüksek olması doğal olarak bu alandaki sorunları da artırmaktadır. Kargo çalışanlarının sağlığı, tüketiciler tarafından satın alınan ürünlerin zamanında ve sorunsuz teslimi bu dönemde oldukça önemlidir. Yük ve taşımacılık sektörü, lojistik ve dağıtım operasyonlarının desteklenmesi, ülke içinde online ticaretin kesintisiz ve sorunsuz işlemesi için önemli unsurlardan biridir. Öte

yandan, kapıdan ödeme yaparken kart bilgilerinin kopyalanması gibi dolandırıcılık durumlarında, kurye veya nakliye firması e-ticaret sitesinden, kâr eden şirket ve e-ticaret sitesinden sorumlu olacaktır.

Azerbaycan ekonomisinde yaşanan bütün bu olumsuz görünümü tersine çevirmek ve pandeminin olumsuz etkilerini ortadan kaldırmak için hem işletmelere hem vatandaşlara de devlete önemli görevler düşmektedir. Pandemiden kaynaklanan gelir kayıplarını azaltmak amacıyla devletin yapacağı desteklerin vergi güzeştleri, vergi yükünün ve ödeme zamanının yeniden yapılandırılması, telafi edici destek paketlerinin açıklaması şeklinde olduğu teklif edilebilr.

COVID-19 pandemisinin bitiş tarihi bilinmediğinden, ekonomiyi ayakta tutabilmek için işletmelerin dijital ortamda güçlenmesi ve büyümek için bir takım yeni adımlar atması gerekiyor. S&P verilerine göre, 2022-2023'te Azerbaycan'ın GSYİH'sı ortalama %4,7 büyüyecek. Azerbaycan hükümetinin verilerine göre GSYİH büyümesi 2021'de %3.4 ve 2022'de %4.8 tahmin ediliyor. Azerbaycan'ın GSYİH'si, COVID-19 kısıtlamaları ve OPEC + anlaşmaları kapsamında azalan petrol üretimi nedeniyle 2020'de %4,3 azalsa da, 2021 də hem Karabağ Zaferinden sonrakı ermenilerden azad edilen topraklardakı inşaat ve yeniden onarim işlerinin büyük hızla aparılması ve paralelinde petrol fiyatlarının 80 ABD dolarına yaklaşması hem uluslararası hem de yerel ekonomik very tahminlerinin gerçekleşmesine zemin oluşturur.

Kaynakça

- Rahmanov F., Gojayeva E., Suleymanov E., Huseynova Sh. Real opportunities and limitations of the development of the tourism industry in the post-pandemic period. Romanian Statistical Review - Supplement nr. 12 / 2020.
- Rakhmanov, F.P. Suleymanov, E.B. Gojayeva, E.M. Effects of Coronavirus Pandemic Influence on the Tourism Development in Azerbaijan Туризм и гостеприимство: научно-практический журнал, no 2. Digital Repository Of Polessky State University ISSN (online): 2310-741, 2020
- The Impact of COVID-19 on the Georgian Economy. Issue #116/ 24.04.2020
- Travel intentions after COVID-19: A comparative assessment of tourist motivation and willingness to travel. Europe-Asia Studies. CEAS-2021-0100
- Mehmet Demirdöğmez. Hacı Yunus Taş. Nihat Gültekin.Koronavirüs'ün (Covid-19) E-Ticarete Etkileri. Uluslararası Toplum Araıtırmaları Dergisi cilt 16, sayı 29. s 125-146 /2020. DOI: 10.26466/opus.734447.
- Data and Statistics Asian Development Bank (ADB) *https://www.adb.org/what-we-do/data/main*
- Suleymanov E, Abdullayeva F. AZERBAIJAN ECONOMY IN DURING COVID-19 PANDEMIC. InterConf. 2021 Jun 25.
- "Coronavirus Update (Live) -Worldometer". www.worldometers.info. 22 Temmuz 2021 tarihinde kaynağından arşivlendi. Erişim tarihi: 22 Temmuz 2021.
- Nəsirzadə, X. (09 Ekim 2020). I Yarımillikdə Azərbaycanda Daxili Turizm COVID-19 Səbəbindən 2,5 Dəfə Azalıb. İnterfax-Azerərbaycan, http://interfax.az/view/812933/az, Erişim tarihi: 16 Temmuz 2021.
- Fitch Azerbaycan Hesbatı 2020 (https://www.fitchratings.com/search/?query=azerbaijan) Erişim tarihi: 16 Temmuz 2021.

Bir Kümelenme Stratejisi Örneği Olarak Japonya'da Kümelenme Politikaları

Clustering Policies in Japan as an Example of Clustering Strategy

Asst. Prof. Dr. Mustafa Atilla Arıcıoğlu (Necmettin Erbakan University, Turkey)
Ph.D. Candidate Yasemin Savaş (KTO Karatay University, Turkey)

Abstract

Clustering as a competitive tool allows companies to be in an advantageous position in the sector by cooperating on various issues, especially the exchange of information with each other. Organizations move forward with the cooperation they develop through clusters. In the literature, it has been seen that clusters are considered as a strategy and Competition model tool, considering the benefits they provide. In this study, the concept of clustering is explained within the framework of the concepts of trust and cooperation. Cluster expectations and cooperation in cluster networks are maintained according to the trust relationship between them. In the studies on this subject, it is observed that the clustering policies in Japan, which successfully implement cooperation as a strategy in accordance with the obligations of mutual trust, are taken as an example. For this reason, research on the clustering policies of Japan was included in the continuation of the study. It is believed that the study will contribute to the literature with conceptual explanations.

1 Giriş

Yeni dönemin en önemli ve üzerinde en çok çalışılan konularından birisi eski ve yerleşik bir kavram olan iş birliğidir. İş birliklerinin ne ve nasıl olması gerektiği, türleri ve yapısal farklılıkları, etki biçimleri ve geçmişleri birçok disiplinin ortak araştırma konusu olarak karşımıza çıkmaktadır. Çünkü iş birliği yeni dönem rekabet, kalkınma ve refah gibi birçok majör kavramın bileşeni/açıklayıcısı olarak anılmakta/kullanılmaktadır. İş birliği için önerilen yöntem-araçlardan en bilineni haline gelen kümelenmeler de Marshall ve Porter aralığından çıkarak literatüre kazandırılmıştır. Endüstriyel bölgelerdeki firmaların bilgi akışındaki rolleri ve rekabette üstünlük sağlayacak, yenilikçi iş birlikleri aracı olarak karşımıza çıkan kümelenme, aynı zamanda rekabetteki etkisi açısından ve şirketler arasındaki ağı kolaylaştırmak amacıyla oluşturulmaktadır.

Bir uygulama stratejisi olarak da düşünebileceğimiz kümelenme kavramı literatüre kazandırıldığından beri farklı ülkelerde farklı denemeler ve modellerle ortaya çıkmaktadır. Almanya, İtalya, ABD, Çekya, Güney Kore, Japonya vb. politika ve uygulamalarda kesişim noktalarının yanı sıra farklılıkları ile literatüre zenginlik katmaktadır (Bacak ve Altaş, 2011). Bu durum aynı zamanda farklı kümelenme stratejilerini ve bir tercih olarak stratejinin firmalar, bölgeler, ülkeler için nasıl farklılaşacağını göstermektedir. Yani güven duygusu ve algısı toplumların kendi değer yargılarına göre değişkenlik gösterdiğinden, kümelenme ve ağ toplulukları da ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir.

Yürütülen bu çalışmada kümelenme kavramsal bağlamda ele alınmış olup sonrasında bu stratejik aracın ve kümelenme stratejisinin Japonya'daki karşılığı ele alınarak farklılaşmanın nedeni ve gereği üzerinden durulmaya çalışılmıştır. Bu amaçla ele alınan literatür özetinden ve uygulama karşılıklarından da yararlanılmıştır. Yapılan çalışmaların ortak özelliklerinin iş birliği yürütme süreçlerine yoğunlaşmaları ve güven-kültür nosyonları çerçevesinde ilerlemiş olduğu anlaşılmıştır.

2 Kümelenme Üzerine: Gerekçeler ve Tercihler

Küme oluşumları, örgütlerin birbirleriyle iş birliği niteliğinde iletişim kurarak, bilgi ve teknoloji paylaşımlarının etkinliğinin artırılmasında önemli bir araçtır. Araç rolünde şirketlerin birbirleriyle belirli kurumlardan yararlanarak ve belirli teknolojileri yürüterek hedef kitlelerine hizmet edebilmek için iş birliği oluşturdukları yapıda bilgiyi, iş gücünü ve donanımlarını kullanarak pazarın bir organizasyon yapısını oluşturmalarıdır (Lorenzen, 2005). Kümelenmeler için önceleri coğrafi yakınlık dikkate alınarak tanımlama yapılırken, son yıllarda tanımlamada değişikliğe gidilerek coğrafi sınırlama zorunluluğundan bahsedilmemektedir (Okubo vd., 2016). Çünkü teknolojinin ve internetin hem sosyal hayatın hem de iş hayatının odak noktası olması ve avantajları sayesinde sınırlar ortadan kalkmıştır. Böylece işletmeler dünyanın her yerinde kendi sektörleriyle ya da firmalarıyla ilişkili diğer örgütlerle daha hızlı ve kolay bağlantı kurabilmektedirler (Castells, 2013). Bir diğer deyişle kümelenme, iş birliği ve rekabet yoğunlaşmaları çerçevesinde, önemli fırsatlar sunan ve iş birliğini teşvik eden ağ sistemidir (Sakata ve Shibata, 2009)

Kümelenme şirket, bölge ve ülkeler açısında bir iş birliği/kalkınma/rekabet modeli olarak ele alınmaktadır.

Nitekim Fundeanu ve Badele (2014) için küme, işletmelerin üretim ve hizmet süreçlerinde kendi imkanlarıyla birlikte sektördeki diğer tamamlayıcı şirketlerin kaynak, bilgi ve teknoloji imkanlarının değerlendirildiği, genellikle küçük ve orta büyüklükteki şirketlerin bir ağa katılarak uzmanlık aktarımından yararlandığı, statülerinin

değiştiği yapılardır. Desteklemeler sayesinde küçük ölçekli işletmelerin büyük firmaların çeşitli avantajlarından yararlanması sağlanır (OECD, 2004). Nitekim küme üyelerinin birbirlerine yakınlıklarından, faaliyetlerinde işlevsel bir ara bağlantının varlığından, her bir üyenin öz farkındalıklarından ve bazı ortak politika eylemlerinden ve son olarak yenilikçi ve rekabetçi başarı avantajlarından bahsedilmektedir (Malmberg ve Power, 2006). Bu durumda yenilik merkezi ve rekabet aracı olarak kümelenme, firmalar için uyarıcı etken ve kalkınma modeli olarak düşünülerek, devlet desteğiyle bir politika kapsamında değerlendirilmektedir ((Nishimura ve Okamura, 2011, Eroğlu ve Yalçın, 2013). Politika olarak, her bir sektör için kendilerine has niteliklerine göre gerçekleştirilir. Kümelenmelerde bilgi sağlama amacıyla oluşturulan desteklemede, iletişim ve iş birliğinde en önemli nosyon güven olarak karşımıza çıkmaktadır (Nir vd., 2012). Ayrıca kümelenme için genellikle bilginin yayılma hızı ve bir takım maliyet avantajları açısından coğrafi yakınlıklardan bahsedilmiş olsa da internet teknolojisinin giderek gelişmesi ile kümelenmeler için aslında coğrafi yakınlık şartını da ortadan kaldırmıştır. Bir diğer ifade ile kümelenmelerdeki üyelerin birbirlerini tamamlayıcı özelliklerinin olması daha dikkat çekici özelliklerindendir (Saito, 2020: 13).

Nihayetinde doğaları gereği sektörler arası olan kümeler, ağ içerisindeki üyelerine bilginin akışını ve yayılmasını, iş gücü havuzundan yararlanmayı, düşük nakliye maliyetlerini, yenilikçi faaliyetlerin artmasını, uzmanlaşmış donanıma ve materyallere erişim kolaylığını sağlar. Ayrıca rekabet avantajı elde ederek büyüme çemberi oluşturup hem firmaların hem bölgelerin hem de ülkelerin kalkınmasını, rekabetçiliğini ve verimliliğinin artırılmasını destekler (Eikenes, 2017).

Bu durumda işbirlikçi tercihlerde bulunanlar için kümelenme önemli ve gereklidir. Çünkü firmalar kendi bünyelerinde kaynak eksikliği yaşamaları durumunda ihtiyaçlarını karşılayacak diğer şirketlerden temin ederler ve üretim sürecine katkı sağlayacak ürünlerin ortaklaşa tedarik edildiği ve geliştirildiği ağlara dahil olurlar. "Piyasa güçlerinin sonucu olan kümelenmelerin" (Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Organizasyonu, 2004) oluşturdukları ağlarda iş birliği başta olmak üzere, iş bölümü gibi süreci kolaylaştırıcı faktörleri bir araya getirmesi, tedarikçi ağını hazır hale getirmesi, alanında uzman iş görenleri bir araya getirmesi ve ulusal ve uluslararası pazarlara satış yapan acenteleri bir araya getirmesi, Marshall ve Porter'dan itibaren dikkat çekmiştir (Pietrobelli, 2007). Kümeler ortaya çıkış aşaması olan doğum aşaması ile bulunduğu sektörde bölgesel olarak kendini gösterir, gelişime geçtiği evrim aşaması ile büyümeye başlar. Büyümeye başlamasında aynı zamanda yerel kuruluşların rekabette avantaj sağlayacak destekleri etkili olur ve istihdam dinamizmi oluşturur (Timurçin, 2011; Mcdonald, 2005).

Kümelenmelerin oluşumuna yön veren temel durumlardan biri olan ekonomik koşulların dalgalı değişkenlik halleri ve ulusal ve uluslararası rekabet ortamına göre kümelerin gelişimi de kaçınılmaz olmaktadır (Yamawaki, 2002). Diğer taraftan bir kümeyi değerlendirme ya da daha aktif hale getirerek gelişim sürecine katkı sunmak isteyenler Porter'ın elmas modelinden yararlanırlar. Porter'ın kazandırmış olduğu model, kümelerin güçlü ve zayıf yanlarını tespit etmede ve kümelenme olasılığı daha yüksek olan bölgesel endüstrileri olmayanlardan ayırmada etkili avantajlar sunmaktadır (Colgan ve Baker, 2003).

Çünkü kümelenme genel olarak tecrübe edilen yeni durumlara göre belirli bir bölgede, çoğu zaman coğrafi yakınlık olsun ya da olmasın birbirleriyle iş ilişkisi içerisinde olan, yüksek firma performansları ile birbirlerini tamamlayan ve rekabete destek olan oluşumlar olarak kabul edilir (Malmberg ve Power, 2006).

Bu çerçevede kümeyi anlamak için kullanılan kavramlar Avrupa Kümelenme Eğilimi Raporunda şu şekilde açıklanmıştr:

Kümelenme kuruluşları

Bilgi alışverişi ile rekabet avantajı sağlayan, öğrenen örgütleri teşvik eden ve kümelenmeleri yönlendiren yapılardır (Yamawaki, 2002: 133).

Kümelenme politikası

Kümelenmede yer alan oyun kurucuların karlılık ve verimliliği artırabilmek ve rekabet edilebilirliği kolaylaştırmak amacıyla aldıkları kararlar ve uygulamalardır (Arıcıoğlu, 2018).

Kümelenme girişimi

"Kümeler ile ulusal ve bölgesel kaleleri desteklemeye yönelik müzakereci, genellikle politik olarak yönlendiren çabaları temsil eder" (ECT, 2014: 11).

Karmaşık uyarlamalı sistemler

"Farklı organizasyon seviyelerinde, çok sayıda bileşen sistemi arasındaki genellikle doğrusal olmayan uzay-zamansal etkileşimlerin bir sonucu olarak ortaya çıkan karmaşık davranışlarla karakterize edilir" (ECT, 2014: 12).

Sektörler arası bağlantılar

"Genellikle geleneksel kanalları pazarlamak ve mevcut endüstrileri dönüştürmek için kesintiye uğratabilecek hizmet yeniliklerinden etkilenir" (ECT, 2014: 10).

Hizmet yeniliği

"Müşteri deneyimini bir bütün olarak değer zincirini etkileyecek şekilde önemli ölçüde iyileştirmek için, gelişmekte olan sektörleri, endüstrileri ve pazarları şekillendirmekte ve yapısal değişime ve endüstriyel modernleşmeye katkıda bulunmaktadır" (ECT, 2014: 10).

Şekil 1. *Kümelenme ile İlgili Kavramlar* ***Kaynak:*** *European Cluster Trends Methodological Report*

Küme üyesi işletmeler, üretim sürecinde ve rekabette etkili olacak özel bilgilere, ürünlere, teknolojik imkanlara ve iyileştirmelere ulaşabilirler. Başarılı bir kümelenme yapısının mevcudiyeti, ağ içindeki ve ağ dışındaki iletişim ve kaynaklardan yararlanabilmeye bağlıdır (Fundeanu ve Badele, 2014). Kümelenmenin amacına ulaşabilmesi hem sektöre hem de üye firmalara yarar sağlayabilmesi için sağlıklı bir iletişimin olması gerekir. Sağlıklı iletişim ise aradaki güven duygusunun pozitif varlığına bağlıdır. Olumlu yönde gelişmesinde güven duygusuyla birlikte kümelenme bir politika olarak görülmekte ve geliştirici yöndeki rekabetçiliği ve beraberinde kaliteyi desteklemektedir (Mcdonald vd., 2005). Kümelenme içerisinde yer alan firmalardan birine ait olan bir ürünün kalite yönünden eksik olması diğer firmaların ürün ve hizmetlerini de etkileyecektir. Bu nedenle kümelenme ağı içinde fırsatçı ve bencil davranışlar yerine güvene dayalı ilişkilerin devamlılığı daha katkı sağlayıcı olacaktır (Küçüker, 2012). Güven etkisiyle oluşan ağ daha sağlam ve uzun soluklu ilişkileri mümkün kılacak ve inovasyonda etkili olan bilgi akışını daha kaliteli hale getirecektir (Takeda vd., 2008). Gelişmiş kümeler güven çerçevesinde geliştirdikleri iş ilişkileri sayesinde yaygın destekleyici kuruluşlarla ve tedarik zincirlerinde alanında uzman olan üyelerle iş birliği oluşturmaktadırlar (Öcal ve Uçar, 2011). Kümelenme içerisindeki ağlar sayesinde, üretim sürecindeki iş ortaklarının sayısının artmasıyla hem işlem hacimlerinin ve çeşitlerinin artması hem de bilgi alışverişinin çoğalması sağlanır (Okubo vd., 2016).

Kümelenme üyelerinin oluşturdukları ağlarda bilgi alışverişi yayılımı, ağa üye firmaların yenilikçi hamlelerini de tetiklemektedir (Nishimura, 2011). İnovasyon hamleleri hem çeşitliliği artıracak hem de tüketici istek ve ihtiyaçlarını karşılayacaktır. Böylece sürekli kendini geliştirmek zorunda olan bir yapı söz konusu olacaktır.

Kümeler kendi içlerinde veya çevrelerinde meydana gelen değişikliklere uyum sağlayabilme tepkisi olarak kendilerini geliştirir veya dönüştürürler, hatta bazen evrimleşirler. Bir diğer deyişle rekabet ortamında "karmaşık uyarlanabilir sistemler" olarak da görülen kümeler (European Cluster Trends – Methodological Report, 2014), tüketicilerin istek ve ihtiyaçlarındaki çeşitlilikler, yan sanayi ve rekabet koşulları nedeniyle birbirinden farklılık arz ederler (Hattori, 2009, içinde Ganne ve Lecler, 2009).

Nitekim geçmişten günümüze üretim süreçlerinde ve sonrasında birbirlerinin desteğine ihtiyacı olan firmaların belirli bir bölgede yoğunlaşarak ayırt edici özelliğe bürünmeleri, ülke ekonomilerine etkisinin yoğunluğu, uluslararası pazarlarda ihracat rakamlarında ayrıcalık boyutu kazandırması ve evrim modellerinin her bir küme için farklı oluşu özellikleri kümelenmeleri önemli ama farklı özelliklere sahip birer ekonomi etkeni haline getirmişlerdir (Yamawaki, 2002). Ekonomiye yönlendirici etkisi olan kümeler için oluşturulan politikalarda gelişimlerini destekleyecek planlamalar söz konusudur. Planlama çalışmasının başlangıcında ilk olarak sektörle birlikte kümelenmenin ulusal ve uluslararası pazardaki konumunu belirleyebilmek adına fizibilite çalışması gerçekleştirilir. Ekonominin ve rakiplerin durumu analiz edilir. Oluşturulacak kümelenmenin güçlü ve zayıf yönleri belirlendikten sonra ihtiyaçlar tespit edilir. Küme içerisindeki destek kuruluşlarının (üniversite, Ar-Ge merkezleri gibi) analizi yapılır. Kümeyi oluşturan tüm üyelerle sürdürülebilirliği sağlayacak görüşmeler gerçekleştirilir. Bilgi paylaşımını sağlayacak iletişim stratejileri oluşturulur. Ayrıca iletişimi destekleyecek kümeleşme dayanışma kurulu oluşturulur ve kümelenme başlatılmış olur (Kümelenme Yönetimi Rehberi, 2007). Belirli bir plan ve politika dahilinde oluşturulmuş olan kümelerin ekonominin değişkenliği göz önünde bulundurularak daimî gelişimi için de her an hazır bir ortam bulunmuş olacaktır.

3 Kümelenme Stratejileri ve Japonya'da Kümelenme Stratejisi

Kümelenmelerin iş dünyasına kazandırılma sebeplerinin temelini, iş birliğinin doğasının anlaşılması ve bilgi alışverişi ile birlikte etkili çözümler üretilebilmesi oluşturmaktadır (Skivakumar, 2021). Kümelenmelerin başarılı sonuçlar vermesi amacıyla oluşturulan stratejiler ülkeden ülkeye hatta sektörden sektöre değişiklik göstermektedir. Sektörde önde gelen firmaların, hükümetin ve üniversitelerin liderlik ettiği kümelerin başarılı bir strateji oluşturarak ilerlemeleri önemlidir. Bu öncü iş birlikçi liderler etkili bir küme oluşturmaya güçlü girişimlere odaklanarak ve inovasyon yaparak başlarlar. Bazen de yeni bir oluşum yerine var olan kümeleri daha aktif duruma getirerek canlandırmayı tercih ederler (Kümelenme Yönetim Rehberi, 2007). Canlandırmayla birlikte kümeler endüstri alanının ya da bölgenin rekabet avantajı kazanmasını veya uluslararası arenada yer almasını sağlar (Lundequist ve Power, 2002).

Kümelenme stratejilerindeki en önemli etken kümelenme politikasıdır. Kümelenme politikası; küçük ve orta ölçekli işletmeler ve üniversitelerin araştırma enstitüleriyle iş birliğine yönlendirecek bir ağ oluşturmayı, yeni sanayi alanları oluşturarak ve geliştirerek bölgesel düzeyde kalıcılığı sağlamayı ve bölgesel endüstriyel kalkınma ile iş birliği içinde sinerjiyi artırmayı hedeflemektedir. Ayrıca kümelenmelerin uluslararası olmaları için markalaşmayı teşvik etmeyi veya ulusal kümelerde üretilen ürünlerin kalitesini, artıracak desteği oluşturacak stratejileri belirlerler (Hattori, 2009, içinde Ganne ve Lecler, 2009). Kümelenme politikalarının stratejilerini belirlerken temel amacı, küme üyesi diğer firmalarla ve destekleyici kurumlarla derin yerel ağ ilişkilerinin geliştirilmesini teşvik etmek ve kümelerdeki firma sayılarının ve türlerinin genişlemesi açısından kümelerin gelişimini engelleyen engelleri kaldırmaktır (Mcdonald, 2005). Kümeler gelişimlerinin yanında varlıklarını devam ettirebilmek için uzun vadeli ekonomik ve sosyal planlamaya ihtiyaç duyarken, öncelikle yerel ya da ulusal

düzeyde kapasitesini oluşturmalı sonrasında da yerel düzeydeki bu kümelerin rekabeti yönlendirecek düzeyde gündemi belirleyebilecek beceride olmaları gerekmektedir (Timurçin, 2011).

Kümelenme, özel ve kamu kuruluşlarını, üniversiteleri, Ar-Ge kurumlarını ve ilgili destek kuruluşlarını tek bir amaç altında toplayarak (Tutar vd., 2011), aynı sektördeki veya birbirlerini tamamlayıcı diğer örgütleri bir araya getirerek verimliliğe her yönden katkı sağlamaktadır (Sepic, 2005). Genellikle aynı bölgede yer alan birçok farklı kuruluşu ortak bir hedef doğrultusunda ilişkilendiren kümelenmede, güven duygusu oluşan ağ yapısında aslında omurga rolündedir. Birbirleri için bilgi sağlayarak rekabette pozitif yönde ilerlemeyi amaçlayan kümelerde güven teşvik edici bir unsurdur. Böylece teşvik edici unsur ile aynı zamanda birbirleriyle bağlantılı farklı avantajlar elde edilmektedir. Maliyet avantajı yönünden irdelediğimizde, bulunduğu ağ içerisinde firmalar açısından radikal oluşumların gelişmesini sağlayan kümelenmede gerçekleşen bilgi alışverişi ile, bencil davranışların etkisinin azaldığı için maliyetler daha düşük miktarda gerçekleşecektir (Steinle and Schiele, 2002). Güven temel olarak, küme ağının ömrünü etkiler ve inovasyon yapabilmek için önemli olan bilgi akışlarının kalitesini iyileştirir (Sakata ve Shibata, 2009). İyileştirme sayesinde üretimdeki ve pazardaki iş birlikteliği kümenin ve endüstrinin gelişimini de devamında sağlamış olur.

Kendisini oluşturan üyelerden ayrı olarak daha büyük bir kıymete sahip olan kümelenmeler (Öcal ve Uçar, 2011) sayesinde iş birliği ile işlerin yürütülmesinde de avantaj elde edilirken, aynı zamanda rekabet açısından da kümelerin gelişmesinin yolu açılmaktadır. Bu yoldaki en büyük yönlendirici olan güven duygusunun ağ ilişkisinde gelişmesi iletişimi destekleyecek, aradaki iş birliğini geliştirecek ve bilgi paylaşımı sayesinde küme üyelerine rekabet üstünlüğünün yolunu açacaktır (Sepic, 2005). Ağlar arasındaki belirsizliği de azaltacaktır. Belirsizliğin azalıp, güven duygusunun pekişmesiyle kümeyi oluşturan firmalardan birinin olumlu yönde ilerleme sergilemesi diğerlerini de olumlu yönde ilerletmiş olacaktır (Eroğlu ve Yalçın, 2013). Nitekim, rekabet içerisinde bulunan firmalardan birinin kümelenme içerisindeki konumunu güven çerçevesinde sağlamlaştırması ve iyileştirmesi aslında kümenin genelini etkilemiş olacaktır.

Ağ oluşturmanın bir sonucu olan kümelenmelerdeki (Shivakumar, 2021) güveni sadece küçük kümelenmeler için düşünmek doğru olamayacaktır. Nasıl ki kümelenmeler ulusal pazarlarda görülüyorsa sınırların ortadan kalktığı günümüzde uluslararası pazarlarda da görülmektedir. Örneğin; "Japonya, Almanya ve İsveç otomobil sanayi ile, Japonya, Kore ve ABD elektronik sanayi gibi büyük ölçekli sanayilerde de görülmektedir" (Mercan vd, 2009). Elbette ki sınırların ortadan kalkarken alanın büyüdüğü oluşumlarda güveni sağlamak kolay değildir. Bu noktada da kümelenme politikalarının kurumsallığı rol oynayacaktır.

Amacına uygun, başarılı sonuçların elde edilebileceği bir kümelenme için ülkemizde belirlenmiş olan politika ve stratejileri genel olarak düşünmek ve kabul etmek yanlış olamayacaktır (T.C. Ekonomi Bakanlığı İhracat Genel Müdürlüğü, 2010-2018);

- Küme içerisinde birlikteliğin oluşturulması için küme kimliğini yansıtacak bir küme kültürü oluşturulmalı,
- Küme yöneticisi tarafından kümenin yönetişimini sağlayacak, bağımsız bir liderler grubu oluşturulmalı,
- Belirsizliğe mahal vermemek adına iyi bir vizyon belirlenmeli ve bu vizyona ulaşılacak hedefler oluşturulmalı,
- Tüketici güvenini kazanmak ve istek ve ihtiyaçları karşılayabilmek amacıyla iyi bir pazar analizi geliştirilmeli,
- Kümenin üyeler tarafından cezbedici bulunması ve ortak bir amaç için iş birliği sergilemeleri için küme markalaştırılmalıdır,
- Ulusal ve uluslararası pazarda kümenin tanıtımı sağlanmalı böylece küme üyeleri de tanıtılmış olmalıdır,
- Kamu veya özel sektörden oluşan ağlara katılım sağlanmalı,
- Küme içerisinde iş birliğini tetikleyecek proje ve faaliyetler yürütülmeli
- Kısa vadeli planlar ve faaliyetler oluşturularak küme üyeleri üyelerinin motivasyonunu artırmak için çıktılar üyelerle paylaşılmalı ve
- Kümenin dış çevresindeki değişikliklere hızlı ve kolay uyum sağlayabilmesi için esnek bir küme yapısı oluşturulmalıdır.

Kümelenme stratejileri sayesinde küme üyeleri için bir takım avantaj ve fırsatlar oluşacaktır (OECD, 2014):

- Küme üyelerinin rakiplerine karşı rekabet etme ve yenilikçi olma faydası sağlar,
- Küme üyeleri arasında iş birliğini artırarak küçük ölçekli işletmelere avantajlar sağlar,
- İnovasyon oluşumunu sağlayacak ve destekleyecek bilgi alışverişini ve teknoloji aktarımını kolaylaştıracaktır,
- Birbirlerine yakın yerlerde oluşmuş kümelenmeler, üyelerine faaliyetlerde ve nakliyede maliyet avantajı sağlar,
- Birbirini tamamlayıcı üretim süreci olan küme üyelerinin birbirlerine yakın mesafede olmaları, rakiplerine karşı sipariş üretiminin miktarında ve zaman noktasında artı değer kazandırır ve
- Kümelenme içerisinde girdi ve ekipman tedarikçilerinin yer alması rekabet kaynağıdır.

Görüldüğü gibi kümelerin ve küme üyelerinin başarılı olmaları birbirleri arasındaki ilişkinin gücüne ve iş birlikçi yaklaşımlarına bağlıdır. Bu güç ve yaklaşım karşılıklı güven duygusu ile gelişmektedir. Aynı zamanda geçmişten günümüze edinilmiş olan tecrübe ile de güven duyguları şekillenmektedir. Toplumların birbirinden farklı anlayışa ve tepkilere sahip olmalarının temel altyapısı kültürel özelliklerine dayanmaktadır. Japon hükümeti iş ilişkilerinde

kültürünün en fazla etkisi altında hareket eden yapıya sahiptir. Kendileri açısından bu durumu avantaja çevirerek kümelenmelerini oluşturmakta ve geliştirmektedirler. Ekonomilerinin büyük bir kısmını oluşturan KOBİ'ler üzerinden stratejiler geliştirirler. Öncelikleri yerel işletmelerin kümelenmelere dahil olmalarını sağlayarak büyümelerine destek olmaktır. Yön veren stratejileri şeffaf ve güvenilir bir iş ilişkileri yürütmeleridir. Kümelere özel destek kuruluşları oluşturarak süreç takibi gerçekleştirirler. Örneğin Japonya Dış Ticaret Örgütü (JETRO) kendi ülkelerindeki işletmelerin dünyanın her bir yerindeki diğer firmalarla iş birliği gerçekleştirebilmeleri için aracı rol üstlenmiştir. II. Dünya Savaşı'ndan sonra kötü durumdaki ekonomilerini düzeltmeye çalıştıkları dönemde yerel firmaları desteklemeleri ve ağ toplulukları oluşturarak gerçekleştirdikleri iş birliği tüm dünyada dikkat çekmiştir. Dünyada ekonomide öncü hale gelmeleriyle birlikte örnek alınan bir üretim ve yönetim sistemine sahiplik eder hale gelmişlerdir (JETRO, erişim tarihi; 10.06.2020).

Japon hükümetinin II. Dünya Savaşı sonrasında ekonomisini düzeltmek amacıyla kendi kültürel özellikleriyle birlikte uyguladığı iş birliği stratejileri Doğu'da ve Batı'da örnek alınan yapılara dönüşmüştür. Japonya'da iş birliğinin başarılı bir şekilde yürütülmesindeki en önemli etkenlerden biri tarih boyunca klanların egemen olduğu topluluklara duydukları güvendir (Fukuyama, 1998). Japon ekonomik yapısının en belirgin özelliğini oluşturan ve iş birliğini destekleyen bir diğer özellikleri de şirket ağları olarak da anılan keiretsulardır. Keiretsular çok büyük ağları oluşturur ve ağ üyeleri arasında samimi güven duygusu hakimdir (Sığrı, 2006). Japonlar'ın kolektivizm bakış açısına sahip kültürel özellikleri de karşılıklı yükümlülüklerin yerine getirilmesi ve karşılıklı güven duyulması anlayışını yönlendirmektedir (Fukuyama, 1998; Güvenç, 1989). Bu doğrultuda geliştirdikleri iş birliği sayesinde şirketlere inovasyon, yeni pazara girme, araştırma geliştirme süreçlerinde avantaj sağlamaktadır (Shivakumar, 2021). Japon iş dünyasında KOBİ'ler sektörün büyük bir kısmını oluşturmaktadır. Bu durum kümelenme oluşumlarına ve buna bağlı stratejilerinin geliştirilmesinde de yansımıştır (Pietrobelli, 2007). Yaklaşık son on yıldır Japonya'da kümelenmelere uygulanan ar-ge destekleri yeniliği teşvik edecek programlarla desteklenmektedir (Uyarra vd., 2012). Japon hükümeti ekonomi politika aracı olarak, satış hacmi ve kalitesiyle değer oluşturan birtakım ürünlerin inovasyonlarına, teknolojik gelişimlerine yön vermek ve desteklemek için araştırma ve teknoloji merkezlerinin kurulmasını teşvik eder (Yamawaki, 2002). Aynı zamanda bu desteklemeye kümelerin birbirleriyle iletişim kurarak bilgi alışverişinde bulunmaları amacıyla iletişimlerini de teşvik etmektedir (Foghani vd., 2017). Kümelenmeler oluşturmak ve oluşumlarını desteklemek her gelişmiş ülkenin olduğu gibi Japonya'nın da önemli ekonomik politikalarından biridir. Japonya'nın rekabet gücünü artırmak amacıyla 2001 yılında endüstriyel kümelenme politikası oluşturularak kümelenme dönemleri stratejik olarak belirlenmiş ve aşağıdaki şekilde açıklanmıştır (Ekonomi, Ticaret ve Sanayi Bakanlığı-METI, erişim tarihi, 02.05.2020):

- **Birinci Dönem (2001-2005) Kümelenme Başlama Dönemi** ile, yaklaşık yirmi adet endüstriyel küme projesi başlatılarak iş birliğini destekleyecek ağlar oluşturulmuştur.
- **İkinci Dönem (2006-2010) Endüstriyel Küme Geliştirme Dönemi** ile, ağ oluşumunu desteklerken belirli işlerin gelişmesine yön vermek amacıyla planlar oluşturulmuştur.
- **Üçüncü Dönem (2011-2020) Sanayi Kümesi Özerk Büyüme Dönemi** ile, endüstriyel kümelenme faaliyetlerinin finansal bağımsızlık ve özerk büyüme elde etmesi amaçlanmıştır. Ayrıca Japonya'nın uluslararası rekabet edebilirliği için özel olarak güçlendirilmeye değer görülen alanlara yoğun kaynak girdisi ve ortaklıkların teşviki yoluyla öncelikli destek sağlanması kararlaştırılmıştır.

Sosyal sermayesi güçlü olan ülkelerde ağ ilişkileri daha başarılı ve amacına uygundur. Nitekim Japon şirketlerin otomotiv, elektrik-elektronik ve makine endüstrilerinde dünyanın önde gelenleri arasında olmalarını Porter, kümelenme oluşumlarının başarısı ile açıklamaktadır (Eroğlu ve Yalçın, 2013). Japon kümelenme oluşumlarının en önemli özelliği, müşterileriyle daha uzun vadeli ve onlara odaklı bir süreç geliştirmeleridir (Takeda vd., 2008). Japon şirketleri hem iç müşterilerine hem de dış müşterileri olan tüketicilerine sadakat duygusunun aktarımını sağlayarak onların bağlılığını kazanmaktadırlar. Böylece işletmenin başarısı dolaylı yoldan kümenin başarısını da etkilemiş olacaktır.

Avrupa Küme İş Birliği Platformu, en yenilikçi ekonomiye sahip olan Japonya'nın şeffaf bir kümelenme stratejisinin bulunduğunu ve bu stratejinin kümelenmelerin geliştirilmesi amacıyla bilgi kümelerinin oluşturulmasına destek olduğunu belirtmiştir. Japonya'da çeşitli bölgelerde ve sektörlerde pek çok kümelenme mevcuttur. Hatta ülkedeki kümelenme oluşumlarını destekleyen kuruluşlar Ekonomi, Ticaret ve Sanayi Bakanlığı (METI) veya Eğitim, Kültür, Spor, Bilim ve Teknoloji Bakanlığı (MEXT) tarafından başlatılmış ve finanse edilmiştir (Avrupa Küme İş Birliği Platformu, erişim tarihi; 05.05.2020).

Japonya'da insana ve teknolojiye yönelik bilginin, ülkelerin gelişmesinde önemli bir etki oluşturduğunun fark edildiği 90'lı yıllardan itibaren geliştirilen kümelenme çalışmaları ve stratejileri aynı zamanda özgün şirket yapılarının bütünselliği çerçevesinde KOBİ stratejileri üzerinden zenginleştirilmiştir (Arıcıoğlu, 2018). Daha önce de belirttiğimiz gibi Japon ekonomisindeki firmaların büyük bir kısmını KOBİ'ler oluşturmaktadır. Kümelenme stratejilerini küçük ve orta büyüklükteki şirketler üzerinden planlayarak ve uygulayarak aslında kümelenmeler için de stratejileri belirlemiş olmaktadırlar. Bu noktada karşılıklı bir ilişkiden de bahsedilebilir. Çünkü Japonya kümelenme sayesinde her bir ağ grubunun özelliklerini, becerilerini ve dinamizmini ortaya çıkarmayı başarmış ve strateji haline getirmiştir (Eroğlu ve Yalçın, 2013). Böylece her bir kümelenmeyi incelemek sektörlerin analizini de gerçekleştirmiş olmayı da sağlamış olur.

Proje Adı	Endüstriyel Kümelenme Projesi	Son Teknoloji Küme Rekabeti	Fond Benzersiz Bakanlıklar Arası	Finlandiya Uzmanlık Merkezi (CoE) Programı
Ülke	Japonya	Almanya	Fransa	Finlandiya
Bütçe	1,5 milyar yen (2001–2005)	600 milyon €	500 milyon € (2006-2008)	578 milyon € (1999–2006)
Periyot	2001–2005 (birinci), 2005–2009 (ikinci), 2010–2020 (üçüncü)	2007–2016 / 17	2006–	1994–1998 (birinci), 1999–2006 (ikinci), 2007–2013 (üçüncü)
Program başlatıcı	Ekonomi, ticaret ve sanayi bakanlığı (METI)	Federal araştırma ve eğitim bakanlığı (BMBF)	DGE (İşletme Genel Müdürlüğü, ekonomi, maliye ve sanayi bakanlığı)	İçişleri bakanlığı
Sermaye temini	Ekonomi, ticaret ve sanayi bakanlığı (METI)	Federal araştırma ve eğitim bakanlığı (BMBF)	Ekonomi, maliye ve sanayi bakanlığı, içişleri ve bölgesel kalkınma bakanlığı	İçişleri bakanlığı, ticaret ve sanayi bakanlığı vb.
Seçili bölgesel kümelerin sayısı	19	5	71	13
KOBİ'lere odaklanma	Evet	Hayır	Hayır	Evet
Ülkeler arası / Bölgeler arası faaliyet	Evet (ikinci dönemden itibaren)	Hayır	Hayır	Evet (üçüncü dönemden itibaren)
Ar-Ge desteği	İş birlikçi Ar-Ge / ağ oluşturma	Ticarileştirmeyi desteklemek için iş birliğine dayalı Ar-Ge	Uygulamalı araştırma (Ar-Ge projeleri en az iki firma ve bir laboratuvar veya bir araştırma merkezini içermelidir.)	İşbirlikçi Ar-Ge / ağ oluşturma
Seçim süreci ve program içeriği	METI, karşılaştırmalı avantajlara dayalı olarak 19 bölgesel proje seçer ve aşağıdaki destekleri sağlar: -ağ oluşturma, -Ar-Ge desteği, -iş kurma desteği, -pazarlama desteği, -yönetim desteği -insan kaynaklarını teşvik etmek	Başvurulara veya randevulara göre: bölgeler / küme başvurur ve rekabetçi bir denetim süreciyle seçilir. Program, ödüller ve bir yarışmada finansman için öncelikli alanlarda Almanya'nın en son teknoloji kümelerini seçecek	Başvurulara veya randevulara göre: bölgeler / kümeler başvuruda bulunur ve rekabetçi bir denetim süreciyle seçilir. Amaç, kısa / orta vadede bir pazara girebilecek hizmetlerin veya ürünlerin geliştirilmesine yönelik uygulamalı araştırmaları desteklemektir.	Süreç, tekliflerin sunulmasına dayanmaktadır (yukarıdan aşağıya göre daha aşağı - u *p* tipi). Ulusal düzeyin sunduğu şey, uzun vadeli temel fonlamadır. Uzmanlık merkezleri araştırma sektörü, eğitim kurumları ve endüstri arasında iş birliği projeleri (kamu-özel) başlatır

Tablo 1. *Ülkelere Göre Kümelenmelerin Gelişimine Katkı Çalışmaları* ***Kaynak:*** *Nishimura ve Okamuro, 2011*

İş ilişkisi içerisindeki firmaların kendileri için rekabet avantajı oluşturacak durumları fark ederek uygulamaları, küme içerisindeki tüm firmaları doğrudan ya da dolaylı olarak etkileyecektir. Örneğin; Japon firmaları özellikle, bulundukları sektördeki diğer firmalar tarafından önemsiz nitelikte ya da düşük kazanç getirisi olacağını düşündükleri ürünler üzerinde çalışmalar yaparak faaliyet gösterirler. Böylece farklı ve kendine özgü bir bakış açısıyla ürün teknolojisinde lider konumda yer aldılar (Porter, 1990). Bu da Japonlar'ın herkesin yüzeysel bakış açısının bulunduğu konu veya ürünler üzerinde ayrıntılı düşünerek kazanç elde etme stratejisidir. Ayrıca Japon firmalar rekabetteki liderliklerini korumada istihdamlarını dengeleyebilmek için kısa vadeli kazanç edinmek yerine uzun vadeli pazar payına odaklanırlar (Öcal ve Uçar, 2011). Böylece uzun vadeli düşünceye yatırım yaparak varlıklarının sürdürülebilirliğini güçlendirirler.

Japonların sürekli olarak doğal kaynaklara sahip olmayan bir ülke olduklarını hatırlamaları ve hatırlatmaları, onları rekabette avantaj elde edebilmek için inovasyona yönlendirmekte ve insan aklını, yeteneğini ve zamanını

çözüm üretmeye teşvik etmektedir (Porter, 1990; Alkış ve Temizkan, 2013). Öyle ki Japonların kümelenme politikalarının nihai amacı da yenilikçiliğe teşvik ederek kümelerde hem üründe hem de işletme süreci içerisinde yeni iş alanları oluşturmak ve bu yenilikçilikte firmalar arası ağ kurarak, sanayi, hükümet ve üniversiteler arasındaki iş birliğini kolaylaştırmaktır (Okubo vd., 2016). Ülkedeki sınırlı kaynaklar inovasyona yönlendirmekle birlikte çevresel olarak sürdürülebilir iş modellerine yatırım yapılmasına da yönlendirmiştir (Wang vd., 2021).

Kümelenme stratejileri, Japon Hükümeti tarafından bölgesel yenilik ve istihdam alanı oluşturmak için inovasyona odaklanarak, etkili politikalar haline gelmek üzere uygulanmış ve kurgulanmıştır. Nitekim Japon yönetim tarzı ve modelleri üretim stratejileriyle birlikte insana odaklanarak insan kaynakları alanındaki uygulamalarda da kalıcı ve avantajlı stratejiler geliştiricidir (Alkış ve Temizkan, 2013). Japon kümelenmeleriyle ilgili olarak en önemli düşünce Japonlar'ın yerel firmaları desteklemeleridir. Taşeron destekli ilerlemeleri, alıcılar ve tedarikçiler arasındaki hiyerarşik ilişkiyle birlikte sadakat ve bağlılık duyguları, işgörenlerinin eğitimi ve geliştirilmesi sürekliliği, istihdamda iç işgücü piyasalarının dış işgücü piyasalarına göre öncelikli olması, çeşitli kümelenmeler için destek kuruluşlarının kurulumuna öncü olmaları diğer ülkelerin kümelenme politikalarından ayırt edici özellikleridir (Yamawaki, 2002).

Japonya'daki işletmelerin ve kümelenme ağlarının sektörlerinde ve dünyada liderlik edecek başarı göstermeleri sadakat duygularıyla bağlı oldukları iş ahlaklarından kaynaklanmaktadır. Japonlar'ın iş ahlakı güvene dayalı ilişkiler çerçevesinde gelişir. Karşılıklı güven duygusuyla birlikte karşılıklı yükümlülüklerin yerine getirilmesi neticesinde iş birliği başarılı bir şekilde yürütülmektedir (Güvenç, 1989).

Japonya'daki büyük şirketler ve küçük firmalar bir kitle kaynak firması (yani firma içinde yetersiz olan kaynakların dışarıdan temin edilmesi) olarak hareket ederler ve firmaları ve çalışanları birbirine bağlayan bir aracı rol oynarlar (Saoti, 2020). Japonya Dış Ticaret Örgütü (JETRO), Japonya'nın çeşitli bölgelerindeki kümelenmelerle ilgili bilgi sağlayan bir haritalama aracı geliştirmiştir. Oluşturdukları haritada ülkenin hangi bölgesinde hangi sektöre uygun kümelenmelerin bulunduğu gösterilmiştir. Bu yönde yapılan çalışmalarda da Japonya'daki temel kümelenmelerde yer alan şirketlerin birbirleriyle olan ilişkileri ve iş birlikleri sayesinde firma büyümelerinin tedarikçileriyle olan iş birliklerinde büyümeleri üzerinde her zaman olumlu yönde gelişmediği sonucuna ulaştırırken; üniversiteler ve sektörler arasındaki değişim ve iş birliği oluşturmalarının olumlu yönde ilerlettiği sonucuna ulaşılmıştır (Arita vd., 2006).

Bu konudaki literatür özetine bakılacak olursa:

Pereira ve arkadaşları örgütlerin performanslarıyla birlikte sürdürülebilirliği ve insan kaynağı arasındaki ilişkiyi araştırdıkları çalışmalarını kümelenme stratejilerine dayandırmışlardır. Kümelerdeki performansı değerlendirebilmek için teoride ekonomik durumunu, beşerî sermayesini ve finansal açıdan uygulamaya alınıp alınamayacağını belirlemek için temel göstergeler kullanmışlardır. Çalışmalarında güçlü ve başarılı kümelenmelerin bölgesel istihdamı ve ciro büyümesini zaman içinde iyileştirmekle birlikte kaynak kazancı ve çapraz geçiş süreçleri yoluyla bölgesel ekonomilerin gerilemelere karşı direncini de artırdığını ve kaynak rezervuarlarının, kaynak geçiş yollarının ve çapraz geçişin etkisinin anlaşılmasının, kuruluşlarda dayanıklılığı artırmak için daha fazla araştırma ve müdahale için bir temel olanak sağladığını açıklamışlardır. Araştırmayı yüksek teknolojili üretim sektöründe temel faaliyetlerine sahip olan ve bilgi yoğun hizmetler faaliyetlerindeki kümeler olan 80 küme üzerinde uygulamışlardır. Uygulama yapacakları küme verilerini ORBIS üzerinden elde etmişlerdir (Pereira vd., 2020).

Saito çalışmasında kümelenmelerde coğrafi yakınlıkların internet teknolojisi sayesinde zorunluluk olmadığını üyelerin tamamlayıcılıklarının önemli olduğunu vurgulamıştır. Çalışmada bir model oluşturulmuştur ve bu model üzerinden ihtimallere yoğunlaşılarak yorumlama yapılmıştır. Bu modelde ağ tasarımı üzerine dairesel bir sanal şekle dayalı bir bağlantı oluşturma sürecini ele alınmıştır. Ardından, dinamik yeteneklerin endüstriyel kümelerde önemli kavramlar olup olmadığı vurgulanmıştır. Son olarak, kitle kaynak kullanımı gibi hizmetleri kullanan bir modelle karşılaşılmıştır. Çalışma sonucunda, endüstriyel bir küme olarak faaliyetlerde bulunmada, bir ağ üzerinden bağlantı kurarak bazı kaynakların dışarıdan temin edilmesiyle tamamlayıcılığın sağlandığına ulaşılmıştır (Saito, 2020).

Okubo ve arkadaşları, Japonya'daki kümelerin firmaların işlem ağları üzerindeki etkisini inceleyerek, finansal kurumlarla ilişkiye odaklanarak ağ oluşumunun arkasındaki mekanizmayı araştırmışlardır. Araştırma verilerini, Japon hükümeti tarafından hedeflenen endüstriyel kümelere katılan firmaların listesinden ve ticari bir veri hizmeti şirketi olan Tokyo Shoko Research (TSR) tarafından sağlanan listeden derleyerek elde etmişlerdir. 24 kümeden 11'i üzerinde odaklanılarak çalışma yürütülmüştür. Araştırmanın bu kısmıyla ilgili olan inceleme sonucunda kümelenme ağına katılan firmaların, Tokyo'da bulunan firmalarla işlem ağlarını önemli ölçüde daha yüksek bir hızda genişletme eğiliminde olduğu gözlenmiştir. Çalışmada ayrıca işlem ağlarının büyümesinde bankalarla ilişkinin etkisi de incelenmiştir. Kümelerdeki firmaların çoğu küçük veya henüz yeni olduğundan ve genellikle çevre bölgelerde yer aldığından, ana bankalarından uzun vadeli ilişkilere dayanan profesyonel danışmanlık tavsiyeleri, özellikle uzak kentsel yığılmalarda farklı bölgelerde işlem ortakları aramada yardımcı olması gerektiğinin farkına varılmasına sebep olmuştur. Ayrıca hükümetin, yalnızca aynı bölgedeki ana bankanın bir finansman kararıyla hareket edildiğinde, neredeyse hiçbir doğrudan sübvansiyonu olmayan kümeleri

hedeflemesinin, Tokyo'da, kümelenme alanlarından uzak kentsel yığılma olan firmalarla işlem ağını kolaylaştırdığı sonucuna da ulaşılmıştır (Okubo vd. 2016).

Nishimura ve Okamura, Ar-Ge üretkenliği ve kümelenme politikasının organizasyonu ile ilgili çalışmalarında, ampirik analizlerde kümelenmelerin yerel firmaların inovasyon hareketleri üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Çalışmada 229 küçük firmanın benzersiz bir veri setini kullanarak Japonya'daki "Endüstriyel Küme Projesi"ne (ICP) katılımcıların Ar-Ge üretkenliği üzerindeki etkilerini incelemekte ve kümelenme politikalarının etkin organizasyonu için gerekli koşulları tartışılmaktadır. Anket verileri orijinal anket verilerinden, küme katılımcılarının listelerinden ve patent verilerinden elde edilmiştir. Ayrıca ankete veri toplamada üniversite-sanayi iş birliği gerçekleştiren firmalar tercih edilmiştir. Çünkü bilgi akışını ölçebilmek için kümelenme ağını oluşturan şirketlerle ilgili bilgilere erişim bu şekilde daha kolay olacaktır. Araştırma örneklemi, 2002 yılından 2004'e kadar üniversite-sanayi iş birliği projelerinde bulunmuş, 300'e kadar çalışanı olan, Ar-Ge yoğun çalışmalar yapan 229 KOBİ'den oluşmaktadır. Bu 229 firma arasında, bölgesel kümelenme projelerinden 57 katılımcı belirlemişlerdir. Araştırma sonuçlarından biri, üniversite-sanayi iş birliğinin Ar-Ge çalışmalarını artırdığını ancak bölgesel kümelenme projelerine katılımı etkilemediğini göstermiştir. Bir diğer çıktı ise kümelenme dışındaki ortaklarla iş birliği yapan yerel firmaların hem miktar hem de kalite açısından daha yüksek Ar-Ge üretkenliği sergilediklerdir (Nishimura ve Okamura, 2011).

Sakata ve Shibata Japonya'da iki ünlü bölgesel kümenin arayüz ağını inceleyerek inovasyon için geliştirme yollarını araştırmışlardır. Bu iki ünlü bölgesel kümeyi Kyoto ve Nagano olarak belirlemişlerdir. Araştırma verilerini Kyoto için 2007 yılında, Nagano için ise 2005 yılında Teikoku Veri Bankası'ndan temin etmişlerdir. Her bölgede bulunan endüstriyel kategorilere karşılık gelen firmalardan her birinin en fazla beş tedarikçiye ve müşteriye sahip olduğu öğrenilmiştir. Analizleri ise işletmeler arası ağları belirli seviyelere göre kategorize ederek oluşturmuşlardır. Araştırma sonucunda Nagano'da firmaların küçük bir ekosistem içerisinde sabitlenerek bölgede güç oluşturdukları gözlenmiştir. Kyoto'da ise, çok sayıda iyi yetişmiş şirketin Keiretsu ekosistemi içerisinde süreç ilerlettiği görülmüştür. Ayrıca Keiretsu'nun gelişmiş şirketler tarafından kurulduğunu çünkü yeni şirketlere bazı kısıtlamalar getirdiği ve kısıtlama engellerinin azaltılmasının bölgesel ağlara ve ekonomiye canlılık getireceğine ulaşılmıştır (Sakata ve Shibata, 2009).

Takeda ve arkadaşları Japonya'daki Yamagata vilayetinin sanayi yapısını ve kümelenme durumunu nicel bir vaka çalışması olarak incelemişlerdir. Yamagata'nın tercih edilme sebebi, temsili bir sanayi üretim bölgesi olmasıdır. Çalışmalarında firmaların coğrafi dağılımını araştırdıktan sonra firmalar arası ağın yapısını analiz etmişlerdir. İşletmeleri ve yerlerini belirleyebilmek için firma adresi ve coğrafi bilgi sistemini kullanmışlardır. İşletmeler arası ağ yapısını araştırmak için de tedarikçi ve müşteri adı ile hareket etmişlerdir. Bu nicel analize ek olarak, bölgedeki nitel bilgilerle nicel verileri desteklemek için bir saha çalışması da gerçekleştirmişlerdir. Araştırma sonucunda kümelenmelerin her zaman sınırlı coğrafi alanla sınırlı olmadığını ve ağın diğer bölgelere doğru genişlediği anlaşılmıştır. Coğrafi etkilerin de bazı bölgelerde görüldüğü tespit edilmiştir. Bazı kümelenmelerin demiryolu boyunca toplanmaları, ulaşım altyapılarının saha konumunda hala belirleyici bir rol oynadığını göstermektedir. Ayrıca lider şirketlerin farklı türlerde ağlar kurmayı tercih ettikleri ve bu tercihlerinde stratejik seçimlerini yansıtan firmalar arası ağ ilişkilerinin etkili olduğu görülmüştür (Takeda vd., 2008).

Colgan ve Baker çalışmalarında Amerika Birleşik Devletleri'nin Maine eyaletinde hükümet tarafından belirlenmiş yedi endüstri grubunda "küme" fikrinin kullanımını ve bakış açılarını incelemişlerdir. Gruplardan teknoloji ve endüstri ile ilgili olanlara uygun kümelenme özelliklerini belirlemek için sekiz öğeli bir çerçeve önerilmiştir. İşletmelerle ve diğer kuruluşlarla yapılan yüz yüze görüşmelere göre, kümelenme özelliklerinin güçlü ve zayıf yönleri belirlenip, ekonomideki rolleri kümelenme gücü ile pazar büyüme potansiyeli karşılaştırılarak değerlendirilmiştir. Sonuç olarak, o döneme kadar teknoloji kümelerinden hiçbirinin şu anda güçlü ekonomik etki potansiyeline sahip olmadığını, ancak bazılarının bu potansiyele diğerlerinden daha hızlı ulaşabileceğini anlamışlardır (Colgan ve Baker, 2003).

Yamawaki Japonya'da gerçekleştirdiği vaka çalışmasında çeşitli sanayi kollarını içeren 14 endüstriyel kümelenin (ipek, pamuk ve sentetik kumaşlar dahil olmak üzere geniş bir ürün yelpazesiyle üretimdeki giyim sektörü, seramik, genel makine, otomobil parçaları, dürbün, gümüş ve çatal bıçak takımı, el aletleri ve gözlük çerçeveleri) her bir sektör için tarihsel oluşumlarını, komşu kümelenmelerin yeni kümelenmelere etkisini inceleyerek Japon kümelerinin evrimi üzerine yoğunlaşmıştır. Japonya'daki kümelenmelerin nereden kaynaklı belirdiğini, gelişim süreçlerini ve rekabet avantajlarının nasıl olduğunu araştırmıştır. Ülkedeki üretim kümeleriyle ilgili daha önce sağlanan anketlerden yararlanmıştır. Araştırma sonucunda, belirli bir bölgede bir araya gelerek, üreticiler ve tedarikçiler arasında taşeronluk ilişkisinin olduğu, endüstride uzmanlaşmış birbirlerini tamamlayıcı becerilere sahip küçük ve orta ölçekli işletmelerin varlığının, Japon kümelerinde kümelenme yaratma olasılığının yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca tarihi geçmişin, büyük üreticilerin piyasadaki varlığı, destekleyici endüstrilerin ve komşu endüstrilerin önceden varlığı, nakliye maliyetlerinde azalma etkisi ile bölgesel hükümet politikası ve teknoloji transferinin kümelenmelerin oluşumunda etkili faktörler olarak görülmüştür (Yamawaki, 2002).

4 Sonuç

Marshall'ın da öncülük ettiği ve Porter'ın rekabet analizi ile yeniden popüler olan kümelenmeler, sağladığı ağlar, iş süreçlerinin verimliliğini artırması, inovasyon hareketlerini hızlandırması ve rekabeti öğretmesi ile yeni pazar alanları oluşturucu roldedir. Kümelenmeler aracılığıyla firmalar için uluslararası pazarlara açılmak ve yenilikçi politikayla daha hızlı rekabet edebilmek mümkün olacaktır.

Kümelenmelerde ağı yöneten ve ağa dahil olan şirketlerin açık ve doğru bir bilgi akışı sağlamaları, kaliteli bir ilişki kurmaları sayesinde kümenin ve küme üyesi firmaların başarısı artacaktır. Küreselleşmeyle birlikte coğrafi sınırların göz ardı edilebildiği kümelenmelerde iş birliğini yönlendiren kavramların güven ve kültür olduğu anlaşılır. Firmalara rekabet avantajı kazandıran kümelenmeler aynı zamanda yenilikçiliğe teşvik eder. Yenilikçi ve başarılı firmaların artış göstermesi, ülke ekonomisinin de gelişimine katkıda bulunacaktır. Japonya'nın kötü giden ekonomisini düzeltme çabaları ve hamleleri ile dünya ekonomisine yön veren ülkelerden biri haline gelmesi, ekonomide ağ ilişkilerini yürütmede başarıyı elde etmenin önemini örneklendirmektedir. Japon hükümeti ülkesindeki kümelenmeleri desteklemek ve inovasyona teşvik etmek amacıyla Japonya Dış Ticaret Örgütü (JETRO)'nü kurarak kendi ülkelerindeki işletmelerin dünyanın her bir yerindeki diğer firmalarla iş birliği gerçekleştirebilmeleri için aracı rol üstlenmiştir. Savaş sonrası dönemde varlığını devam ettirebilmek için üretim tekniklerinde ve iş dünyasında çeşitli uygulamalar oluşturmuştur. Stratejik uygulamaları ve ülke ekonomisinin ilerlemesi dünyanın dikkatini üzerine çekmiştir ve bir süre sonra tüm dünyada örnek alınmaya başlamıştır.

Yapılan çalışmalar sonucunda Japon hükümetinin iş birliğinde ve kümelenme oluşumlarının sürdürülebilirliğindeki başarısının güven kavramına dayandığı anlaşılmıştır. Ayrıca Japon hükümetinin iş birliğini yürütmedeki strateji ve uygulamalarının keiretsulara kadar uzandığı ve benzer doğrultudaki kültür anlayışlarıyla süreci ilerlettikleri görülmüştür. Japon halkının kıt doğal kaynaklara sahip olması ya da tarımın gelişmemesi gibi nedenlerinden ötürü sürekli çözüm üretmek zorunda olması da ülke olarak gelişmelerini sağlamada olumlu etken oluşturmuştur. Birlikte mevcudiyetlerini devam ettirebilmek amacıyla karşılıklı güven duygusu yükümlülüğü temelinde ağ ilişkilerini yürütürler. Japon hükümetinin kümelenme anlayışıyla ilgili gerçekleştirilmiş olan araştırmaların genelinde geçmişlerinin etkisi ve kültürel değerleriyle güven anlayışlarının olduğu görülmüştür.

Bu çalışma kümelenme kavramını özetleyerek literatüre katkı sunmayı amaçlamıştır. Nicel ve nitel ölçme tekniklerinden yararlanılarak, ekonomideki ihtiyaca uygun model geliştirilmesi ve kümelenme üyelerinin güven ve kültür etkileme düzeylerinin iş birliğine yönlendirici unsurlarının incelenmesi çalışmayı pekiştirerek kazanç sağlayacaktır.

Kaynakça

- Alkış, H. ve Temizkan, V. 2013. "Kobi'lerin yönetsel sorunlarının çözümünde Japon yönetim sisteminin rolü", *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* **3**, p. 68-85.
- Arıcıoğlu, M.A. 2018. "Türkiye'nin kümelenme politikası üzerine bir tartışma", *7th International Conference on Business Administration Proceedings Book,* May 3-5, Çanakkale.
- Arita, T., Fujita, M. ve Kameyama, Y. 2006. "Effects of regional cooperation among small and medium sized firms on their growth in Japanese industrial clusters", *RURDS,* **18**, p. 209-228.
- Bacak, Ç. ve Altaş, F. 2011. "Kümelenme politikaları ve öneriler cluster policies and some recommendations", *Ege Stratejik Araştırmalar Dergisi*, **2**, p. 1-13.
- Castells, M. 2013. **Enformasyon çağı: ekonomi, toplum ve kültür ağ toplumunun yükselişi** (3. Baskı). İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
- Colgan, C. S. & Baker, C. 2003. "A framework for assessing cluster development", *Economic Development Quarterly*, **17**, p. 352-366.
- Eikenes, D.H. 2017. Clusters in Japan: A Tri-Level Analysis. Master's Thesis, Universetetet I Oslo.
- Eroğlu, O. ve Yalçın, A. 2013. "Kümelenme ve rekabetçilik ilişkisi: kavramsal bir inceleme", *Afyon Kocatepe Üniversitesi İİBF Dergisi*, **XV**, p. 175-193.
- Foghani, S., Mahadi, B. ve Omar, R. 2017. "Promoting clusters and networks for small and medium enterprises to economic development in the globalization era", *Sage Open,* January-March, 1-9.
- Fukuyama, F. 1998. **Güven, sosyal erdemler ve refahın yaratılması**. Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Ankara.
- Fundeanu, D. D. & Badele, C. S. 2014. "The impact of regional innovative clusters on competitiveness", *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, **124**, p. 405 – 414.
- Ganne, B. & Lecler, Y. 2009. **Asian industrial clusters, global competitiveness and new policy ınitiatives.** World Scientific Press, Singapore.
- Güvenç, B. 1989. **Japon kültürü.** Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul.

- Küçüker, C. 2012. "Endüstriyel Kümelenme Yaklaşımları: Bir Değerlendirme". *Türkiye Ekonomi Kurumu,* Ankara, p.1.
- Kümelenme temel prensip ve ilkeleri; iş ve inşaat makineleri kümesi (İŞİM) (2007). *Kümelenme Yönetimi Rehberi,* Aralık 2007/2.
- Lorenzen, M. 2005. "Editorial: why do clusters change", *European Urban and Regional Studies*, **12**, p. 203-208.
- Lundequist, P. Ve Power, D. 2002. "Putting Porter into practice? practices of regional cluster building: evidence from Sweden", *European Planning Studies*, **10**, p. 685-704.
- Malmberg, A. ve Power, D. 2006. "True clusters a severe case of conceptual headache". Edited by Bjorn Asheim, *Clusters and Regional Development,* Philip Cooke and Ron Martin, Routled Taylor & Francis Group, p. 50-68.
- Mcdonald, F., Huang, Q., Tsagdis, D. & Tüselmann, H.J. 2005. "Is there evidence to support porter-type cluster policies", *Regional Studies,* **41**, p. 39-49.
- Mercan, B., Arıcıoğlu, M. A. ve Koraş, M. 2009. **Kümeler ve Konya otomotiv yan sanayi üzerine yürütülen bir proje çalışması**, Yerel Kalkınmada İyi Örnekler, Yayın Evi: İstanbul Politikalar Merkezi, 195-214.
- Nir, A.S., Ding, J.F. ve Chou, C.C. 2012. "Inter-organizational culture, trust, knowledge sharing, collaboration and performance in supply chain of maritime ındustries: examining the linkages", *African Journal of Business Management,* **6**, p. 5927-2938.
- Nishimura, J. & Okamuro, H. 2011. "R&D productivity and the organization of cluster policy: an empirical evaluation of the industrial cluster project in Japan", *The Journal of Technology Transfer*, **36**, p. 117-144.
- Organisation for Economic Co-Operation and Development OECD, (2004). Networks, partnerships, clusters and ıntellectual property rights: opportunities and challenges for ınnovative smes in a global economy. 2nd OECD Conference Of Ministers Responsible for Small and Medium-Sized Enterprises (SMEs), İstanbul.
- Okubo, T., Okazaki, T. & Tomiura, E. 2016. "Industrial cluster policy and transaction networks: evidence from firm-level data in Japan", *RIETI Discussion Paper Series* 16-E-071. Tokyo: Research Institute of Economy, Trade and Industry (RIETI).
- Öcal, T. ve Uçar, H. 2011. "Kümelenmelerde yapısal değişim ve rekabet gücü". *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi,* **0**, p. 285-321.
- Pereira, V., Temouri, Y. ve Patel, C. 2020. "Exploring the role and ımportance of human capital in resilient high performing organisations: evidence from business clusters", *Applied Psychology: An International Review,* **69**, p. 769-804.
- Pietrobelli, C. 2007. "Global value chains and clusters in ldcs: what prospects for upgrading and technological capabilities", The Least Developed Countries Report, Background Paper No:1, UNCTAD, Geneva.
- Porter, M. E. 1998. "Clusters and the new economics of competition", *Harward Business Review*, November-December, p. 77-90.
- Porter, M. E. 1990. "The competitive advantage of nations", *Harward Business Review,* March+April, p. 73-91.
- Saito, S. 2020. "Reconsideration of industrial clusters", *杏林大学大学院国際協力研究科『大学院論文集, Kyorin University Graduate School of International Cooperation Studies 'Graduate Proceedings',* 17 (3).
- Sakata, I. ve Shibata, N. 2009. "Japon yenilik kümelerinin ağ analizi", Sempozyum 'Japonya'da Girişimcilik' Stanford Üniversitesi'nin Japon Girişimciliği (STAJE) projesi.
- Sepic, D. (2005). The regional competitiveness: some notions. Russian European Centrefor Economic Policy, RECEP, Moscow, p. 1-36.
- Shivakumar, S. 2021. "Beyond clusters: crafting contexts for innovation", *The Review of Austrian Economics,* **34**, p. 115-127.
- Sığrı, Ü. 2006. "Japonlar'ın kültürel özellikleri bağlamında; yönetsel, ekonomik ve sosyal süreçlerinin analizi", *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, **5**, p. 29-47.
- Steinle, C. ve Schiele, H. 2002. "When do industries cluster? a proposal on how to assess an industry's propensity to concentrate at a single region or nation", *Research Policy,* **31**, p. 849-858.
- Takeda, Y., Kajikawa, Y. Sakata, I. & Matsushima, K. 2008. "An analysis of geographical agglomeration and modularized industrial networks in a regional cluster: A case study at Yamagata prefecture in Japan", *Technovation*, **28**, p. 531-539.

- Timurçin, D. 2011. "Kümelenme kavramı ve KOBİ'lerde rekabet gücüne etkisi", *Çankaya University Journal of Humanities and Social Sciences*, **8**, p. 21-56.
- Tutar, F., Tutar, E. ve Eren, M. V. 2011. "Bölgesel / yerel ekonomik kalkınmanın popülerleşen yeni aktörü: kümelenme", *Akdeniz Üniversitesi Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, **3**, p. 94-116.
- Wang, J., Wang, L. & Qian, X. 2021. "Revisiting firm innovation and environmental performance: New evidence from Japanese firm-level data", *Journal of Cleaner Production,* **281**, p. 124446.
- Yamawaki, H. 2002. "The evolution and structure of industrial clusters in Japan", *Small Business Economics*, **18**, p. 121-140.
- European Cluster Trends Methodological Report, 2014. https://ec.europa.eu/docsroom/documents/10043/attachments/3/translations/en/renditions/native
- Industrial Cluster Policy, 2020. https://www.meti.go.jp/english/policy/sme_chiiki/industrial_cluster_en.html
- EU-Japan Cluster Collaboration, 2020. https://www.clustercollaboration.eu/international-cooperation/japan
- Attractive Local Regions in Japan, 2020. https://www.jetro.go.jp/en/invest/region/icinfo.html

Yumuşak Güç Kavramı Bağlamında Türkiye Örneği: Kaynaklar ve Uygulamalar

The Case of Turkey in the Context of Soft Power Concept: Sources and Applications

Dr. Ekber Kandemir (Gazi University, Turkey)
Dr. Can Ozan Tuncer (Van Yüzüncü Yıl University, Turkey)

Abstract

Soft power, which is one of the important concepts of Turkey's pro-active foreign policy, especially in the last period, has become much more important in terms of Turkish Foreign Policy, especially with the 2000s. Ankara has gained an influence within the framework of its training and aid activities in different geographies and has expanded its maneuvering area in these geographies within the framework of these activities. In this process, Turkey is trying to realize its foreign policy, which puts the humanitarian in the center and proceeds through aid, through different public institutions and non-governmental organizations. In this respect, soft power is a costly area, and it is seen that it imposes a significant burden on both Turkey and NGOs operating in this field. In this context, it has come to the fore that it is necessary to operate with more tools and institutions in the international arena.

The full text of this paper presented at the International Conference on Eurasian Economies 2021 was submitted to an academic journal for publication and therefore has been excluded from the conference proceedings.

Turizm Gelirleri ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: ARDL Sınır Testi ve Zamanla Değişen ARDL Yaklaşımları

The Relationship Between Tourism Revenues and Economic Growth: ARDL Bound Test and Rolling ARDL Approaches

Işıl Ayas (Sakarya University, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Didar Sarı Çallı (Sakarya University of Applied Sciences, Turkey)

Abstract

In this research, the relationship between tourism revenues and economic growth examined for the period between 1964-2018 in Turkey. Although there are many studies examining the relationship between economic growth and tourism revenues, it has not been found any study in the literature that analyzes this relationship periodically. In this context, the purpose of the study is to determine whether the relationship between tourism revenues and economic growth in Turkey changes periodically in the specified period. It is thought that the study will contribute to the literature in this sense. ARDL bound test and rolling ARDL test were used as methods in the research. According to the ARDL test results of the study, there is a long-term relationship between tourism revenues and economic growth. According to this, 1% increase in tourism revenues provides 0.02% increase in economic growth. These results support the "tourism led-growth hypothesis", in which it is claimed that tourism revenues create economic growth and supports the majority of studies conducted in this field. According to the rolling ARDL test, there is a cointegration relationship between the years 1964-1971, while there is no cointegration relationship between the years 1972-1979. The cointegration relationship is re-established between 1980-2018. It is thought that various political and economic crises experienced in national and international dimensions and the economic and fiscal policies followed in the relevant periods in Turkey are factors for the year range in which cointegration could not be achieved.

The full text of this paper presented at the International Conference on Eurasian Economies 2021 was submitted to an academic journal for publication and therefore has been excluded from the conference proceedings.

Otel İşletmelerinde Yenilik Uygulamaları: Alanya Örneği

Innovation Practices in the Hotel Industry: Case of Alanya

Dr. İhsan Kurar (Turkey)

Abstract

Innovation, derived from the Latin word "innovatus", means to turn an idea into a product that can be sold or developed (goods or services). Tourism is one of the greatest global industries, improving according to the continuous changes in tourism trends and consumer preferences. Thus, it is this need to change that makes the concept of innovation a vital concern for tourism firms of all sizes. Because there is a competition between countries, regions, and cities to attract more tourists. In this context, hotels try to differentiate themselves in order to stay alive and have competitive advantage. This is only possible by conducting innovative activities. Innovation in tourism has many faces and can include such as product, market, and process. This study has been conducted to find out which innovation strategies tourism businesses prefer and which innovations they are using. Within the scope of the research, the data was collected via a questionnaire from 52 hotels by choosing the easy sampling method. According to the findings, tourism businesses implement service innovation. However, decisions for innovation practices are decided by general managers. Furthermore, informing the staff in accordance with the innovation targets makes the highest contribution to the practices. Finally, although research and development (R&D) is the basis of innovation practices, it has been determined that most of the tourism businesses taking part in the research do not have such a department. Finally marketing mix and quality standards should be aligned with the innovation approach.

1 Giriş

Küreselleşmeyle birlikte mevcut teknolojik düzey ve ilerlemelerin devamlı olacağı göz önüne alındığında işletmelerin yenilik çabaları süreklilik arz etmektedir. Turizmin doğası gereği turistlerin çoğu farklı ve çekici olanı talep etmektedir. Farklı bir ifadeyle turist beklenti ve eğilimleri sıklıkla değişmektedir (Yağcı, 2008). Turist talebindeki ekonomik ve sosyal değişimle ilgili olarak rakiplerle ancak yenilik aracılığıyla başa çıkılabilir. Dolayısıyla turizm verimliliğini güçlendirmek için hemen her geçen gün yenilik kavramına yönelim artmaktadır (Elzek vd., 2020).

Yenilik işletmelerin ayakta kalmaları ve rekabetçi bir pazarda başarılı olabilmeleri için önem arz etmektedir. Bu nedenle, yeniliğin ve yenilikçiliğe açık olmanın rekabet avantajının elde etmenin en önemli etkenlerinden biri olması işletmelerin ve örgütlerin gelecekteki bağımsızlığının korunması, iyi bir pazar payı oluşturulması ve işletmelerin daha çok kar elde etmeleri için önemlidir (Işık ve Meriç, 2015).

Türkiye'deki girişimlerin %29,8'i teknolojik yenilik faaliyetinde bulunmaktadır. Teknolojik yenilik faaliyeti kapsamında girişimlerin %27,4'ü ürün veya süreç yeniliği yaparken, aynı dönem içerisinde teknolojik yenilik faaliyeti devam eden girişimlerin oranı %12,6 ve faaliyeti sonuçsuz kalan girişimlerin oranı ise %4,9'dur. Aynı dönem içerisinde girişimlerin %27,7'si teknolojik olmayan yenilik faaliyetinde bulunmuştur. Teknolojik olmayan yenilik faaliyeti kapsamında girişimlerin %12,7'si organizasyon yeniliğini, %16,6'sı ise pazarlama yeniliği gerçekleştirmiştir (Akıncı, 2011).

Hizmet işletmelerinde bilgi teknolojilerinin kullanımı rekabet üstünlüğü sağlamada, müşteri beklentilerini karşılamada ve örgüt değerinin oluşturulmasına katkıda bulunmaktadır (Buhalis, 1998). Ancak turizm sektöründe bilginin paylaşılması veya yayılmasında yaşanan problemler yenilik faaliyetlerinin yoğun bir şekilde gerçekleşmesine engel olmaktadır (Lafferty ve Fossen, 2001). Yaratıcılık, yenilik sürecinin sadece temel bir parçası ve ilk adımıdır. Yaratıcılık yeni bir şey düşünmek, yenilik ise yeni bir şey yapmaktır. Bu araştırmada Alanya'da bulunan konaklama işletmelerinin yenilik uygulamaları tercihinin ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır. Alanya'nın hem yıllık ortalama yedi milyondan fazla turist ağırlaması hem de sahip olduğu beşyüze yakın konaklama tesisiyle Türkiye'nin önemli bir turizm destinasyondur. Bu yönüyle araştırma bulgularının destinasyonun paydaşlarına bilgi sunulması bakımından önem taşımaktadır.

2 Yenilik Kavramı (İnovasyon)

Yenilik (İnovasyon) literatüründe, farklı yenilik tanımları bulunmaktadır. Yenilik çalışma koşullarında, ürün ve hizmet üretiminde yeni yöntemler (Certo, 2000), hizmet ya da endüstri işletmelerinde yeni ürün geliştirme veya üretim ve işletme sistemlerinde yeni gelişmelerdir (Jones, 2001). Bu doğrultuda yenilik, ürün, hizmet ve süreçlerde katma değer yaratacak değişiklikleri ve yenilikleri gerçekleştirmesi ve iş çıktılarına katkı sağlaması olarak ifade edilebilir (Demir, 2014). Kelime köken olarak Latince yeni ve değişik bir şey yapmak anlamına gelen innovare (yenilenme, yeni yapma ve değiştirme) kökünden türemiştir (Eraslan vd. 2017). Kavram örgütsel yazında farklı bakış açıları ile tanımlanmaktadır. Bu bağlamda yenilik; yeni bir ürün geliştirme, örgüt çevresindeki herhangi

bir değişime cevap verme, refah ve endüstri yaratma potansiyelini güçlendiren olgu, fark yaratmak ve değer katmak amacıyla ürün, süreç ve uygulamaları daha iyi hale getirmek anlamlarına gelmektedir (Naktiyok, 2007).

İşletmelerin örgütsel modelleri ve yönetim anlayışları teknolojik gelişmelere bağlı olarak değişmektedir (Çavuş ve Akgemci, 2008). Dolayısıyla işletmeler yenilik yapmadıkları sürece faaliyetlerini sürdüremeyeceklerdir (Çiftçi vd., 2014). Aslında işletmeler tüketicilere yeni mal ve hizmetler sağlamak için inovasyon aracılığıyla bilgi geliştirmeye yatırım yapmaktadır. Bu doğrultuda inovasyon ürün geliştirmek veya pazarda yeni bir hizmet sunmak için çözümler bulma süreci olarak tanımlanabilir. Böylece müşterilere yeni bir ürün, hizmet veya süreç sunulur (Boycheva, 2017).

Yenilik uygulamaları işletmenin imajını, müşteri memnuniyetini ve verimliliğini olumlu yönde etkilemektedir (Jacop, vd., 2003). Yenilik bir firmanın ürün ve hizmetlerinde, üretim, dağıtım, iş yapış, tasarım ve pazarlama yöntemlerinde yapılabilir (Elçi, 2006). Yenilik üzerine yapılan tanım sayısının çok olması ve konu geniş bir yelpazede değerlendirildiğinde yenilikle ilgili önemli noktalar şunlardır (Yağcı, 2008):

- Yenilik üretimde yeni yol ve yöntemlerin bulunmasıdır,
- Yaratıcılık ve teknoloji yeniliğin en önemli kaynaklarıdır,
- Yenilik bütün çalışanların katkısıyla gerçekleştirilen bir süreçtir,
- Üretim yöntemi veya üründe yapılan küçük boyutlu değişiklikler yenilik kapsamında değerlendirilmez.

Turizm sektöründe ise en fazla yenilik teknolojik alanda (Orfila-Sintes vd., 2005) ve konaklama işletmelerinde (Pikkemaat, 2008) gerçekleştirilmektedir. İşletmelerin yenilik faaliyetlerinde ürün yeniliği, süreç yeniliği, pazarlama yeniliği veya daha üst seviyede örgütsel yeniliklerde bulunma düzeyleri ise onların turizm pazarındaki geçmiş tecrübe ve hitap ettikleri pazarın özelliklerine uygun olmaları ile ilişkilendirilir (Giritlioğlu vd., 2017).

2.1 Turizm'de Yeniliğin Önemi

Turizm yeniliği, genel olarak turistik destinasyonda veya turizm pazarında yeni veya geliştirilmiş hizmetleri tanıtma yeteneğidir. Başka bir deyişle turizm yeniliği, turistlerin istek ve ihtiyaçlarını karşılamak için turistik destinasyonu geliştirmeyi ve turistlere sunulan hizmetleri iyileştirmeyi amaçlayan bir dizi yeni ve yaratıcı operasyon olarak tanımlanabilir (Sipe ve Testa, 2009). Dolayısıyla araştırmanın bu bölümnde turizmde yeniliğin öneminin ekonomik, destinasyon, yerel halk ve turist düzeyinde incelenmesi gerekir.

Ekonomik düzeyde turizmde yenilik, hem turizm organizasyonlarının hem de destinasyonların ekonomik performansının ve rekabet gücünün ayrılmaz bir parçasıdır. Yenilikler ekonomik performansı büyük ölçüde etkiler, girişimciliği destekler ve devlet rolünün etkinliğini arttırmaktadır. Ayrıca turizm yenilikleri, turizm şirketleri ve organizasyonlarının artan etkinlik ve üretkenliğine katkıda bulunur ve aralarındaki bağlantıyı kolaylaştırır (Hjalager, 2013).

Yerel halk düzeyinde turizm yeniliği, turizm endüstrisinin uyumunun ve toplumla olan ilişkisinin korunmasına katkıda bulunur. Yerel topluluk dikkate alınmadan herhangi bir turistik destinasyonda turizm gelişimi düşünülemez. Ayrıca, turizm yeniliği üretkenliği artırır ve böylece yerel topluluk için yüksek gelir düzeyine ve onların refahına katkıda bulunur (Boycheva, 2017).

Turist düzeyinde turizm yeniliği, turistlerin ihtiyaç ve isteklerini karşılamaya katkıda bulunan, turistlere konfor sağlayan, turizm deneyim değerini artıran ve turistik destinasyona olan bağlılıklarını artıran en önemli faktörlerden biridir. Turizm yeniliği, turistin karar vermesini veya ziyaret sonrası değerlendirmelerini etkiler. Ayrıca turistlerin arzularını tatmin eden mal ve hizmetlerden yararlanmalarına yardımcı olur (Souza vd. al. 2017).

Destinasyon düzeyinde turizm yeniliği, destinasyonların rekabet gücü açısından da önemli bir faktör olarak kabul edilmekte ve destinasyon yönetiminde ana rolü üstlenmektedir. Turizm yeniliğinin bilgi üretimi ve işbirliği, kaynakların sürdürülebilir yönetimi, küresel destinasyon bağlantısı, destinasyonların ve turizm aktivitesinde çalışan organizasyonların pazarlaması ve yönetimi üzerinde etkileri vardır. Ayrıca turizm yeniliği sürdürülebilir kalkınmayı ve yeni destinasyon oluşumunu etkileyen faktörler arasında yer almaktadır (Maráková1 ve Medveďová, 2016).

2.2 Turizm İşletmelerinde Yenilik Yönetimi

Turizm işletmelerinin rekabet üstünlüğü sağlamaları ve bunu devam ettirebilmeleri rekabet gücü unsurlarını, hizmet kalitesi, maliyet ve bilgi-teknolojilerini ellerinde bulundurmalarına bağlıdır (Akgündüz, 2007). Bu nedenle otel işletmeleri son yılarda hemen hemen tüm sektörde önemli bir akım haline gelen inovatif davranışlara yönelmektedir (Durna ve Babür, 2011). Turizm sektöründe yenilik uygulamalarının etki ve performansı hizmet ya da ürünle, pazarla, süreçle ve organizasyonla ilgili olmak üzere dört bileşenden oluşur (Yağcı, 2008). Bu bağlamda turizm inovasyonu, turizm ürünleri, turizm destinasyonları, teknoloji, operasyon kurumları, iş modelleri, mimari, beceriler, araçlar, hizmetler ve/veya pazarlama, yönetim, iletişim, operasyon, fiyatlandırma ve kalite güvencesi gibi alanları kapsayabilir.

Ürün/hizmet yeniliği, mevcut özellikleri veya öngörülen kullanımlarına göre yeni veya önemli ölçüde geliştirilmiş mal veya hizmetin sunulmasıdır (Aygen, 2006). Bu doğrultuda ürün veya hizmet yönünden turizm yeniliği turistlere hizmet sunumu olarak tanımlanır. Örneğin, aydınlatma tasarımı, otelin görünümünü

güçlendirdiği için mimaride son derece önemli bir rol oynamaktadır. Bu nedenle bir otel binasındaki aydınlatma düzeni görsel konfor koşulları ve güvenliğini sağlamanın yanı sıra, müşterileri yönlendirmek ve mekânlardaki belirli detayları vurgulayarak, değişik işlevlere cevap verebilmek amacıyla tasarlanmaktadır (Şahin, 2006). Endüstrinin dünyadaki uygulamalarına bakıldığında otel işletmelerinin tanıtım turları düzenleyerek haklarında kapsamlı bilgi sunma yöntemine başvurmaktadır. Rixos Otel Grubu uygulamalarında ise grubun kendi markası olan Rixos Royal Spa merkezlerinde güzellik merkezi, masaj salonu, fitness merkezi, Türk Hamamı, Sauna ve Thalasso Spa hizmetleri verilmektedir. Böylece markanın gücü öne çıkartılmaktadır (Kurar vd., 2015).

Ürün veya hizmet yenilikleri, yeni ürünlerin pazara kazandırılmasıyla, süreç yenilikleri ise işletmenin maliyetini azaltılması sonucu ortaya çıkar (Boone, 2000). Yeni ürün geliştirme teorilerinin başında müşteri ve pazarın ihtiyaçlarının gelmesi süreç odaklı organizasyon düşüncesinin temeline müşteri kavramının yerleşmesini sağlamaktadır (Ottosson, 2004). Bu bağlamda süreç yeniliği; endüstri ya da hizmet işletmelerinin geliştirilmesi, kalite ve güvenilirliğinin iyileştirilmesi sonucunda müşteriye sunulan değerin arttırılmasına olanak sağlamaktadır (Güleş ve Bülbül, 2004). Ulwick (2005) yeniliği, ürünü geliştirmek veya pazarda yeni bir hizmet sunmak için çözümler bulma süreci olarak tanımlamıştır. Schermerhon (2007)'a göre süreç olarak yenilik örgütsel değişimin özel bir durumunu ve yeni bir ürün üretmek için yapılan faaliyetleri içerir. Son olarak Boycheva (2017) süreç olarak yeniliği tüketicilere yeni mal ve hizmetler sağlamak için bilgi geliştirmeye yapılan yatırım olarak tanımlamaktadır.

Organizasyonel yenilik, işletmenin ticari uygulamalarında, işyeri organizasyonunda veya dış ilişkilerinde yeni bir organizasyonel yöntem uygulaması olarak nitelendirilir (Çınar, 2017). Organizasyonel yenilik, örgütün etkinliğini artırmak için turizm süreciyle ilgili örgütsel ve idari yönlerde bir dizi yeni eğilimin uygulanması anlamına gelmektedir (Elzek, 2020). Örneğin Al-Romeedy (2019), turistlerin seyahat ettiği yerlerde çevreyi koruma konusunda onlara bilgi vermek için çalışanların eğitiminin önemli olduğunu belirtmiştir.

Yenilikçilik için yapılan başka bir diğer tanıma göre yenilikçilik, işletmenin faaliyet içi uygulamaların da, işyeri yapısında ve işletme dışı bağlantılarda yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş bir ürünün, yeni bir pazarlama yöntemi ve yöntemiyle gerçekleştirilmesi olarak tanımlanmıştır (Yeşil vd., 2010). Pazarlama yeniliği pazarlama karması bileşenleriyle yakından ilişkilidir. Bu nedenle, pazarlama yenilikleri, yeni pazarlara açılma, satış arttırma amacıyla piyasadaki ürünün yeniden konumlandırılması, fiyatlama stratejileri ve ürün paketi tasarımıyla yakından ilgilidir (Çınar, 2017).

Yenilik türleri son derece karmaşık ve çeşitlidir (Edquist, 2001). Genel olarak birçok yenilik türü ve özel olarak turizm yeniliği vardır. Schumpeter'in tanımına bağlı olarak, birçok araştırmacı turizm yeniliğinin ürün yeniliği, süreç yeniliği, organizasyonel yenilik ve pazarlama yeniliği olmak üzere dört ana tipe ayrılabileceği konusunda hemfikirdir (Booyens ve Rogerson, 2016). Dört ana turizm yeniliği türünün varlığı konusunda bazı araştırmacılar arasında fikir birliği olmasına ragmen, çok çeşitli araştırma ve çalışmalar bulunmaktadır. Örneğin, Ottenbacher ve Gnoth (2005)'ya göre dokuz tür turizm yeniliği olduğunu söylemek mümkündür. Bunlar (Yağcı (2008):

- Pazar seçimi, yeniliklerin hedeflendiği potansiyel pazar büyüklüklerinin bilinmesi,
- Stratejik inşan kaynakları yönetimi: Pazar ihtiyaçları ve değişimine uygun bir insan kaynakları stratejisinin geliştirilmesi,
- Personel eğitimi: Hedeflenenler doğrultusunda personelin bilgilendirilmesi ve eğitilmesi,
- Pazar hassasiyetleri: Pazar hassasiyetlerinin, moda ve trendlerin bilinmesi, yakından takip edilmesi,
- Güçlendirme: Yenilik sürecinde personelin yönetim tarafından desteklenmesi, ona insiyatif tanıması,
- Davranış temelli değerlendirme: Stratejik insan kaynakları yönetimi, personel eğitimi ve güçlendirme başlıklarıyla ilişkilendirilerek personelin tüketici memnuniyetini sağlayacak olumlu davranış özelliklerine sahip kılınması,
- Pazar sinerjisi: Pazarlama karmasını oluşturan unsurların yenilik yaklaşımıyla uyumlaştırılması ve bağlantılı hale getirilmesi,
- Personel bağlantıları ve motivasyon: Personelin yenilik ve iş için motive edilmesi ve aidiyet duygusunun arttırılması,
- Kalite: Kalite standartlarının belirlenmesi ve her düzey personel tarafından benimsenmesinin sağlanması.

3 Araştırmanın Yöntemi

Bu araştırmada Alanya'da bulunan konaklama işletmelerinin yenilik uygulamaları tercihinin ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır. Bu araştırmanın evrenini Alanya'da 264'ü bakanlık belgeli ve 253 tanesi de belediye belgeli olmak üzere toplam 517 konaklama tesisi oluşturmaktadır. Bu tesisler 69.773 oda ve 152.385 yatak kapasitesiyle yılda yaklaşık yedi milyon turist ağırlamaktadır. Araştırmanın amacına şu soruyu cevaplayarak ulaşılabilir; "Alanya turizm destinasyonu, çeşitli turizm yenilik uygulamalarını ne ölçüde benimsiyor?"

Araştırma sorusunu yanıtlamak için, Alanya'daki konaklama işletmelerinin yenilik uygulamalarını tespit etmek amacıyla birincil ve ikincil verilerden yararlanılmıştır. Birincil veriler mevcut yazın doğrultusunda geçerlilik için uzman ve akademisyen görüşüyle hazırlanan anket aracılığıyla kolayda örnekleme yöntemi tercih edilerek toplanmıştır. Anket toplam 16 sorudan oluşmaktadır. 1-5 arası sorular (Elçi, 2006) katılımcıların, 6-10 arası sorular (Naktiyok, 2007) ise işletmelerin demografik özelliklerini tespit etmeye yönelik sorular yer almaktadır. Anketin 11-15 arasındaki sorularda (Giritlioğlu vd., 2017) işletmelerin yenilik uygulamalarıyla ilgili çoklu sorulara yer verilmektedir. Anketin 16. sorusu (Yağcı, 2008) likert tipi dokuz sorudan oluşan yenilik uygulamaları ölçeğinden oluşmaktadır.

Koronavirüs pandemisi (Covid-19) nedeniyle anketlerin yüz yüze gerçekleştirilmesinin zorluğundan dolayı, veri toplanması sürecinde, Google Form aracılığıyla oluşturulan formun Haziran 2020- Mayıs 2021 tarihleri arasında katılımcılara elektronik ortamda iletilmiştir. Elde edilen veri seti içerisinde istatistiksel analiz için uygun olan 52 veri analizlerde kullanılmıştır.

Bu çalışmada sayısal değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-Wilk testi ile incelenmiştir. Test sonuçlarında verilerin dağılımlarının normal olmadığı saptanmıştır ($p<0,05$). Normal dağılım göstermeyen değişkenlerin iki grup karşılaştırmalarında Mann Whitney U testi, üç ve daha fazla grup karşılaştırmalarında Kruskal Wallis H testi, Kruskal Wallis H testi sonucunda anlamlı çıkan değişkenlerin 2'li karşılaştırmalarında Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Konaklama işletmelerinin yenilik uygulamalarını ölçmek için kullanılan dokuz sorulu ölçeğin, güvenirlik analizi sonucu tespit edilen Cronbach Alpha (α) değeri (,95) yüksek derecede güvenilir bulunmuştur (Nakip, 2006).

Verilerin Alanya ile sınırlı olması araştırmanın en önemli kısıtını oluşturmaktadır. Katılımcı cevaplarının kişisel algılara dayanıyor olması, gerçek durumla kişisel algılar arasında farklılık bulunabilme olasılığı ve pandemi ortamı nedeniyle anket sayısının çok yüksek olmayışı ise araştırmanın diğer kısıtlarıdır. Bu araştırma kapsamında elde edilen bulgular Alanya yerel yönetimleriyle paylaşılarak konaklama işletmelerinin yenilik uygulamalarına ilişkin varsa eksikliklerinin giderilmesi ve yenilik odaklı yönetim anlayışı kazandırılmasına yönelik tavsiyelerde bulunulacaktır.

4 Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde demografik değişkenlere, çoklu cevaplara, yenilik uygulamalarına ilişkin istatistiki bulgulara, korelasyon analizi ve farksızlık testlerine ilişkin bulgulara yer verilmektedir.

Cinsiyet	**f**	**%**	**Yönetsel Konum**	**f**	**%**
Kadın	20	38,5	Genel Müdür	14	26,9
Erkek	32	61,5	Bölüm Müdürü	22	42,3
Toplam	**52**	**100**	Diğer (şef, ik, müdür yrd.)	16	30,8
Sektör Deneyimi	**f**	**%**	**Toplam**	**52**	**100**
Kısa Dönem	8	15,4	**Eğitim**	**f**	**%**
Orta Dönem	16	30,8	Lise	12	23,1
Uzun Dönem	28	53,8	Üniversite	38	73,1
Toplam	**52**	**100**	Lisansüstü	2	3,8
İnovasyon Kavramı	**f**	**%**	**Toplam**	**52**	**100**
Yenilik	14	26,9	**Yaş**	**f**	**%**
Farklılık	7	13,5	30 yaş ve daha az	14	26,9
Güçlendirilme	6	11,5	31-40	15	28,8
Kalite	5	9,6	41-50	11	21,2
Trend/eğilim	5	9,6	51 ve üstü	12	23,1
Yaratıcı fikir	4	7,7	**Toplam**	**52**	**100**
Diğer	11	21,2			
Toplam	**52**	**100**			

Tablo 1. *Katılımcıların Demografik Özellikleri*

Araştırmaya katılanların demografik özellikleri Tablo 1'de sunulmuştur. Buna göre katılımcıların çoğunluğu erkek (%61,5), uzun dönem sektör deneyimi (%53,8), 31-40 yaş aralığı (%28,8), yönetsel konumu bölüm müdürü olanlar (%42,3) ve üniversite (%73,1) mezunudur. İnovasyon kelimesinin anlamına katılımcıların çoğunluğu (%26,9) yenilik cevabı vermiştir. İnovasyon kavramına ilişkin diğer (%21,2) seçeneğini ise cazibe, iyileştirme, özellik ve uyum kavramlarından oluşmaktadır.

Tablo 2'de görüldüğü gibi çalışan sayısı 50'den fazla olan işletmelerin oranı (%90,4), AR-GE bölümü olanların oranı (%17,3), 100'den fazla oda sayısı olanların oranı (%88,5), çoğunluğu tatil oteli (%76,9) ve beş yıldız (%51,9) ve destinasyonda 10 yıldan fazla (%55,8) hizmet sunmaktadır.

İşletmenin Oda Sayısı	**f**	**%**	**AR&GE**	**f**	**%**
100 ve daha az	6	11,5	Evet	9	17,3
100'den fazla	46	88,5	Hayır	43	82,7
Toplam	**52**	**100**	**Toplam**	**52**	**100**
İşletmenin Faaliyet Süresi	**f**	**%**	**İşletmenin Faaliyet Alanı**	**f**	**%**
5 yıldan az	11	21,2	Tatil Oteli	40	76,9
5-10 yıl	12	23,1	Şehir Oteli	2	3,8
10 yıldan fazla	29	55,8	Tatil/Şehir Oteli	10	19,2
Toplam	**52**	**100**	**Toplam**	**52**	**100**
Otel İşletmesinin Türü	**f**	**%**	**Çalışan (Personel) Sayısı**	**f**	**%**
5 Yıldız	27	51,9	50 ve daha az	5	9,6
4 Yıldız	11	21,2	50'den daha fazla	47	90,4
3 Yıldız	6	11,5	**Toplam**	**52**	**100**
Diğer (apart, tatil köyü vd.,)	8	15,4			
Toplam	**52**	**100**			

Tablo 2. *Otel İşletmelerine İlişkin Bilgiler*

Rekabet Üstünlüğü	**Cevaplar**		**Genel % (n=52)**	**Yenilik Tipi**	**Cevaplar**		**Genel % (n=52)**	**Yenilik Uygulamaları Karar Verici**	**Cevaplar**		**Genel % (n=52)**
	f	%			f	%			f	%	
Kalite	38	46,3	25,0	Hizmet	46	44,7	90,2	Genel müdür	35	38,0	67,3
Fiyat	20	24,4	73,1	Ürün	28	27,2	54,9	Otel sahibi	34	37,0	65,4
Bilgi-Teknoloji	13	15,9	38,5	Pazar	15	14,6	29,4	Bölüm müdürü	12	13,0	23,1
Diğer	11	13,4	21,2	Süreç	14	13,6	27,5	Diğer	11	12,0	21,2
Toplam	82	100	157,7	Toplam	103	100	202,0	Toplam	92	100	176,9

Tablo 3. *Çoklu Cevaplar*

Araştırmada birden fazla cevap seçeneğine sahip sorulardan oluşan bu bölümde otel işletmelerinin sahip olduğu rekabet üstünlüğüne ilişkin 82, yenilik tipine ilişkin 103 ve yenilik uygulamaları karar vericilerine ilişkin ise 92 işaretleme yapıldığı tespit edilmiştir. Ancak bulgulara ilişkin yorumlar katılımcı sayısı (n=52) üzerinden yüzde olarak sunulmuştur. Tablo 3'da görüldüğü gibi rekabet üstünlüğü sağlamada kalite (%25), yenilik tipinde hizmet (%90,2) ve yenilik uygulamalarında ise genel müdürlerin (%67,3) karar verici olduğu tespit edilmiştir.

Yenilik Uygulamaları Katkı Ölçeği	Kesinlikle Katılmıyorum		Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		Kesimlikle Katılıyorum		**x̄**	**s.s**
	1		**2**		**3**		**4**		**5**			
	f	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**	**f**	**%**		
F3-Personel bilgilendirilmesi	3	5,8	1	1,9	1	1,9	16	30,8	31	59,6	4,36	1,04
F4-Moda/trendlerin bilinmesi	2	3,8	2	3,8	1	1,9	22	42,3	25	48,1	4,26	,97
F2-İnsan kaynağı tercihi	3	5,8	-	-	4	7,7	19	36,5	26	50,0	4,25	1,02
F1-Pazarların belirlenmesi	2	3,8	1	1,9	4	7,7	21	40,4	24	46,2	4,23	,96
F8-Personel motivasyonu	2	3,8	2	3,8	3	5,8	20	38,5	25	48,1	4,23	1,00
F5-Yönetimin personel desteği	2	3,8	2	3,8	6	11,5	16	30,8	26	50,0	4,19	1,04
F9-Kalite standartları	2	3,8	1	1,9	3	5,8	26	50,0	20	38,5	4,17	,92
F7-Pazar sinerjisi	2	3,8	1	1,9	6	11,5	22	42,3	21	40,4	4,13	,97
F6-Pazarlama karması uyumu	2	3,8	2	3,8	5	9,6	27	51,9	16	30,8	4,01	,95

Tablo 4. *Yenilik Yönetimine İlişkin Uygulamalar*

Tablo 4'de yenilik uygulamalarının tercih edilmesine ilişkin bilgiler sunulmuştur. Araştırmaya katılanların hedefler doğrultusunda personelin bilgilendirilmesi ilişkin uygulamalar (x̄=4,36), pazardaki moda ve trendlerin bilinmesi (x̄=4,26) ve pazar ihtiyacına ilişkin insan kaynağı (x̄=4,25) uygulamaları tercihinde bulunmaktadır. Bununla birlikte yenilik uygulamalarının kalite standartlarının belirlenmesine ve kalite standartlarının her düzeyden personel tarafından benimsenmesi en az tercih edilen yenilik uygulamasıdır.

Yenilik Yönetimine İlişkin Uygulamalar	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9
F1-Pazarların belirlenmesi	**1**								
F2-İnsan kaynağı tercihi	.734** ,000	**1**							
F3-Personel bilgilendirilmesi	.731** ,000	.806** ,000	**1**						
F4-Mode trendlerin bilinmesi	.666** ,000	,756* ,000	,806** ,000	**1**					
F5-Yönetimin personel desteği	.596* ,000	,738** ,000	,630** ,000	,756** ,000	**1**				
F6-Pazarlama karması uyumu	,696** ,000	,672** ,000	,714** ,000	,751** ,000	,756** ,000	**1**			
F7-Pazar sinerjisi	,722** ,008	,792** ,000	,741** ,000	,729* ,006	,706** ,000	,734** ,000	**1**		
F8-Personel motivasyonu	,676* ,000	,743** ,000	,702** ,000	,740* ,000	,703* ,000	,648** ,000	,693** ,000	**1**	
F9-Kalite standartları	,815** ,000	,781* ,000	,764** ,000	,668** ,000	,634** ,000	,682* ,000	,849** ,000	,804** ,000	**1**

Tablo 5. *Korelasyon Analiz*

Konaklama işletmelerinin yenilik uygulamaları arasındaki ilişkiyi tespit etmek amacıyla korelasyon analizinden yararlanılmıştır. Tablo 5'de görüldüğü gibi, araştırmada yer verilen tüm yenilik uygulamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı sayılabilecek pozitif yönlü bir ilişki vardır. Bu veriler ışığı altında konaklama işletmelerinin yenilik yönelimli olduğu söylenebilir.

Önermeler	Oda Sayısı	N	Sıra Ortalaması (S.O.)	Z	p.
F1-Pazarların belirlenmesi	100 ve daha az	6	15,25	-2,115	**0,034**
	100'den fazla	46	27,97		

Tablo 6. *Mann Whitney U testi Bulguları*

Tablo 6'ya göre otel işletmelerinin oda sayısıyla pazarların belirlenmesi (seçiminde) arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir (z=2,115; p=0,034<0,05). Buna göre oda sayısı 100'den fazla (S.O.=27,97) olanlar 100 ve daha az (S.O.=15,25) oda sayısı olanlara oranla pazarların belirlenmesinde (seçiminde) yenilik uygulamalarının katkısı daha yüksektir.

Önermeler	Gruplar	N	Sıra Ortalaması (S.O.)	Ki^2	p
F6-Pazarlama karması uyumu (Yaş Kategorisi)	30 yaş ve daha az	14	22,00	8,832	**,032**
	31-40	15	22,43		
	41-50	11	36,68		
	51 yaş ve üstü	12	27,50		
F1-Pazarların belirlenmesi (İşletme Kategorisi)	5 Yıldız	27	31,24	9,213	**,027**
	4 Yıldız	11	18,09		
	3 Yıldız	6	29,25		
	Diğer (apart, tatil köyü vd.,)	8	20,00		

Tablo 7. *Kruskal-Wallis H Testi Analizi Bulguları*

Tablo 7'de görüldüğü gibi katılımcıların yenilik uygulamalarını tercih etmelerinde etkili olan faktörlerden pazarlama karması uyumu ile yaşları arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır (Ki^2=8,832; p=0,032). Gruplar arasındaki farklılığın belirlenmesi için Mann Whitney U testi ile yapılan ikili karşılaştırmalarda pazarlama karması uyumu faktörü için farklılığın 30 yaş ve daha az (S.O.=9,86) ile 41-50 (S.O.=17,00) yaş grubu (z=-2,670; p=0,008) ve 31-40 (S.O.=10,57) ile 41-50 (S.O.=17,50) yaş grubu arasında (z=-2,484; p=0,013) arasında olduğu belirlenmiştir. Bu veriler doğrultusunda 41-50 yaş grubunda olanların yenilik uygulamalarını tercih etmelerinde pazarlama karmasını uyumu faktörünün 31-40 ile 30 yaş ve daha az yaş grubundakilere oranla daha önemli olduğu söylenebilir.

Araştırmaya katılanların yenilik uygulamalarını tercih etmelerinde etkili olan faktörlerden pazarların belirlenmesi ile işletme kategorisi arasında anlamlı bir farklılık vardır (Ki^2=9,213; p=0,027). Gruplar arasındaki farklılığın belirlenmesi için Mann Whitney U testi ile yapılan ikili karşılaştırmalarda pazarların belirlenmesi faktörü için farklılığın beş yıldız (S.O.=22,26) ile dört yıldız (S.O.=18,09) kategori grubu (z=-2,640; p=0,008), beş yıldız (S.O.=19,70) ile diğer (S.O.=12,25) kategori grubu (z=-2,021; p=0,043) arasında olduğu belirlenmiştir. Bu veriler doğrultusunda beş yıldız kategorisindeki otellerin yenilik uygulamalarını tercih etmelerinde pazarların belirlenmesi faktörünün dört yıldız ve diğer grubundakilere oranla daha önemli olduğu söylenebilir.

5 Sonuç ve Tartışma

Bu araştırmada Alanya'da bulunan konaklama işletmelerinin yenilik uygulamaları tercihinin ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır. Ürün ve hizmetlerde yüksek kalitenin yakalanması ana unsur olarak tespit edilmiştir. Bununla birlikte katılımcıların büyük bir çoğunluğu inovasyon kavramının anlamını bilmektedir. Ancak her nekadar ARGE yeniliğin temeli olsada turizm işletmelerinin çoğunda böyle bir departman bulunmamaktadır. Bu durum araştırma sorusu kapsamında değerlendirildiğinde destinasyonda yenilik uygulamalarının benimsendiği söylenemez. Çünkü turizm hizmet yeniliklerinde Ar-Ge faaliyetlerinin geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır (Gjerde vd., 2002).

Christensen (2005)'e göre üst yönetim yeniliği teşvik etmeli, yeniliğe kaynak sağlamalı ve destek vermelidir. Paksoy ve Ersoy (2016)'un aynı destinasyonda (Alanya) yaptığı araştırmada yenilik kültürünün işletme tabanına yayılmasında en önemli görevlerin genel müdürler tarafından yerine getirildiği tespit edilmiştir. Benzer şekilde bu araştırma bulgularına göre yenilik uygulamalarına genel müdürlerin karar verici olduğu ortaya koyulmuştur. Bu doğrultuda araştırma bulgularıyla literatür bulgularının benzerlik gösterdiği söylenebilir.

Kuratko ve Hodgetts (2001)'e göre daha küçük örgütler daha fazla yenilik yapmaktadır. Ancak bu araştırmada olduğu gibi Martinez-Ros ve Orfila-Sintes (2009) araştırmalarında yenilik faaliyetlerinin otel büyüklüğüyle doğru orantılı olduğunu tespit etmiştir. Grimm vd., (2006) ise işletmeler yeni rekabet faaliyeti olarak yüksek kalite ve ürün farklılaştırmasıyla birlikte hizmet fiyatlarının fiyatını düşürme yoluna gitmektedir. Bu araştırmada benzer olarak rekabet üstünlüğü sağlamada en fazla tercihin fiyat olduğu tespit edilmiştir.

Destinasyonda faaliytte bulunan oda sayısı fazla olan konaklama işletmeleri daha çok yenilik yönelimlidir. Ayrıca orta yaş grubu yöneticilerin daha fazla yenilik yönelimli olduğu söylenebilir. Bununla birlikte araştırma bulguları doğrultusunda beş yıldız kategorisindeki otellerin yenilik uygulamalarını tercih etmelerinde pazarların belirlenmesi faktörünün dört yıldız ve diğer grubundakilere oranla daha önemli olduğu söylenebilir. Son olarak Alanya'da faaliyet gösteren turizm işletmeleri sırasıyla personel bilgilendirilmesi, moda/trendlerin bilinmesi ve insan kaynağı tercihi yönünden yenilikci bulunmuştur.

Gelecekte araştırmacılar konaklama işletmeleri yenilik uygulama kararları alınırken yerel halkın beklentilerinin dikkate alınacağı çalışmalar gerçekleştirmelidir. Çünkü sürdürülebilir turizm gelişimi ancak toplum odaklı bir turizm anlayışıyla gerçekleştirilebilir.

Kaynakça

- Akıncı, 2011. Sürdürülebilir Rekabet Üstünlüğünün Sağlanmasında İnovasyonun Üretim Maliyetlerine Etkisi Üzerine Ampirik Bir Uygulama. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, T.C. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.
- Al-Romeedy, 2019. "Green Human Resource Management in Egyptian Travel Agencies: Constraints of Implementation and Requirements for Success", *Journal of Human Resources in Hospitality & Tourism,* **18** (4): 529-548.
- Aygen, 2006. İşletmelerde Yenilik Yönetimi Sürecinde Örgüt Yapılarında ve Hizmet Tasarımlarında Yaşanan Dönüşümler: Antalya İli Beşyıdızlı Konaklama İşletmelerinde Ampirik Bir Araştırma ve Hizmet Tasarımı Önerisi, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, T.C. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Boone, 2000. "Competitive pressure: the effects on investments in product and process innovation", *The RAND Journal of Economics,* **1**, p. 549-569.
- Boycheva, 2017. "Innovation and competitiveness in the context of the Bulgarian tourism industry", *Economic alternatives*, **1**, p. 137-148.
- Booyens ve Rogerson,2016. "Tourism Innovation in the Global South: Evidence from the Western Cape, South Africa", *International Journal of Tourism Research,* **18,** p. 515–524.
- Buhalis, 1998. "Strategic Use of Information Technologies in the Tourism Industry", *Tourism Management,* (19), p. 409-421.
- Christensen, 2005. "Enabling Intrapreneurship: The Case of a Knowledge Intensive Industrial Company", *European Journal of Innovation Management,* **8**: 3, p. 305-322.
- Çavuş ve Akgemci 2008. "İşletmelerde Personel Güçlendirmenin Örgütsel Yaratıcılık ve Yenilikçiliğe Etkisi: İmalat Sanayiinde Bir Araştırma", *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* **20**, p. 229-244.
- Demir, 2014. **Seyahat Acentacılığı ve Tur Operatörlüğü**. Detay Yayıncılık, ANKARA.
- Durna ve Babür, 2011. "Otel İşletmelerinde Yenilik Uygulamaları*", Alanya Isletme Fakültesi Dergisi*, **3**(1), p. 73-97.
- Edquist, 2001. The Systems of Innovation Approach and Innovation Policy: *An account of the state of the art.* In DRUID conference, Aalborg, p. 12-15.
- Elçi, 2009. "Rekabet ve Kalkınma İçin İnovasyon", *Çerçeve Dergisi,* **52**, p. 62-68.

- Elzek vd., 2020. "Practices of Tourism Innovation in Tourism Industry: The Case Study of Egypt", *Journal of the Faculty of Tourism and Hotels-University of Sadat City,* **4**(1/2), p. 1-14.
- Eraslan vd., 2008. "Kümelenmeler ve inovasyona etkisi: Türk turizm sektöründe uygulamalar", *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi,* **5(3)**, 15-29.
- Giritlioğlu vd., 2017. "Türkiye'de Helâl Konsept Uygulayan Otel İşletmelerinin Yenilikçilik Kapasitelerinin Değerlendirilmesine Yönelik Bir Araştırma".in Proceedıngs Books, p. 378.
- Güleş ve Bülbül 2004. "Toplam Kalite Yönetiminin İşletmelerde Yenilik Çalışmalarına Katkıları", *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi,* **6** (1), p. 115-129.
- Hjalageri 2010. "A Review of Innovation Research in Tourism", *Tourism Management,* **31**, (1), p. 1-12.
- Kurar vd., 2015. "Yerli Bir Otel Zincirinin Uluslararasılaşmasına İlişkin Nitel Bir Araştırma: Rixos Hotel Grubu Örneği", *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi,* **7** (1), p. 133-149.
- Lafferty ve Fossen, 2001. "Integrating the tourism industry: problems and strategies", *Tourism Management,* **22** (1), p. 11-19.
- Maráková1 ve Medveďová, 2016. "Innovation in tourism destinations", *Forum Scientiae Oeconomia*, **4,** (1), p. 33-43.
- Nakip, 2006. **Pazarlama Araştırmaları, Teknikler ve (Spss Destekli) Uygulamalar.** Seçkin Yayıncılık, Ankara
- Naktiyok, 2007. "Yenilik yönelimi ve örgütsel faktörler", *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi,* **21**(2), p. 211-230.
- Ottenbacher ve Gnoth, 2005. "How to Develop Successful Hospitality Innovation", *Cornell hotel and Restaurant Administration Quarterly*, **46** (2), p. 205-222.
- Ottosson, 2004. "Dealing with Innovation Push and Market Need", *Technovation,* **24**, p. 279-285.
- Paksoy ve Ersoy, 2016. "Antalya'da Faaliyet Gösteren Dört ve Beş Yıldızlı Otel İşletmelerinde İnovasyon ve İşletme Performansı Arasındaki İlişkinin İncelenmesine Yönelik Bir Araştırma", *Gaziantep University Journal of Social Sciences,* 15(2), p. 412-433.
- Souza vd., 2017. "Knowledge and Synergy as Drivers of Regional Innovation in Ttourism: The Case of the Tourism Observatory of the Federal District", *Brazil, Brazilian Journal of Tourism Research*, **11**, (1), p. 19-38.
- Yağcı, 2008. **Turizm İşletmelerinde Yenilik Yönetimi, Ed. Okumuş ve Avcı "Turizm İşletmelerinde Çağdağ Yönetim Teknikleri:** Detay yaıncılık, Ankara.
- Yeşil vd., 2010. "Kahramanmaraş'ta Faaliyet Gösteren İşletmelerin Yenilik Faaliyetleri Üzerine Bir Alan Çalışması", *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi,* **5** (2), p. 81-100.
- Ulwick, 2005. **What Customers Want,** New York: McGraw-Hill, NY.

ISTAC Tahkiminde Hakem Kararları
Arbitral Awards Under ISTAC Arbitration

Prof. Dr. Mustafa Topaloğlu (Özyeğin University, Turkey)

Abstract

Arbitration is a well-established and widely used method of resolution of disputes outside the state courts. There are various arbitration centers around the world. The Istanbul Arbitration Centre ISTAC is an independent, neutral and impartial institution providing efficient dispute resolution services for both international and domestic parties. The arbitral awards rendered under ISTAC Arbitration Rules are subject to enforcement by officers just as court decisions. ISTAC arbitration proceeding is carried out by The Sole Arbitrator or Arbitral Tribunal which consist of President and other arbitrators. The Sole Arbitrator or Arbitral Tribunal shall render the award on the merits of the dispute, within 6 months from the date upon which the completion of the signatures on the terms of reference. When the dispute is resolved by an Arbitral Tribunal, it shall decide by majority. In the absence of majority, the award shall be made by the President of the Arbitral Tribunal. The arbitral award contains information of parties and arbitrators, the reasoning of the award, the decision, the decision concerning the costs of the arbitration. The awards are signed by Sole Arbitrator or Arbitral Tribunal. The Sole Arbitrator or Arbitral Tribunal may correct ex officio any computational and typographical errors in the award within 30 days of the date on which the award was rendered. The arbitration proceedings are terminated by the issuance of the award or by the occurrence of any circumstances which are stipulated under ISTAC Arbitration Rules Article 3.

1 Kurumsal Tahkim ve İstanbul Tahkim Merkezi

Tahkim, taraflar arasındaki uyuşmazlıkların devlet yargısı dışında hakemler tarafından bağlayıcı olarak çözüme kavuşturulduğu alternatif bir çözüm yöntemidir. Bir uyuşmazlığın bu şekilde hakemler tarafından çözüme bağlanabilmesi için tahkime elverişli olması gerekir.

Genel olarak dünyada tahkim prosedürleri *ad hoc* tahkim ve kurumsal tahkim olarak iki ana grupta toplanabilir. *Ad hoc* tahkimde tahkim prosedürleri, bizzat taraflarca kaleme alınan yada atıfta bulundukları belirli kural veya yasalar uyarınca veya tarafların verdiği yetkiye dayanarak hakemlerin kontrolünde gerçekleşir (Şanlı ve diğerleri 2013).

Taraflar muhtemel uyuşmazlıkları ve çözüm usullerini kendileri belirlemek yerine tahkim prosedürlerini yürütecek teknik ve idari organizasyonlara sahip kurumlardaki hakem mahkemelerini tercih edebilirler. Bu şekilde kurumsal tahkimi seçen taraflar, tahkim yargılamasını ayrıntılı düzenleyen önceden öngörülebilen kurallara tabi olurlar (Akıncı, 2020).

Kurumsal tahkimde, hakem seçimi, hakemlerin reddi, yargılama masrafları ve benzeri diğer durumlarda tahkim kurumu içinde yer alan tahkim divanı sağlıklı bir yargılama için gerekli desteği verir. Böylece tahkim yargılamasında belirsizlikler önlenerek tahkim yargılamasının uzaması engellenmiş olur (Akıncı, 2020).

İstanbul Tahkim Merkezi de Türkiye'nin önemli bir tahkim kurumu olarak İstanbul Finans Merkezi projesi kapsamında ihdas edilmiştir. İstanbul Tahkim Merkezi (ISTAC) gerek milli gerekse milletlerarası uyuşmazlıkların çözümlenmesinde tahkim hizmeti sunmak üzere kurulmuş bağımsız, tarafsız ve özerk bir tahkim kurumudur. Üyelik şartı aranmaksızın yerli - yabancı, özel - kamu tüm taraflar, İstanbul Tahkim Merkezi'nden tahkim hizmeti alabilirler.

İstanbul Tahkim Merkezi, tahkim yargılamasının en etkin şekilde yürütülebilmesi için Milli ve Milletlerarası Tahkim Divanları ile Sekretarya' dan oluşan bir organizasyona sahiptir. İstanbul Tahkim Merkezi Tahkim ve Arabuluculuk Kuralları modern tahkim kuralları gözetilerek hazırlanmış ve 26 Ekim 2015 tarihinde yürürlüğe girmiştir. ISTAC Tahkim Kuralları, Seri Tahkim, Acil Durum Hakemi ve *ad hoc* tahkimlerde hakem atanmasına ilişkin modern düzenlemeler içermektedir.

Biz çalışmamızda İstanbul Tahkim Merkezi Seri Tahkim dışında devam eden tahkim yargılamasında verilen nihai karar niteliğindeki hakem kararlarını inceleme konusu yapacağız.

2 Hakem Kararı ve Türleri

Hakem Mahkemesi, tahkim yargılmasında genel olarak ara karar ve nihai karar olarak nitelendirilecek çeşitli kararlar vermektedirler. Hakemler tarafından uyuşmazlık konusu ile ilgili kendilerine çözümü için bırakılan hususlara ilişkin verdikleri kararlar, hakem kararı olarak kabul edilebilir. Bu kararın uyuşmazlığın esasına (*merit)* ilişkin olması gerekir.

İstanbul Tahkim Merkezi tahkim sürecinde çok çeşitli kararlar söz konusu olabilir. Milli veya milletlerarası tahkim divanın kendisine bırakılan bir hususta verdiği karar, hakem kararı değildir. Ancak uyuşmazlık konusu ile

ilgili olarak hakem veya hakemlerin elini dosyadan çektikleri nihai kararlar hakem kararı olarak nitelenebilir (Erdoğan, 2020).

2.1 Hakemlerin Ara Kararları

Hakemlerin tahkim yargılaması sırasında ön sorunlar hakkında verdikleri kararlar, hakemlerin ara kararı olarak nitelenir. Örneğin dava şartları veya zamanaşımı hakkında verilen kararlar gibi. Cebri icraya elverişli olmayan bu kararlar gerçek anlamda hakem kararı sayılmazlar (Erdoğan, 2020).

Ara kararlar yalnızca tahkim yargılamasında bir sonraki aşamaya geçme amacı ile oluşturulduğundan bizatihi iptal davasına konu olamazlar. Ancak, nihai kararlara karşı iptal davası açıldığında hakemlerce verilen hatalı ara kararlar da iptal sebebi oluşturması kaydıyla üst derece denetime tabi olabilir (Erdoğan, 2020).

Ara kararlar tahkim yargılaması sırasında bağlayıcı olsa da hakemlerin maddi anlamda kesin hüküm oluşturmayan ara kararlarından dönmeleri mümkündür. Buna karşılık zamanaşımı definin reddi gibi ön sorunlar hakkında verilen ara kararlarının kesin ve bağlayıcı olduğu ileri sürülmektedir (Erdoğan, 2020).

2.2 Hakemlerin Nihai Kararları

Tahkim yargılaması sürecinde tarafların dilekçelerinde ileri sürdükleri iddia ve taleplerle ilgili uyuşmazlığı kesin olan çözen kararlar, nihai karardır. Hakem mahkemesince verilen nihai karar usule yada esasa ilişkin olabilir. Esasa ilişkin nihai hakem kararları maddi anlamda kesin hüküm oluşturur. Buna karşılık böyle bir etkiye sahip olmayan usule ilişkin hakem kararından sonra aynı dava tekrar açılabilir. (Erdoğan, 2020)

2.3 Hakem Mahkemesinin Yetkisi Hakkında Verilen Kararlar

Hakem mahkemesi, temeldeki tahkim sözleşmesinden bağımsız olarak bizzat Tek Hakem yada Hakem Kurulunun yargılama yetkisi hakkında karar verir. *Kompetenz-kompetenz* (yargılama yetkisi üzerindeki yetki) olarak adlandırılan bu ilke, hakemlerin mahkemeye gitmeden kendi yetkilerine ilişkin her türlü itirazı karara bağlayabilecekleri anlamına gelmektedir (Özel, 2008).

ISTAC Tahkim Kuralları m.9(2*) "Tek Hakem veya Hakem Kurulu, Tahkim Anlaşmasının varlığı veya geçerliliğine ilişkin itirazlar da dahil olmak üzere, kendi yetkisi hakkında karar verebilir."* hükmünü içermektedir. Benzer bir hüküm, Hukuk Muhakemeleri Kanunu m.422 ve Milletlerarası Tahkim Kanunu m.7 (H) maddesinde yer almaktadır. Buna göre, ISTAC tahkim kurulu, kendi yetkisi hakkında karar vermeye yetkilidir.

Tek Hakem veya Hakem Kurulunun kendisini yetkili görmesi, tahkim yargılamasına devam edileceğinden usule ilişkin ara kararı niteliğindedir. Hakem mahkemesinin kendisini yetkili görmesine ilişkin kararı ancak esasa ilişkin nihai kararla birlikte iptal davasının konusu yapılabilir. Buna karşılık Alman hukukunda, hakem mahkemesinin kendisini yetkili kabul ettiğine ilişkin kararının taraflara bildirmesinden sonra ilgili tarafın bir ay içinde devlet mahkemesine başvurabilmesi yasal olarak mümkündür (Erdoğan, 2020).

Hakem mahkemesinin kendisini yetkisiz kabul ederek tahkim yargılamasına son vermesine ilişkin kararının usuli nihai karar olduğuna yönelik hakim görüş mevcuttur. Hakem mahkemesinin bu yöndeki nihai kararına karşı iptal davası açma hakkı usulen mevcut olsa da, tarafların uygulamada çoğu kez uyuşmazlığın esası hakkında karar verilmesi için doğrudan devlet mahkemesinde dava açma yoluna gittikleri görülmektedir (Erdoğan, 2020).

2.4 Geçici Hukuki Koruma Tedbiri Kararları

Devlet yargısında olduğu gibi tahkim yargılamasında da geçici hukuki koruma tedbirlerine ihtiyaç duyulabilir. Tahkim yargılaması sona erinceye kadar bazı deliller kaybolabilir veya bir taraf dava konusunu elden çıkararak hakem kararının infazını imkansız hale getirebilir. (Özel, 2008).

Yargılamanın başında henüz uyuşmazlığı çözecek hakem yada hakemler atanmadan geçici hukuki koruma tedbiri ancak mahkemeden talep edilebilir. Ancak ISTAC Tahkim Kuralları m.31 uyarınca taraflar hakem ataması yapılmadan önce Sekreterya'ya Acil Durum Hakemi ataması yapılmasını talep edebilirler. Acil durum hakemi ataması yapılabilmesi için tahkim sözleşmesinde tarafların acil durum hakemi atanamayacağını kararlaştırmamış olmaları gerekir. ISTAC Acil Durum Hakemi Kurallarına göre Divan Başkanı tarafından atanan Acil Durum Hakemi geçici hukuki koruma tedbiri kararını verir.

Tek Hakem veya Hakem Kurulu göreve başladıktan sonra koşulların bulunması halinde geçici hukuki koruma kararı verilmesi talep edilebilir. Geçici koruma tedbiri talep edilen Tek Hakem veya Hakem Kurulu, dosyanın durumuna göre bu talebi kabul veya reddedebilir. Tek Hakem veya Hakem Kurulu, geçici hukuki koruma tedbirini uygun bir teminat gösterilmesine bağlı kılabilir (Akıncı, 2020).

ISTAC Tahkim Kuralları m.31(4) hükmüne göre, dava dosyasının Acil Durum Hakemine, Tek Hakem veya Hakem Kurulu'na havalesinden önce veya sonra tarafların mahkemeden de geçici hukuki koruma talebinde bulunmalarında bir engel yoktur. Tarafların böyle bir taleple mahkemeye başvurmaları tahkim anlaşmasına aykırılık teşkil etmeyeceği gibi, tahkim anlaşmasından feragat anlamına da gelmez (Akıncı, 2020). Hatta Hukuk Muhakemeleri Kanunu m.414(5) hükmüne göre, Tek Hakem veya Hakem Kurulu, mahkemeler tarafından verilen geçici koruma tedbir kararlarını değiştirme veya ortadan kaldırma yetkisine sahiptir. Avrupa ve Amerika'da "*severability or separatibly of arbitration clause*" olarak ifade edilen kurala göre hakemlerin asıl sözleşmenin hükümsüzlüğüne karar vermeleri tahkim şartının geçersizliği sonucunu doğurmaz (Kalpsüz, 2007; Taşkın, 2005).

2.5 Kısmi Hakem Kararları

ISTAC Tahkim Kuralları m.35(2) hükmünde Tek Hakem yada Hakem Kurulunun aksi kararlaştırılmadıkça kısmi karar verebilecekleri öngörülmüştür. Benzer bir hüküm Hukuk Muhakemeleri Kanunu 436(2) ve Milletlerarası Tahkim Kanunu 14(A) maddelerinde de yer almaktadır. Tek Hakem veya Hakem Kurulu, davada birbirinden bağımsız usuli taleplerin biri yada birkaçını hükme bağlayarak kısmi karar verebilir (Akıncı, 2020). Kısmi karar yolu ile, yargılamanın uzamasına sebep olacak bir veya birkaç talep nedeniyle karar verilme noktasına gelmiş diğer bağımsız taleplerin karara bağlanması da gereksiz yere ötelenmemiş olur.

Kısmi karar da tam karar gibi taraflar açısından kesin ve bağlayıcıdır. Hatta cebri icraya ve iptal davasına konu olabilir. Bu nedenle kısmi karar da tam karar gibi ISTAC Tahkim Kuralları m.35 hükmüne uygun olarak yazılmalı ve taraflara tebliğ edilmelidir (Erdoğan 2020).

3 Hakem Kararı Usulü

ISTAC Tahkim Kuralları m.34 ve devamı maddelerinde Tek Hakem veya Hakem Kurulu tarafından verilecek karara ait usuli hükümler yer almaktadır.

3.1 Kararın Verilme Usulü

Tahkim yargılamasını yürüten Tek Hakim, uyuşmazlığı çözer ve gerekçeli nihai kararı kendisi yazar. Uyuşmazlık Hakem Kurulu tarafından çözümlenecekse kurul üyelerinin hakem kararını birlikte müzakere ederek kaleme almaları gerekir.

Hakem Kurulu oybirliği ile veya oyçokluğu ile karar verebilir. Tahkim sözleşmesinde Hakem Kurulu'nun oybirliği ile karar vermesi gerektiğine ilişkin bir düzenleme getirilebilir. Bu konuda hakem kararın verilme usulünü düzenleyen ISTAC Tahkim Kuralları m.34(1) herhangi bir hükmü "*Uyuşmazlığın Hakem Kurulu tarafından çözümlendiği hallerde Hakem Kurulu, oyçokluğu ile karar verir*." denilerek, tarafların aksine düzenleme ile oybirliği şartını getirebileceği düzenlenmiştir. Ancak Hukuk Muhakemeleri Usulü m.433 (1) "*Taraflarca aksi kararlaştırılmamışsa, hakem kurulu oy çokluğuyla da karar verebilir*." şeklinde özel hüküm getirmiştir. Bu durumda tahkimde taraf iradelerine üstünlük tanınarak ISTAC yargılamasında da tahkim sözleşmesinde kararın oy çokluğu ile verilme usulünden başka bir usul olarak oy birliği şartını öngörmelerini geçerli ve mümkün görmek gerekir. Hakem sözleşmesinde böyle bir şartın mevcut olduğu durumlarda oybirliği sağlanamazsa hakem yargılaması sona erer (Yılmaz, 2012). Böyle bir nedenle tahkim yargılamasının sona ermesi durumunda, tahkim konusu uyuşmazlığın çözümü tahkim yargılamasının yeniden mi başlayacağı yoksa artık tahkimden vazgeçerek Devlet yargısına mı başvurulacağı tartışılması gereken bir husustur.

ISTAC tahkim yargılamasında bazen oy çokluğu bile sağlanamayabilir Örneğin bir davada hakemin bir davanın reddine, diğeri kısmen kabulüne ve nihayet birisi de tamamen kabulü gerektiği görüşünde olabilir. Böyle bir durumda ISTAC Tahkim Kuralları m.34(1c.2) hükmü uyarınca karar, Hakem Kurulu Başkanı tarafından verilir. ISTAC Tahkim Kuralları m.34(1c.2) de öngörülen bu çözüm, oy çokluğunun sağlanamadığı hallerde tahkim yargılamasının yeniden başlamasına engel olarak tarafların zaman ve para kaybının önüne geçmiştir (Akıncı, 2020).

ISTAC Tahkim Kuralları m.34(2) hükmüne göre, karar Tek Hakem veya Hakem Kurulu tarafından imzalanır. Hakem kararına atılacak imza, kural olarak, ıslak imza olarak da ifade edilen el yazısı ile imzadır. Ancak 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu uyarınca hakem kararının güvenli elektronik imza ile de imzalanması mümkündür. Hatta COVID 19 Pandemisi nedeniyle ISTAC'da çevirim içi (online) yürütülen tarafların yüz yüze gelmediği tahkim yargılamasında güvenli elektronik imza ile kararı imzalamak daha pratik ve sağlıklı olur.

Hakem Kurulu'nun oy çokluğu ile karar vermesi halinde muhalif kalan hakem de kararı imzalayarak muhalif kaldığını belirterek ayrı bir muhalefet şerhi verebilir. Bunun yanısıra muhalif kalan hakemin karara imzası alınmadan sadece imzalı muhalefet şerhinin karara eklenmesi şeklinde bir uygulama da mevcuttur. Muhalefet şerhinde neden hakem kararına katılınmadığı belirtilebilir. Ancak muhalefet şerhinde hakem kararının geçersizliğine neden olmamak için hakemlerin kendi aralarındaki müzakerelere ilişkin hususlara yer verilmemesi uygun olur (Akıncı, 2020).

ISTAC Tahkim Kuralları m.34(2 c.2) hükmü uyarınca çoğunluk sağlanamadığı takdirde sadece Hakem Kurulu Başkanı tarafından verilecek kararlarda sadece Başkanın imzası yeterlidir. ISTAC Tahkim Kuralları m.34(1c.2) uyarınca hakemlerden birinin geçerli bir sebep olmadan kararı imza etmeden kaçınması halinde, bu durum belirtilerek karar diğer hakemler tarafından imzalanır.

Tahkimin amaçlarından biri de uyuşmazlığın kesin ve icra edilebilir bir kararla çözüme kavuşturulması yönünde tarafların beklentisini karşılamaktır. Bunun için Tek Hakem veya Hakem Kurulu, icra edilebilir bir kararı vermek için gerekli özeni göstermelidir (ISTAC Tahkim Kuralları m.34/3). Aynı zamanda özen yükümlülüğüne aykırılık hakemlerin hukuki sorumluluğuna da yol açabilir (Taşkın, 2005).

3.2 Kararın İçeriği

Hakem kararlarının zorunlu içeriği ISTAC Tahkim Kuralları m.35 hükmünde gösterilmiştir. Hakem Mahkemesinin vereceği kararın Türkiye'de hatta yurt dışında icra edileceği gözden uzak tutulmadan ISTAC Tahkim Kuralları m.35 hükmünde belirtilen içeriğe uygun olarak yazılması gerekir.

ISTAC Tahkim Kuralları m.35(1-a) hükmüne göre kararda tarafların ve varsa temsilcileri ile vekillerinin ad ve soyadları, unvanları ve adresleri gösterilir. Özellikle ortak girişim gibi davalarda tüm mecburi dava arkadaşlarının ad ve unvanlarının karara doğru yazılmasına dikkat edilmelidir. Kararda yer alan taraflarla tahkim sözleşmesinde yer alan tarafların adının birebir aynı olmasında gerekli özen gösterilmelidir (Akıncı, 2020).

Tahkim kararlarında gerekçe, son derece önemli ve tartışmalı bir konudur. Milletlerarası Tahkim Kanunu m.14/A -2 hükmünde "*kararın dayandığı hukuki sebepler ile gerekçesi*" nin hakem kararında yer alması gerektiği belirtilmiştir. Aynı hüküm HMK m. 436 (1-c) hükmüne de alınmıştır. ISTAC Tahkim Kuralları m.35(1-b) hükmünde hakem kararında "*kararın gerekçesi*" nin bulunması gerektiği öngörülmüştür. Gerekçede tarafların iddia ve savunmalarının özetlenerek, delilleri ile talep ve iddiaları değerlendirilmelidir. Değerlendirilen ve üstün tutulan delillere göre uyuşmazlık konusu hakkında nasıl böyle bir sonuca ulaşıldığının sebepleri açıklanmalıdır. Hakem kararlarının gerekçesiz olması veya yeterli gerekçe içermemesi kamu düzenine aykırı sayılmakta ve iptal nedeni olarak kabul edilmektedir (Topaloğlu, 2013). Buna karşılık milletlerarası tahkimde tarafların kararın gerekçesiz olması yönündeki anlaşmaları mümkün ve geçerli kabul edilmektedir (Özel, 2008).

Kararda gerekçeden sonra hüküm sonucu yer almalıdır (ISTAC Tahkim Kuralları m.35/1-c). Esasında hüküm sonucu, tahkim davasında tarafların taleplerini karşılayan kararın icra edilebilecek kısmıdır. Bu nedenle hüküm sonucu "*belirli bir bedelin ödenmesine*" veya "*ödeme talebinin reddi*" gibi net ifadeler taşımalı ve kararın icrasında tereddüde yol açmamalıdır. Hüküm sonucunun gerekçeye aykırı olmaması veya gerekçe ile de çelişmemesi gerekir. Hüküm kısmında tarafların talebinden başka bir şeye karar verilmesi yada talep edilenden fazlaya hükmedilmesi kararı hukuken sakatlar.

ISTAC Tahkim Kuralları m.35(1-d) hükmüne göre kararda yargılama masraflarına ilişkin de hüküm kurulması zorunludur. Tek Hakem veya Hakem Kurulu, kendi ücretleri hariç yargılama masrafları hakkında da karar verir. Örneğin, duruşma salonu, tercüman veya bilirkişi veya hakem sekreteri ücreti gibi masraflar (Akıncı, 2020). ISTAC Tahkim Kuralları m.41 hükmünde yargılama masraflarının hangi kalemlerden oluştuğu gösterilmiştir. Hakem Mahkemesi, kural olarak davanın kabul veya ret oranına göre yargılama masraflarına hangi tarafın ne oranda katlanacağını da hükümde belirtir. Bununla birlikte Hakem Mahkemesi, yargılama masrafları hakkında karar verirken, uyuşmazlığın özelliğini ve tarafların tahkim yargılamasında hızlı ve daha az maliyetli sürdürmek için gösterdikleri çabalar da dahil olmak üzere tüm hal şartları dikkate alarak farklı bir oranlama esasını da kabul edebilir (ISTAC Tahkim Kuralları m.41/4).

ISTAC Tahkim Kuralları m.35(1-e) uyarınca hakem kararında tahkim yeri ve kararın tarihi de belirtilir. Tahkim yeri, açılacak iptal davası ve kararın tenfizinde belirleyici bir unsurdur. Hakem kararının tarihi ise kararın süresinde verilip verilmediği ve karar zamanaşımı açısından önem taşır (Akıncı, 2020).

3.3 Kararın Tevdii ve Tebliği

ISTAC Tahkim Kurallarına uygun olarak yazılmış hakem kararı anacak taraflara tebliğ edildikten sonra hukuki varlık kazanır (Boran Güneysu, 2014). Hakem kararları taraflar açısından bağlayıcıdır. Hakem kararının bu bağlayıcı etkisi taraflara tebliğ edilerek hukuki varlık kazandıktan sonra doğar.

Hakem kararı yazıldıktan ve hakemlerin imzaları tamamlandıktan sonra kararın aslı Sekreterya'ya tevdi edilir. Sekretarya, tahkim masraflarının tamamının, taraflar veya taraflardan biri tarafından ödenmesi koşuluyla imzalanmış kararı taraflara tebliğ eder. Tarafların talebi üzerine Sekretarya her zaman, kararın aslına uygunluğunu onayladığı nüshalarını taraflara verir. Karar nüshası, taraflar, temsilcileri ve vekilleri dışında kimseye verilmez. (ISTAC Tahkim Kuralları m.36).

3.4 Kararın Düzeltilmesi, Yorumlanması ve Tamamlanması

Tamamlanmış ve Sekretarya tarafından taraflara tebliğ edilmiş hakem kararı taraflar açısından kesin ve bağlayıcı etkiye sahiptir. Bu nitelikteki bir hakem kararının sonradan değiştirilmesi kural olarak mümkün değildir. Bağlayıcı etkiye sahip hakem kararına karşı ancak iptal davası yoluna başvurulabilir.

ISTAC Tahkim Kuralları m.37 hükmünde bağlayıcı hakem kararının istisnası olarak kararın düzeltilmesi, yorumlanması ve tamamlanması için Tek Hakem yada Hakem Kurulu'na başvurma imkanı tanınmıştır. Ancak istisnai olarak tanınan bu yolla hakem kararı esastan değiştirilemez. Bu yolla sadece yazım ve hesap hatası gibi hatalar düzeltilir, karar verilmeyen taraf talepleri tamamlanır veya açık olmayan ifadeler hakkında karar verilir (Pekcanıtez, vd., 2017).

Hakem kararlarının düzeltilmesi, yorumlanması ve tamamlanması yönündeki istisnanın kullanılması için mutlaka tarafların talebi gerekli değildir. Tek Hakem veya Hakem Kurulu, hakem kararındaki hesap ve yazım hatalarını, kararın verildiği tarihten itibaren 30 gün içerisinde re'sen düzeltebilir. (ISTAC Tahkim Kuralları m.37/1)

Taraflardan biri, kararın tebliğinden itibaren 30 gün içerisinde Sekretarya'ya başvurarak hakem kararının yorumlanmasını veya karardaki hesap ve yazım hatalarının düzeltilmesini talep edebilir ((ISTAC Tahkim Kuralları

m.37/2). Yine taraflardan her biri, kararın kendilerine tebliğinden itibaren 30 gün içinde yargılama sırasında ileri sürülmüş olmasına rağmen karara bağlanmamış talep sonuçları için tamamlayıcı hakem kararı verilmesi talebiyle Sekretarya'ya başvurma hakkına sahiptir (ISTAC Tahkim Kuralları m.37/3).

Sekretarya, yorumlanma, düzeltme veya tamamlayıcı hakem kararı verilmesine yönelik başvuruyu Tek Hakem veya Hakem Kurulu ile karşı taraf veya taraflara bildirir. Tek Hakem veya Hakem Kurulu, görüşünü bildirmesi için karşı tarafa 30 günü aşmayacak bir süre verir. (ISTAC Tahkim Kuralları m.37/4)

Bu sürenin bitiminden sonra en geç 30 gün içerisinde Tek Hakem veya Hakem Kurulu, kararın düzeltilmesi veya yorumlanması veya tamamlanması hakkındaki kararını verir. Tamamlama talep edilen hallerde Divan, 60 günü geçmeyecek şekilde daha uzun bir süre belirleyebilir. (ISTAC Tahkim Kuralları m.37/5). Düzeltme, yorum ve tamamlama kararları, hakem kararının eki olarak düzenlenir ve kararın ayrılmaz parçasını teşkil eder. Kararın verilmesi ile tebliği ile ilgili Kurallar, düzeltme, yorum ve tamamlama hakkında verilen kararlar hakkında da uygulanır (ISTAC Tahkim Kuralları m.37/6).

4 Sonuç

İstanbul Tahkim Merkezi, kurulmasından itibaren fazla süre geçmemesine rağmen Türkiye'de önemli bir alternatif çözüm merkezi olmuş, Türkiye'nin köprü görevini gördüğü Avrupa ve Asya bölgesinde bir çekim merkezi hale gelmiştir. Elbetteki bu başarısında Divan ve Sekreterya'nın özverili ve objektif yaklaşımlarının payı büyüktür.

ISTAC Tahkim Kuralları da dünyadaki modern merkezlerin tahkim kuralları da gözetilerek hazırlanmış son derece adil ve somut çözüm odaklı kurumsal tahkim modeli oluşturmuştur. Özellikle hakemlerin karar verme usulünde çoğunlukla karar alma usulünü öngörerek çoğunluk da sağlanamazsa Hakem Kurulu Başkanın kararının geçerli kabul edilmesi son derece yerinde ve başarılı bir düzenlemedir. Bu suretle çoğunluk dahi sağlanamayan hakem kararlarında kilitlenmenin önüne geçilmiştir.

Bununla beraber taraflarca hakem kararlarının oy birliği ile alınması şart kılınmış ise oy birliği sağlanamazsa tahkim yargılaması sona erer. Böyle bir durumda tahkim yargılamasının atanacak yeni hakemlerce yeniden mi başlatılacağı yoksa uyuşmazlığın çözümü için devlet yargısına mı başvurulacağı hususunda ISTAC Tahkim Kuralları'nda bir düzenlemeye yer verilmesi isabetli olur.

Kaynakça

- Akıncı, Z., 2020. **Milletlerarası Tahkim**, Vedat Kitapçılık, İstanbul, s.816.
- Boran Güneysu, N., 2014. **Medeni Usul Hukukunda Karar**, Adalet Yayınevi, Ankara, 318 s.
- Erdoğan, E., 2020. **Hakem Kararlarının Kesin Hüküm Etkisi**, Yetkin Yayınları, Ankara, 309 s.
- Kalpsüz, T., 2007. **Türkiye'de Milletlerarası Tahkim**, Ankara, 172 s.
- Kuru, B., 2015. **Medeni Usul Hukuku Ders Kitabı**, Legal Yayıncılık, İstanbul, 788 s.
- Özel, S., 2008. **Milletlerarası Ticari Tahkimde Kanunlar İhtilafı Meseleleri**, Legal Yayıncılık, İstanbul, 303 s.
- Pekcanıtez, vd., 2017. **Medeni Usul Hukuku**, On İki Levha Yayıncılık, 2989 s.
- Şanlı, C., 2013. **Milletlerarası Özel Hukuk, Vedat Kitapçılık**, İstanbul, 666 s.
- Taşkın, A., 2005. **Hakem Sözleşmesi**, Turhan Kitapevi, Ankara, 266 s.
- Topaloğlu, M., 2013. Tahkimde Kamu Düzenin Etkisi, INTERNATIONAL CONFERENCE ON EURASIAN ECONOMIES 2013, *https://www.avekon.org/papers/805.pdf*
- Yılmaz, E., 2012. Hukuk Muhakemeleri Kanunu Şerhi, Yetkin Yayınları, 1794 s.

Sermaye Piyasası Kanunu'na Göre Piyasa Dolandırıcılığı Suçu
Market Manipulation According to the Capital Market Law

Asst. Prof. Dr. Soner Hamza Çetin (Girne American University, Turkey)

Abstract

The behavior (manipulation) for prompting selling or buying a capital market instrument or increasing or decreasing the value of capital market instrument artificially by deceiving the investors in the capital market sprincipally deteriorate the trust and stability of the capital market and damages the rights of the investors. Besides, such behavior upsets the transparency of the market and causes that the trust that should be in the market is breached. Such behavior called as manipulation in the capital markets are arranged under the name "market manipulation" in the article 107 of the Capital Market Law (SPKn) no: 6362. Because of the negative impacts on the market, having an arrangement as a crime separate from the fraud provisions included in the criminal code is principally a statement of a necessity. Market manipulation is subjected to a dual distinction as committed based on insider information and committed based on transaction. Article 107/1 regulates the market manipulation based on trade and Article 107/2 of SPKn the market manipulation based on information. Even though the same imprisonment is anticipated in the law for both market manipulation, for the market manipulation based on trade, a special remorse circumstance is included in the Article 107/3 and a special compliance with the laws reasons in the Article 108.

1 Giriş

Sermaye piyasalarında fiyat ve diğer piyasa şartları esasen serbestçe oluşan arz ve talebe göre belirlenir. Bu nedenle, serbestçe oluşması gereken bu fiyat ve şartlara müdahale edilmemesi, bu husustaki şeffaflığın ve piyasalara olan güvenin korunması gerekir. Çünkü, finansman kaynaklarının ekonomiye kazandırılması ancak sağlıklı işleyen bir piyasa mekanizması içinde mümkün olabilir. (Tanör, 1999; Tekinalp, 1982). Yatırımcı ancak şeffaf bir ortamda ve özgür iradesi ile yatırıma karar verebilir (Memiş ve Turan, 2019). Piyasalarında bulunması gereken şeffaflık ve piyasaya duyulan güven ortamına bir kısım katılımcıların doğru olmayan davranışlarla müdahale etmesi ve bu yolla kazanç elde etmesi mümkündür. Piyasanın kötüye kullanılmasına yönelik bu tür davranışlarla yatırımcıların aldatılması, gerçek olmayan bir kısım piyasa şartlarının oluşturulması, yapay fiyatlar yaratılması söz konusu olabilir. Bu tür davranışların ortak noktası, piyasada arz ve talep sonucu oluşan fiyatlara müdahale edilmesi ve böylece piyasanın doğal işleyişinin bozulmasıdır (Hazen, 2017; Soderquist ve Gabaldon, 2019; Manea, 2015; Memiş ve Turan, 2019). Yabancı hukuklarda daha çok manipülasyon (manipulation) olarak isimlendirilen bu tür davranışlar (Hazen, 2017; Soderquist ve Gabaldon, 2019; Klepitskij, 2016; Manea, 2015), doğal olmayan yollarla piyasa fiyatlarının yükseltilmesi, fiyatların düşürülmesi veya fiyatların belirli bir seviyede tutulmasına yönelik faaliyetlerdir (Şensoy, 2013; Memiş ve Turan, 2019; Hazen, 2017).

Sermaye piyasanın adil ve şeffaf işleyişinin kasıtlı olarak bozulması anlamına gelmekte olan manipülasyon türü bu tür eylemler hemen hemen tüm ülkeler tarafından suç olarak kabul edilmekte ve cezalandırılmaktadır (Hazen, 2017; Wilson, 2015; Klepitskij, 2016; Manea, 2015). Söz konusu bu eylemler, Türk ceza hukuku bakımından ise eylemin dolandırıcılık vasfını öne çıkartmak bakımından piyasa dolandırıcılığı olarak isimlendirilmiş ve ayrı bir suç olarak düzenlenmiştir (Adıgüzel, 2018; Dursun, 2019).

"Finansal Araçların İşlem Yaptığı Piyasalara İlişkin Avrupa Birliği Direktifi" (The Directive on Markets in Financial Instruments – The MiFID) dikkate alınarak hazırlanan 6362 Sayılı Sermaye Piyasası Kanunu (SPKn), Önceki 2499 sayılı SPKn'nın yerine, 06.12.2012 tarihinde kabul edilmiş, 30.12.2012 günü 28513 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe konulmuştur. Kanun 107'nci maddesinde doktrinde ve yabancı literatürde genellikle manipülasyon olarak isimlendirilen "piyasa dolandırıcılığı suçunu" düzenlenmiştir. Söz konusu bu maddenin birinci fıkrasında işleme dayalı piyasa dolandırıcılığı, ikinci fıkrasında ise bilgiye dayalı piyasa dolandırıcılığı suçları düzenlenmektedir. Bu suçlar esas itibariyle aynı nitelikteki suçlardır ve her ikisi birden piyasa dolandırıcılığı suçu olarak anılmaktadır (Adıgüzel, 2018; Memiş ve Turan, 2019; Dursun, 2019).

2 Suçun Kanuni Tanımı

Esas itibariyle Anglo/Sakson hukuku (Common Law) kaynaklı olan ve manipülasyon (manipulation) olarak anılan (Hazen, 2017; Wilson, 2015; Soderquist ve Gabaldon, 2019) piyasa dolandırıcılığı suçunun ortak bir tek tanımı bulunmamaktadır. Çünkü, piyasa dolandırıcılığı veya manipülasyon en genel anlamı ile kişilerin piyasalarda karar alma sürecine ilişkin dışarıdan bir etkinin yaratılması ve böylece piyasanın doğal oluşum sürecinin etkilenmesi sağlanarak piyasalarda fiyatın yapay bir biçimde belirlenmesine yönelik faaliyetlerdir (Şensoy 2013; Aktaş, 2017).

Piyasa dolandırıcılığı suçu esas itibariyle modern bir dolandırıcılık suçudur. (Ketizmen ve Balan, 2020). Bu nedenle 6362 sayılı yeni SPKn suçun bu yüz kızartıcı olma özelliğinin de öne çıkartmak bakımından suç için

"piyasa dolandırıcılığı" terimini kullanmıştır (Kadıoğlu, 2015). SPKn 107'nci maddesinin birinci fıkrasında doktrinde işleme dayalı piyasa dolandırıcılığı olarak tanımlanan bu eylemler için cezai müeyyide getirmekte ve suçu "Sermaye piyasası araçlarının fiyatlarını, fiyat değişimlerini, arz ve taleplerine ilişkin olarak yanlış veya yanıltıcı izlenim uyandırmak amacıyla alım veya satım yapılması, emir verilmesi, emirin iptal edilmesi, emrin değiştirilmesi veya hesap hareketlerinin gerçekleştirilmesi" biçiminde tanımlamaktadır (Gündoğdu 2017). Bu durumda işlem yapanlar, asıl niyetlerini gizlemek suretiyle genellikle yapmış oldukları alım ve satım işlemleriyle menkul kıymet fiyatlarını etkilemeye ve böylece yapay piyasa oluşturmaya çalışmaktadırlar (Şensoy, 2013; Erdem, 2020; Adıgüzel, 2018; Hazen, 2017). Burada asıl olan bir kısım işlemlerin piyasada gerçekleştirilmesidir (Kadıoğlu, 2015). Bu nedenle özellikle teknolojik gelişmelerin de etkisiyle işleme dayalı piyasa dolandırıcılığı suçunun çok çeşitli yöntemlerle işlenmesi mümkündür (Hazen, 2017). Onun için kullanılan yöntemlerin her somut olaya göre değerlendirilmesi gerektiği söylenmelidir (Şensoy, 2013). Doktrinde bilgiye dayalı piyasa dolandırıcılığı olarak ifade edilen suç ise Kanun'un 107/2'de tanımlanmaktadır. Buna göre; "Sermaye piyasası araçlarının fiyatlarını, değerlerini veya yatırımcıların kararlarını etkilemek amacıyla yalan, yanlış veya yanıltıcı bilgi verilmesi, söylenti çıkarılması, haber verilmesi, yorum yapılması veya rapor hazırlanması ya da bunları yayılması ve bu suretle menfaat sağlanması" suçtur. Dikkat edilecek olursa burada bazı eylemlerin yapılması (icra edilmesi) suretiyle menfaat temin edilmesi söz konusu olmaktadır (Kadıoğlu, 2015; Şensoy, 2013; Erdem, 2020). Her iki suç bakımından da getirilen tanımlamanın yeterince açık ve önceki kanun bakımından ortaya çıkan tereddütleri giderici nitelikte olduğunu söylemek gerekir. Çünkü Mülga, 2499 sayılı SPKn'da bu suçların, m. 47'de diğer suçlarla birlikte düzenlediği ve kanun koyucu tarafından açıkça isimlendirilmediği görülmektedir. (Erdem, 2020; Tekinalp, 1982).

3 Suç ile Korunan Hukuki Değer

Eylemin suç olarak kabul edilmesi ile korunmak istenen hukuki değer, kanun ile korunan ve suçun ihlal ettiği hak veya menfaattir (Ünver, 2003; Erem, 1971; Erem, 1968; Toroslu, 1970; Centel, vd, 2017; Koca ve Üzülmez, 2019; Özgenç, 2019; Demirbaş, 2019).

Bu suçların kabul edilmesi ile korunmak istenen hukuki değerin ne olduğunun belirlenmesinde, SPKn amacını gösteren 1'nci maddesi yol gösterici niteliktedir. Çünkü buna göre, Kanunun amacı sermaye piyasasının güvenilir, şeffaf, etkin, istikrarlı, adil ve rekabetçi bir ortamda işleyişinin ve gelişmesinin sağlanması, yatırımcıların hak ve menfaatlerinin korunması için sermaye piyasasının düzenlenmesi ve denetlenmesidir. O halde, korunan hukuki değerin öncelikli olarak sermaye piyasası ilişkilerinde hakim olması gereken güven olduğu söylenmelidir (Geçer, 2017; Aşkın, 2018). Buna göre korunan hukuki değer sermaye piyasasının hukuka uygun olarak işlerliği ve güvenilirliğidir (Erdem, 2020). Piyasa dolandırıcılığı suçu ile serbest piyasa ekonomisi ve yatırımcının hak ve menfaatlerinin koruma altına alındığı dolayısıyla bu suç tipi ile birden çok hukuki değerin korunmakta olduğu söylenmelidir (Ketizmen ve Balan, 2020).

4 Suçun Maddi Unsurları

4.1 Fail

Genel anlamda suçun faili, suçun kanuni tanımında yer alan fiili gerçekleştiren kişidir (Hafızoğulları ve Özen, 2010; Garofalo, 1957; Özgenç, 2019; Artuk, vd, 2019; Özbek, vd, 2019; Akbulut, 2019; Koca ve Üzülmez, 2019; Özgenç, 2019; Hakeri, 2019; Değirmenci, 2008). Failin bir fiili işlemiş sayılması için, o fiili, bizzat yapmış olması gerekmez. Bir aracı kullanan kişi de, suçun faili sayılır (Zafer, 2010; Gramatica, 2005).

İşleme dayalı piyasa dolandırıcılığı suçu bakımından SPKn 107/1'e göre suçun faili "Sermaye piyasası araçlarının fiyatlarına, fiyat değişimlerine, arz ve taleplerine ilişkin olarak yanlış veya yanıltıcı izlenim uyandırmak amacıyla alım veya satım yapanlar, emir verenler, emir iptal edenler, emir değiştirenler veya hesap hareketleri gerçekleştiren" gerçek kişi ile bu eylemleri gerçekleştiren tüzel kişinin yetkili organını oluşturan kimselerdir. Aynı şekilde 107/2'ye göre ise bilgiyle dayalı piyasa dolandırıcılığının faili, "Sermaye piyasası araçlarının fiyatlarını, değerlerini veya yatırımcıların kararlarını etkilemek amacıyla yalan, yanlış veya yanıltıcı bilgi veren, söylenti çıkaran, haber veren, yorum yapan veya rapor hazırlayan ya da bunları yayan ve bu suretle menfaat sağlayan" gerçek kişiler ile bunu gerçekleştiren tüzel kişilerin yetkili organını oluşturan gerçek kişilerdir. Görüldüğü üzere bu suçlar bakımından esas itibariyle suçun faili herkes olabilir (Erdem, 2020; Aşkın, 2018; Akın, 2020). Bununla birlikte, suçun işlenebilmesi bakımından failin genellikle ve hiç olmazsa bazı eylemler bakımından sermaye piyasası içinde bulunan kimselerden olması gerektiği söylenmelidir. Çünkü bu durum bazı eylemler bakımından bir zorunluluk olarak ortaya çıkmaktadır (Ketizmen ve Balan, 2020). Örneğin, 107/1 hükmünde yer alan sermaye piyasası araçlarının fiyatlarına, fiyat değişimlerine, arz ve taleplerine ilişkin olarak yanlış veya yanıltıcı izlenim uyandırmak amacıyla alım veya satım yapılması, emir verilmesi, emrin iptal edilmesi, emrin değiştirilmesi veya hesap hareketlerinin gerçekleştirilmesi kuşkusuz sıradan kimseler tarafından yerine getirilemez. Bu kimselerin işin doğası gereği sermaye piyasasında faaliyet gösteren kimselerden olması gerektiği göz ardı edilmemelidir. (Sermaye piyasasında taraflar konusunda ayrıntılı bilgi için: Tanör, 1999; Gündoğdu 2018; Adıgüzel, 2018).

4.2 Mağdur

Suçun mağduru, kendisine karşı suç işlenen kimsedir (Koca ve Üzülmez, 2019; Özbek, vd, 2019; Özgenç, 2019; Hakeri, 2019; Demirbaş, 2019). Başka bir deyişle, suç teşkil eden fiil ile ihlal edilen menfaatin sahibi, suçun mağdurudur (Toroslu, 2011). Mağdur, ceza yargılamasında "suç ile ihlal olunan varlık veya menfaatin sahibi" olarak tanımlanmış ve yargısal kararlarda (örneğin, YCGK., 13.12.2016 gün 2014/507 E., 2016/1237 K.; YCGK., 2017/21 E., 2018/311 K olduğu gibi) "suçun konusunun ait olduğu kişi ya da kişiler" olarak kabul edilmiştir. Bununla birlikte, suç sayılan fiilden zarar gören herkes değil, sadece bu fiil ile ihlal olunan ve cezai korumanın konusunu oluşturan varlık ya da menfaatin sahibini anlamak gerekir (Katoğlu, 2012; Özgenç, 2019). Piyasa dolandırıcılığı suçlarında kişilerin zarara uğramaları, suçun unsuru olarak düzenlenmemiştir. Dolayısıyla, piyasa dolandırıcılığı suçlarında suçun mağdurunun belirli bir kimse olmadığı ifade edilmelidir. Bu anlamda mağdur toplumu oluşturan herkestir (Geçer, 2017). Suçun daha dar anlamdaki mağduru ise yatırımcılar (Ketizmen ve Balan, 2020) ve diğer piyasa aktörleridir denilebilir (Erdem, 2020).

4.3 Maddi Konu

Üzerinde suçun meydana geldiği, "insan veya şey" suçun maddi konusu olarak ifade edilmektedir (Erem, 1971; Önder, 1992; Centel, vd, 2017; Artuk, vd, 2019; Koca ve Üzülmez, 2019; Özbek, vd, 2019; Özgenç, 2019; Hakeri, 2019; Demirbaş, 2019). Piyasa dolandırıcılığı suçlarının konusunu "sermaye piyasası araçları" oluşturmaktadır (Erdem, 2020; Aşkın, 2018; Aşkın, 2018). Sermaye piyasası araçları (Adıgüzel, 2018) ise Kanunun 3'ncü maddesinde, menkul kıymetler ve türev araçlar ile yatırım sözleşmeleri de dahil olmak üzere SPK'nca bu kapsamda olduğu belirlenen diğer sermaye piyasası araçları olarak tanımlanmaktadır. Aksi görüş savunulmakla birlikte (Erdem, 2020) bu anlamı ile SPK tarafından sermaye piyasası araçlarının belirlenebilmesi esas itibariyle suç ve cezanın kanuniliği ilkesini zedeler niteliktedir (Geçer, 2017).

4.4 Fiil

Suçu oluşturan fiiller, SPKn m.107/1 ve 2 de birden fazla olacak şekilde gösterilmektedir. İşleme dayalı piyasa dolandırıcılığı suçunda, sermaye piyasası araçlarının fiyatlarına, fiyat değişimlerine, arz ve taleplerine ilişkin olarak yanlış veya yanıltıcı izlenim uyandırmak amacıyla alım veya satımını yapmak, emir vermek, emir iptal etmek, emir değiştirmek veya hesap hareketleri gerçekleştirmek fiilleri gösterilmektedir. "Aktif bir piyasanın varlığı izlenimini uyandırmak" ifadesi yerine, Kanun tarafından çok haklı bir biçimde, bunu da içine alacak şekilde ve daha geniş bir kapsama sahip olması bakımından "arz, talep veya fiyatına ilişkin olarak diğer yatırımcılar üzerinde yanlış veya yanıltıcı izlenim uyandırma" ifadesi kullanılmıştır. Bunda Avrupa Birliği'nin 2003/6/EC sayılı Market Abuse (Piyasanın Kötüye Kullanımı) Direktifi'nin (Klepitskij, 2016) etken olduğu söylenmelidir (Memiş ve Turan, 2019; Dursun, 2019). Bilgiye dayalı piyasa dolandırıcılığı suçunda ise sermaye piyasası araçlarının fiyatlarını, değerlerini veya yatırımcıların kararlarını etkilemek amacıyla yalan, yanlış veya yanıltıcı bilgi vermek, söylenti çıkarmak, haber vermek, yorum yapmak veya rapor hazırlamak ya da bunları yaymak fiilleri sayılmaktadır. 2499 sayılı SPK'da bilgiye dayalı piyasa dolandırıcılığı suçu bakımından gösterilen "açıklamakla yükümlü olduğu bilgileri açıklamama" şeklindeki ihmali hareket 6362 sayılı SPK'na alınmamıştır (Memiş ve Turan, 2019). Bu yüzden bilgiye dayalı piyasaya dolandırıcılığı suçu yalnızca icrai hareketlerle işlenebilir. Bu suçun da ihmali davranışla işlenmesi mümkün değildir.

Hem işleme dayalı piyasa dolandırıcılığı suçu hem de bilgiye dayalı piyasa dolandırıcılığı suçu bakımından birden fazla fiil birbirinden bağımsız olarak gösterilmektedir. Bu yüzden her iki suç da seçimlik hareketli suçlardır (Geçer, 2017; Şensoy, 2013; Akın, 2020; Erdem, 2020). Bu suçların aynı zamanda bağlı hareketli suçlar olduğunu da söylemek gerekir (Ketizmen ve Balan, 2020; Akın, 2020; Aşkın, 2018). O halde seçimlik hareketlerden birinin yapılması ile suç işlenmiş sayılacaktır (Aktaş, 2017). Hareketin niteliğine bağlı olarak suçun ani veya mütemadi eder şekilde işlenmesi de mümkündür (Akın, 2020).

4.5 Netice

Genel anlamda suçun neticesi, "kanunî tarifte yer alan dış âlemdeki değişiklik" olarak tanımlanabilir (Dönmezer ve Erman, 1997; Alacakaptan, 1970; Artuk, vd, 2019; Özbek, vd, 2019; Akbulut, 2019; Koca ve Üzülmez, 2019; Özgenç, 2019; Hakeri, 2019; Demirbaş, 2019).

6362 sayılı SPKn'da, işleme dayalı piyasa dolandırıcılığı suçu sırf hareket suçu olarak düzenlenmiştir (Akın, 2020; Erdem, 2020). Kanunda öngörülen hareketlerin işlenmesi suçun oluşması için yeterlidir ve hareketten ayrı bir neticenin var olup olmadığının tespitine gerek yoktur (Geçer, 2017). Suç bu hali ile soyut bir tehlike suçudur. Bu nedenle suçun oluşması için zarar veya zarar tehlikesinin doğup doğmadığının araştırılmasına gerek yoktur (Ketizmen ve Balan, 2020). Bununla birlikte işleme dayalı piyasa dolandırıcılığı suçu bakımından Yargıtay aksi kanaatte olduğunu gösteren kararlar vermektedir. Örneğin: Yargıtay 19.CD'nin 16.11.2015 gün ve 2015/5259 esas 2015/7209 sayılı kararı ile "…hisse senedinin değerinin % 63 oranında artığı, işlem miktarının da buna bağlı olarak arttığı inceleme dönemine ilişkin olarak hisse değerinin buna bağlı olarak hareketlilik gösterdiği, hisse senedi üzerinde yapay piyasa oluşumuna neden olunduğu, kendinden kendine işlemler yapıldığı, bu şekilde işlem maliyetinin düşürüldüğü…" ifade edilmekle suçun adeta bir zarar suçuymuş gibi değerlendirildiği görülmektedir (Ketizmen ve Balan, 2020). Bilgiye dayalı piyasa dolandırıcılığı suçu bakımından ise failin kanunda gösterilen fiilleri sonucunda menfaat elde etmesi gerekmektedir. O halde bilgiye dayalı piyasa dolandırıcılığı suçunun neticeli

bir suç olduğunu söylemek gerekir (Geçer, 2017; Erdem, 2020; Adıgüzel, 2018). Bununla birlikte bilgi suistimali suçundan (SPKn m.104) farklı olarak kanun koyucu bilgiye dayalı piyasa dolandırıcılığı suçu bakımından, failin kendisi veya bir başkasına menfaat temin etmesini açıkça belirtmemiş, menfaat sağlanmasını sadece fail ile sınırlamıştır (Erdem, 2020). Hüküm bu yönü ile eksiktir. Düzeltilmesi gerekir.

4.6 Nedensellik Bağı

Fiil ile netice arasında nedensellik bağı yok ise diğer bir ifade ile netice fiil sonucu meydana gelmemiş ise neticenin faile yüklenmesi mümkün değildir (Artuk, vd, 2019; Geçer, 2017). Buna göre, nedensellik bağı neticeli suçlarda önem arz etmektedir. Bununla birlikte, sırf hareket suçlarında, suçun oluşması için fiilin gerçekleştirilmesi yeterli olduğundan nedensellik bağı problemi ortaya çıkmamaktadır (Koca ve Üzülmez, 2019; Geçer, 2017). İşleme dayalı piyasa dolandırıcılığı suçu sırf hareket suçudur. Bu tür suçlarda fiilden ayrı bir neticenin gerçekleşmesine gerek olmadığından nedensellik bağının araştırılmasına da gerek yoktur (Geçer, 2017; Ketizmen ve Balan, 2020). Bununla birlikte Yargıtay verdiği bazı kararları ile bu görüşte olmadığını, bu suç bakımından da nedensellik bağının araştırılması gerektiğini ortaya koymaktadır. Örneğin: Yargıtay 7.CD, 03.07.2014 gün ve 2014/3492 esas, 2014/14129 sayılı kararı ile "…inceleme döneminde meydana gelen fiyat hareketleri ile sanıkların eylemleri arasında nedensellik bağlantısının bulunduğu, hisse senedinde meydana gelen fiyat ve miktar hareketlerinin normal sınırlar içerisinde olmadığı, hisse senedinde meydana gelen fiyat hareketleri ile sanıkların eylemleri arasında nedensellik bağının bulunduğu…işlemler sonucunda menfaat temin edildiği…" denilmek suretiyle, nedensellik bağının araştırılması gerektiğini açıkça ortaya koymaktadır (Ketizmen ve Balan, 2020). Bilgiye dayalı piyasa dolandırıcılığı suçu ise neticeli bir suçtur. Failin işlediği fiilinden ötürü bir menfaat elde etmesi gerekmektedir. Bu nedenle fiil ile elde edilen menfaat yani netice arasında bir nedensellik bağı bulunup bulunmadığının araştırılması gerekir (Geçer, 2017). Kanunda gösterilen fiiller gerekçeleştirildiği halde menfaat elde edilmemiş yani sonuç meydana gelmemiş ise suçun teşebbüs aşamasında kaldığını söylemek gerekir.

5 Suçun Manevi Unsuru

Bu suçlar ancak kasten işlenebilir. Taksirle işlenemez. Çünkü suçun taksirli hali kanunda düzenlenmemiştir. Kanaatimizce bu suçların olası kast ile işlenmesi de mümkün değildir. Çünkü, olası kastta, fail gerçekleştirdiği fiilin muhtemel bazı neticelerinin meydana gelebileceğini düşünmekte, bu neticelerin gerçekleşmesinin mümkün ve muhtemel olduğunu tasavvur etmektedir (Özgenç, 2019; Artuk, vd, 2019; Özbek, vd, 2019; Demirbaş, 2019; Akbulut, 2019; Koca ve Üzülmez, 2019; Hakeri, 2019). Bir başka söylem ile olası kast durumunda fail, fiili işlerken, bu neticelerin muhtemelen gerçekleşebileceğini öngörmekte ve bunları kabul etmektedir (İçel, vd, 2004; Karakehya, 2006; Özbek, vd, 2019). Bu suçların olası kast ile işlenmesi mümkün değildir (Aşkın, 2018). Çünkü piyasa dolandırıcılığı suçunda, failin kastı dışında, belirli bir saikle (amaçla) hareket etmesi aranmıştır (Ketizmen ve Balan, 2020; Geçer, 2017; Adıgüzel, 2018). İşleme dayalı piyasa dolandırıcılığında failin sermaye piyasası araçlarının fiyatlarına, fiyat değişimlerine, arz ve taleplerine ilişkin olarak yanlış veya yanıltıcı izlenim uyandırmak saiki (amacı) ile, bilgiye dayalı piyasa dolandırıcılığında ise (ki önceki kanunda buna yer verilmemiştir. Memiş ve Turan, 2019) failin sermaye piyasası araçlarının fiyatlarını, değerlerini veya yatırımcıların kararlarını etkilemek saikiyle (amacıyla) hareket etmesi gerekir. (Yenidünya, 2020; Şensoy, 2013; Erdem, 2020). Bu nedenle bu her iki suç da ancak bilerek ve istenerek yani kasten işlenebilir. Olası kast ile işlenemez.

6 Suçun Hukuka Aykırılık Unsuru

En geniş anlamı ile hukuka aykırılık, hukukça korunmuş hak veya yarara saldırı, yani fiilin hukuk düzenine uygun olmamasıdır (Kunter, 1949). Ceza hukuku anlamında hukuka aykırılık ise, suç tipini ihlâl eden hareketin sadece ceza hukuku ile değil, tüm hukuk düzeni ile çelişki halinde bulunmasıdır (Demirbaş, 2019; Hakeri, 2019; Katoğlu, 2003; Özbek, vd, 2019; Akbulut, 2019; Koca ve Üzülmez, 2019; Özgenç, 2019). Bir başka anlatımla hukuka aykırılık, suç tipini ihlâl eden hareketin, hukuk düzeni tarafından tasvip edilmesini, uygun görülmesini gerektiren ve hukuka uygunluk nedeni olarak isimlendirilen bir durumun bulunmamasıdır (Demirbaş, 2019; Hakeri, 2019; Artuk, vd, 2019; Akbulut, 2019; Koca ve Üzülmez, 2019; Özgenç, 2019). Piyasa dolandırıcılığı suçunun mahiyeti icabı ilgilinin rızası ve meşru savunma çerçevesinde işlenmesi mümkün değildir. Ancak bu suç bakımından hukuka uygunluk nedenlerinden kanun hükmünün yerine getirilmesi (TCK m.24/1) veya hakkın kullanılması (TCK m.25/1) gündeme gelebilir (Yenidünya, 2020). Bunun yanı sıra piyasa dolandırıcılığı suçu bakımından SPKn'nın 108'nci maddesinde özel bir hukuka uygunluk nedeni düzenlenmiş bulunmaktadır. Bilgi suistimali ve piyasa dolandırıcılığı sayılmayan hâller kenar başlığını taşıyan bu hükme göre; TCMB ya da yetkilendirilmiş başka bir resmî kurum veya bunlar adına hareket eden kişiler tarafından para, döviz kuru, kamu borç yönetim politikalarının uygulanması veya finansal istikrarın sağlanması amacıyla işlem yapılması, SPK düzenlemelerine göre uygulanan geri alım programları, çalışanlara pay edindirme programları ya da ihraççı veya bağlı ortaklığının çalışanlarına yönelik diğer pay tahsis edilmesi, SPK'nun bu Kanun kapsamındaki fiyat istikrarını sağlayıcı işlemlere ve piyasa yapıcılığına ilişkin düzenlemelerine uygun olarak icra edilmeleri kaydıyla, münhasıran bu araçların piyasa fiyatının önceden belirlenmiş bir süre için desteklenmesi amacıyla sermaye piyasası araçlarının alım veya satımının yapılması yahut emir verilmesi veya emir iptal edilmesi piyasa

dolandırıcılığı suçu sayılmamaktadır. Kanun koyucu, bu halleri özellikle hukuka uygunluk sebepleri olarak düzenlemektedir. (Yenidünya, 2020; Aşkın, 2018). Bu düzenlemeyi yapmakla bu hususta ortaya çıkması muhtemel tartışmaların da önüne geçilmek istenmiştir (Geçer, 2017). Bununla birlikte söz konusu bu hukuka uygunluk nedeninin sadece işleme dayalı piyasa dolandırıcılığı suçu (m.107/1) bakımından geçerli olduğu, bilgiye dayalı piyasa dolandırıcılığı suçu (m.107/2) bakımından uygulanma alanı bulmayacağı göz ardı edilmemelidir (Erdem, 2020).

7 Suçun Özel Görünüş Biçimleri

7.1 Teşebbüs

Bu suça teşebbüs mümkündür. Çünkü suça teşebbüs, işlenmek istenen bir suçun icrasına elverişli araçlarla başlanılmasına rağmen, elde olmayan nedenlerden dolayı icra hareketlerinin tamamlanamaması veya icra hareketleri tamamlandığı halde failin istemi dışındaki nedenlerden dolayı neticenin meydana gelmemesidir (İçel, ve Evik, 2007; Demirbaş, 2019; Zafer, 2010; Centel, vd, 2017; Hakeri, 2019; Hafızoğulları ve Özen, 2010; Dönmezer ve Erman, 1997; Artuk, vd, 2019; Beccaria, 1961; Jescheck, 2007; Özbek, vd, 2019; Akbulut, 2019; Koca ve Üzülmez, 2019; Özgenç, 2019). Bu nedenle söz konusu bu suçu oluşturan ve yukarıda ele alınan fiilleri meydana getiren her bir icrai hareketin parçalara ayrılmasının mümkün olduğu her bir durum bakımından suça teşebbüsün de söz konusu olabileceği söylenmelidir. Mülga 2499 sayılı SPKn'da işleme dayalı piyasa dolandırıcılığı suçuna ilişkin olarak sadece alım ve satım yapmak fiili öngörülmüş, bu nedenle alım ve satım için emir vermek ya da verilen emri iptal etmek gibi fiillerin bu suça teşebbüs olarak değerlendirilmesi gerektiği dile getirilmiştir (Dursun, 2019; Geçer, 2017). 6362 sayılı SPKn'da ise alım veya satım yapmak dışında emir vermek, emir iptal etmek, emir değiştirmek ve hesap hareketleri gerçekleştirmek fiillerini de açıkça suç olarak düzenlenmiştir (Memiş ve Turan, 2019; Dursun, 2019). Bu nedenle artık söz konusu bu fiillerin teşebbüs değil tamamlanmış suç olarak değerlendirilmesi gerekir. Bununla birlikte işleme dayalı piyasa dolandırıcılığı suçu, sırf hareket suçu olarak öngörülmüştür. Bu yüzden icra hareketlerinin kısımlara bölünebildiği hallerde suça teşebbüs söz konusu olabilir (Geçer, 2017; Erdem, 2020). Örneğin, failin alım veya satım emrinin aracı kuruma iletilmesi sırasında meydana gelen teknik bir aksaklık nedeniyle beyanının aracı kuruma ulaşmaması ya da hesap hareketleri kapsamında kendi hesapları arasında işlem yaparken meydana gelen bir problem nedeniyle işlemin gerçekleştirememesi durumunda, icra hareketlerinin tamamlanmadığı ve suçun teşebbüs aşamasında kaldığı kabul edilmelidir. Bunun yanı sıra emrin verilmesinden önceki aşamalarda suçu işlemeye yönelik faaliyetlerin, failin iradesi dışında kesilmesi durumunda eylemin teşebbüs aşamasında kaldığı kabul edilmelidir. Ancak bunun ispat edilmesindeki güçlük göz ardı edilmemelidir (Erdem, 2020). Bilgiye dayalı piyasa dolandırıcılığı suçu ise neticeli suçtur. Failin menfaat elde etmesi suçun neticesidir. Bu nedenle fail menfaat elde edememişse bilgiye dayalı piyasa dolandırıcılığı suçunun teşebbüs aşamasında kaldığı söylenmelidir (Geçer, 2017; Aşkın, 2018). Failin piyasa dolandırıcılığı amacıyla verdiği emri, daha sonra pişman olarak iptal etmesi halinde gönüllü vazgeçmenin (TCK. m. 36) söz konusu olup olmayacağı tartışılabilirse de bu durumunda gönüllü vazgeçmenin var olduğu kabul edilemez. Çünkü icra hareketleri ilk emrin verilmesiyle tamamlanmıştır. İşleme dayalı piyasa dolandırıcılığı suçu neticesiz bir suç olduğu için verilen emrin iptal edilmesi bu nedenle gönüllü vazgeçme olarak değerlendirilemez (Erdem, 2020).

7.2 İştirak

Kanunlardaki düzenleme gereğince, tek bir fail ile işlenebilen bir suçun birden çok fail tarafından, aralarındaki anlaşma ve işbirliği gereğince gerçekleştirilmesi durumunda, failler arasında suç ortaklığı söz konusu olmakta ve bu şekilde işlenen suçlara da iştirak halinde işlenen suçlar denilmektedir (Demirbaş, 2019; Hakeri, 2019; İçel ve Evik, 2007; Centel, vd, 2017; Hafızoğulları ve Özen, 2010; Beccaria, 1961; Jescheck, 2007; Artuk, vd, 2019; Özbek, vd, 2019; Akbulut, 2019; Koca ve Üzülmez, 2019; Özgenç, 2019). Gerek işleme dayalı ve gerek ise bilgiye dayalı piyasa dolandırıcılığı bakımından, iştirak hükümlerinin uygulanması bir özellik göstermemektedir. Bu nedenle, suça dolaylı faillik mümkündür. Suçun işlenmesinde bir başkasını araç olarak kullanan kişi de, fail olarak sorumlu olacaktır. Kişinin, bu suçu, kusur yeteneği olmayan bir kimseyi, araç olarak kullanmak suretiyle işlemiş olması durumunda, failin cezası, TCK m.37/2 hükmü gereğince üçte birden yarısına kadar artırılacaktır. Bu suça azmettirme veya yardım etme hâli mümkündür. Suçun, birlikte işlenilmesi de mümkün görünmektedir. SPKn, m. 102 hükmüne göre, aracı kurum yetkilisinin, bilgi suistimali ya da piyasa dolandırıcılığı suçlarına ilişkin bir şüphenin varlığı halinde bunu SPK'na bildirmesi gerekmektedir. Bu anlamda işlem emri alan aracı kurum yetkilisinin ihmal yoluyla, piyasa dolandırıcılığı suçunun işlenişine katkıda bulunmaları, fiil üzerinde hakimiyet ve ortak suç işleme kararının varlığına bağlı olarak müşterek fail ya da yardım eden olarak değerlendirilmesi mümkün olabilir (Erdem, 2020).

7.3 İçtima

Kural olarak, ceza kanunun birden fazla normunun, ihlâl edilmesi durumunda, ihlâl edilen norm sayısınca suç işlemiş sayılır (Zafer, 2010; Artuk, vd, 2019; Özbek, vd, 2019; Demirbaş, 2019; Akbulut, 2019; Özgenç, 2019). Buna karşın, TCK m. 44 hükmüne göre; "İşlediği bir fiil ile birden fazla farklı suçun oluşmasına sebebiyet veren kişi, bunlardan ağır cezayı gerektiren suçtan dolayı cezalandırılır" (Hafızoğulları ve Özen, 2010; Centel, vd, 2017;

Alacakaptan, 1970; Jescheck, 2007; Demirbaş, 2019; Hakeri, 2019; Artuk, vd, 2019; Özbek, vd, 2019; Akbulut, 2019; Özgenç, 2019). Öncelikle, piyasa dolandırıcılığı suçuna ilişkin SPKn 107'nci maddesi özel hüküm niteliğindedir. Özel hükmün genel hükme önceliği kuralı gereğince bunun uygulanması gerekir. Bu nedenle bu suçu işleyenler hakkında ayrıca dolandırıcılık, görevi kötüye kullanmak, hırsızlık veya mala zarar vermek suçlarının oluşmadığı söylenmelidir. (Hakeri, 2019; Demirbaş, 2019; Erdem, 2020; Aktaş, 2017; Erdem, 2020). Bununla birlikte bu suçlar ile menfaat elde edilmesi ve elde edilen menfaatin TCK m. 282 hükmünde düzenlenen suçtan kaynaklanan malvarlığı değerlerini aklama suçuna konu edilmesi durumunda faile verilecek cezanın gerçek içtima kurallarına göre belirlenmesi gerektiği gözden uzak tutulmamalıdır. (Erdem, 2020).

Piyasa dolandırıcılığı suçunun zincirleme olarak işlenmesi mümkündür. Zincirleme suç, bir suç işleme kararıyla kanunun aynı hükmünün birkaç defa ihlâl edilmesi olup, bu durumda kanun, bazı yönlerden her bir ihlâli bağımsız bir suç saymamakta ve ihlâllerin tümünü tek suç olarak değerlendirmektedir (TCK m.43). Bu nedenle, suçun zincirleme (teselsül) halinden söz edebilmek için öncelikle, failde aynı suç işleme kararının varlığı, farklı zamanlarda işlenmiş birden fazla suç olması gerekir (Sancar Yalçın, 1995; Centel, vd, 2017; Alacakaptan, 1970; Artuk, vd, 2019; Demirbaş, 2019; Zafer, 2010; Dönmezer ve Erman, 1997; Hafızoğulları ve Özen, 2010; Özbek, vd, 2019; Akbulut, 2019; Koca ve Üzülmez, 2019; Özgenç, 2019; Hakeri, 2019; Tezcan, vd, 2019; YCGK, 14.01.2014 gün ve 2014/384 E., 2014/2 K., YCGK, 03.12.2013 gün ve 2013/1475 E., 2013/577 K., YCGK 2013/173 E., 2013/145 K., YCGK 08.07.2013 gün ve 2003/189 E., 2003/207 K). Suçun mağdurunun aynı olması gerektiği hususundaki gerekliliğin (YCGK., 22.04.2014 gün ve 2013/11-397 E., 2014/202 K., Yarg.15.CD., 2016/1526 E., 2016/5207 K), bu suç bakımından bir sorun olmayacağı açıktır. Çünkü, söz konusu bu suçun mağduru geniş anlamda toplumun tamamı daha dar anlamda ise yatırımcılardır. Kuşkusuz zincirleme suç hükmünün bu suç bakımından uygulanabilmesi için de yine birden fazla gerçekleştirilen eylemlerin farklı tarihlerde işlenmiş olması gerekir. (YCGK, 2017/1090 E., 2018/628 K., Yurtcan, 2019; Aynı doğrultuda: Yarg.11.CD., 05.03.2015 gün ve 2014/13695 E., 2015/23133 K., Yarg.11.CD., 04.04.2013 gün ve 2011/10809 E., 2013/5616 K., Gökçen, 2018). Kanaatimizce, zincirleme suç hükmünün uygulanması bakımından işleme dayalı piyasa dolandırıcılığı (m.107/1) suçu ile bilgiye dayalı piyasa dolandırıcılığı suçları (m.107/2) aynı hükmün ihlali kapsamında değerlendirilmelidir. Ayrıca, TCK'nın 212'nci maddesine göre "Sahte resmi veya özel belgenin bir başka suçun işlenmesi sırasında kullanılması halinde, hem sahtecilik hem de ilgili suçtan dolayı ayrı ayrı cezaya hükmedilmesine" ilişkin kural, bu suç bakımından da geçerlidir. (Yarg.5.CD., 2007/637 E., 2007/3568 K., YKD, Sy. 2009/2; Yarg.5.CD., 29.05.2008 gün ve 2008/810 E., 2008/5474 K., Yarg.5.CD., 15.05.2007 gün ve 2007/637 E., 2007/3568 K., Yarg.5.CD., 18.10.2010 gün ve 2006/10942 E., 2010/7566 K). Çünkü Yargıtay'ında kararında belirttiği gibi sahtecilik suçları esas itibariyle amaç değil, birer araç suçtur. Yani fail esas itibariyle amaç suçu işleyebilmek için araç suç konumunda bulunan sahtecilik suçunu işlemektedir (YCGK, 2014/181 E., 2015/ 131 K.). Onun için böylesi bir durumda araç suç konumunda olan sahtecilik suçundan da ayrıca failin cezalandırılması gerekir.

Piyasa dolandırıcılığı suçunun gerek işleme dayalı olarak gerek ise bilgiye dayalı olarak işlenmesine ilişkin hareketler seçimlik hareketler olarak gösterildiği için bu seçimlik hareketlerin birden fazlasının gerçekleştirilmesi durumunda esas itibariyle tek suçun varlığının kabul edilmesi ve TCK m.61 hükmüne göre temel cezanın belirlenmesinde alt sınırdan uzaklaşılması gerekir. Failin hem SPKn 107/1 maddesinde gösterilen işleme dayalı piyasa dolandırıcılığı ve hem de 107/2'de gösterdiği bilgiye dayalı piyasa dolandırıcılığı fiillerinin birlikte işlenmesi durumunda ise birden fazla suçun varlığının kabulü ile gerçek içtima hükümlerinin uygulanması gerekir (Erdem, 2020).

Piyasa dolandırıcılığı suçlarının maddî unsurunu oluşturan fiiller, aynı zamanda Kanun'un 104. maddesinde düzenlenen piyasa bozucu eylemler kapsamındadır. Çünkü bu madde uyarınca SPK tarafından yürürlüğe konulan VI-104.1 No.lu Piyasa Bozucu Eylemler Tebliği'nde (sermaye piyasasını düzenleyen ve gelişmelere bağlı olarak çok sık değiştirilen bu tebliğler konularına göre oniki seride toplanmaktadır. Tanör, 1999) aynı fiiller ayrıca birer kabahat olarak zikredilmektedir. Non bis in idem ilkesi gereğince, bu fiiller suç oluşturduğunda m.107 hükmünde yazılı cezaî yaptırım ile fiilin, piyasa dolandırıcılığı suçunu oluşturmaması durumunda ise; bu defa bir kabahat olarak idarî nitelikteki para cezası ile cezalandırılması gerekir (Ketizmen ve Balan, 2020; Adıgüzel, 2018).

8 Suçun Nitelikli Hali

İşleme dayalı piyasa dolandırıcılığı (SPKn m.107/1) suçu için cezai yaptırımlardan biri olarak öngörülen adlî para cezası temelinde, nitelikli bir unsurun düzenlendiği (Akın, 2020); 107/2 hükmünde ise bilgiye dayalı piyasa dolandırıcılığı suçu için herhangi bir nitelikli bir unsurun düzenlenmediği ifade edilmiştir (Akın, 2020), Kanaatimizde piyasa dolandırıcılığı suçu bakımından getirilen bir nitelikli hal bulunmamaktadır. Bununla birlikte bu suçlar bakımında da bir nitelikli halin ayrıca düzenlenmesinin uygun olacağını söylemek gerekir. Çünkü bir kısım silahlı terör örgütlerine yarar sağlanması amacıyla ve hatta özellikle yabancı sermayenin ülkeye girişinin önlenmesi ve böylece tüm ülkeye zarar verilmesi hedef alınarak, maddede gösterilen eylemlerin terör amacıyla işlenmesi ya da bu eylemlerin bir kısım terör örgütlerine yardımda bulunulması amacıyla işlenmesi mümkündür. Örneğin, 2017 yılında Borussia Dortmund futbol takımının otobüsüne bombalı saldırı düzenlenerek bu takıma ait hisse senetlerinin düşmesine, böylece fiyatların manipüle edilmesine sebebiyet verildiği görülmüştür (Erdem,

2020). Bu nedenle bu suç bakımından suçun terör amacıyla işlenmesi durumunda hüküm altına alınacak olan cezanın artırılmasına ilişkin bir düzenlemenin getirilmesinin yararlı olacağı söylenmelidir. Örneğin, TCK'nın 204'üncü maddesinde düzenlenen resmi evrakta sahtecilik suçu, Terörle Mücadele Kanunu'nun 4'üncü maddesinde "terör amacıyla işlenen suçlar" arasında sayılmıştır (Çetin, 2017). Benzer biçimde, SPKn 107'nci maddede gösterilen piyasa dolandırıcılığı suçunun (ve gerekir ise Kanunda gösterilen diğer suçların da) terör amacıyla işlenmesi durumunda, verilecek cezanın yarı oranında artırılmasına öngören, 3713 sayılı Terörle Mücadele Kanunu (TMK) 4'üncü maddesinde gösterilen terör amacıyla işlenen suçlar arasında bu suç veya suçların da sayılması ve böylece TMK'nın 5'inci maddesi gereğince verilecek cezanın (yarı oranında) artırılmasına imkan tanınması gerektiği söylenmelidir.

9 Suçun Muhakemesi

9.1 Görevli ve Yetkili Mahkeme

SPKn'nun 116'ncı maddesine göre; Bu Kanunda tanımlanan veya atıfta bulunulan suçlardan dolayı yargılama yapmaya Hâkimler ve Savcılar Yüksek Kurulunun ihtisas mahkemesi olarak görevlendireceği asliye ceza mahkemeleri yetkilidir**.** Bu suçta da diğer suçlarda olduğu gibi genel yetki kuralları (CMK m. 12) geçerli olup; suçun işlendiği yerin belli olmaması durumunda, özel yetki kuralları (CMK m. 13) işlerlik kazanacaktır.

9.2 Muhakeme Şartı: SPK'nın Başvurusu

SPKn m. 115/1 hükmüne göre bu Kanunda tanımlanan veya atıfta bulunulan suçlardan dolayı soruşturma yapılması, SPK tarafından Cumhuriyet başsavcılığına yazılı başvuruda bulunulmasına bağlıdır. Bu başvuru muhakeme şartı niteliğindedir. (Şensoy, 2013). Başvuru olmaksızın soruşturma açılması mümkün değildir. Yargılamanın her aşamasında bu başvurunun bulunup bulunmadığı re'sen araştırılmalıdır. Yapılacak soruşturmada Cumhuriyet savcısı, SPK'nın meslek personelinden yararlanabilir. Şüpheli veya tanık sıfatıyla kişilerin ifadesinin alınması sırasında SPK meslek personelinin de hazır bulunması sağlanabilir (m.115/3). Yapılan soruşturmada kovuşturmaya yer olmadığı kararının (KYOK) verilmesi hâlinde, SPK bu karara karşı itiraz kanun yoluna başvurabilir (115/4). Kamu davası açılması hâlinde iddianamenin kabulü ile birlikte, iddianamenin bir örneği SPK'na tebliğ edilir ve Kurul katılan sıfatını kazanır (m.115/2).

9.3 Geçici Koruma Tedbirleri

Bu suçlar bakımından zikredilen özel bir geçici koruma tedbiri bulunmamaktadır. Bu nedenle şartlarının bulunması durumunda, CMK yer alan her bir geçici koruma tedbirinin bu suçlar bakımından da uygulanması mümkündür.

10 Suçun Yaptırımı

10.1 Ceza

İşleme dayalı piyasa dolandırıcılığını düzenleyen SPKn'nın107/1 hükmüne göre bu suçu işleyenler üç yıldan beş yıla kadar hapis ve beş bin günden on bin güne kadar adli para cezası ile cezalandırılırlar. Ancak, bu suçtan dolayı verilecek olan adli para cezasının miktarı, suçun işlenmesi ile elde edilen menfaatten az olamaz. Bilgiye dayalı piyasa dolandırıcılığı suçunu düzenleyen Kanunun m.107/2 hükmüne göre ise fail üç yıldan beş yıla kadar hapis ve beş bin güne kadar adli para cezası ile cezalandırılırlar. Kanunda özellikle para cezasının tayini yönünden, çıkar amaçlı fiillerin niteliği dikkate alınarak elde edilen menfaat ile uyumlu bir sistem belirlenmeye çalışılmıştır (Yenidünya, 2020). 20.02.2020 gün ve 7222 sayılı Kanunun 38'inci maddesiyle, her iki suçun cezasının asgari sınırı olan iki yıl üç yıla çıkartılmıştır. Ancak gerek suç ile korunmakta olan hukuki değer ve gerek ise cezanın özel ve genel önleme fonksiyonları dikkate alınarak maddede yazılı hapis ve adli para cezası miktarlarının artırılması gerektiği söylenmelidir. Suç için hükmedilen sonuç hapis cezasının iki yıldan az hale gelmesi durumunda cezanın ertelenmesi (TCK m.52) veya diğer şartlarında bulunması durumunda HAGB kararı verilmesi mümkündür. Ancak hükümde gösterilen hapis cezasının asgari miktarının üç yıl olduğu dikkate alınacak olursa bu hükümlerin ceza miktarı bakımından uygulama alanı bulması Kanunun 107/1 maddesinde yer alan işleme dayalı piyasa dolandırıcılığı suçu için etkin pişmanlık halinin (SPKn m. 107/3) uygulanması dışında mümkün olmayacaktır. Bununla birlikte Yargıtay 7. Ceza Dairesi'nin 06.02.2012 tarih ve 6468/3206 sayılı kararında belirttiği üzere "bu fiilin işlenmesi neticesinde mağduru belirlenmiş bir zarar veya kamusal anlamda somut bir zarar söz konusu olmadığından, HAGB bakımından zararın giderilmesi şartının aranmayacağı" ifade edilmelidir (Yenidünya, 2020).

11 Etkin Pişmanlık Hali

Etkin pişmanlık, failin, suç, netice dahil olmak üzere bütün unsurları ile tamamlanmasından sonra, pişmanlık duyarak, verdiği zararı, aynen veya nakden gidermesi veya pişmanlık duyduğunu gösteren bir hareket yapması olarak ifade edilebilir (Zafer, 2010; Centel, vd, 2017; Dönmezer ve Erman, 1997; Hafızoğulları ve Özen, 2010; İçel ve Evik, 2007; Artuk, vd, 2019; Demirbaş, 2019; Koca ve Üzülmez, 2019; Hakeri, 2019). SPKn, 2499 sayılı SPK'dan farklı olarak, işleme dayalı piyasa dolandırıcılığı bakımından özel bir etkin pişmanlık haline 107/3

maddesinde yer vermektedir. (Yenidünya, 2020; Erdem, 2020). Buna göre, işleme dayalı piyasa dolandırıcılığı suçunu işleyen kimse pişmanlık göstererek, beş yüz bin Türk Lirasından az olmamak üzere, elde ettiği veya elde edilmesine sebep olduğu menfaatin iki katı miktarı kadar parayı, hazineye; henüz soruşturma başlamadan önce ödediği takdirde, hakkında cezaya hükmolunmaz. Soruşturma evresinde ödediği takdirde, verilecek ceza yarısı oranında, kovuşturma evresinde hüküm verilinceye kadar ödediği takdirde, ise verilecek ceza üçte biri oranında indirilecektir (m.107/3). Bu suç bakımından etkin pişmanlık hükmünün getirilmesi doğru ve yerindedir. Bununla birlikte etkin pişmanlık aşamasında henüz kesinleşmiş bir mahkumiyet kararı olmadan failin elde ettiği veya elde edeceği menfaatten çok daha fazla miktarda ödemede bulunmasının kabul edilmesi etkin pişmanlık kurumunun amacı ile bağdaşmadığı (Yenidünya, 2020); etkin pişmanlıkta mağdurun uğradığı zararı aynen geri verme veya tazmin etme söz konusu iken burada paranın Hazine'ye ödenmekte olması, mağdurun ise Hazine veya SPK değil, yatırımcılar olduğu gerekçe gösterilerek burada tam olarak bir etkin pişmanlıktan söz edilemeyeceği (Şensoy, 2013); ya da bunun kamusal bir mağduriyetin giderilmesinin ötesinde, dolaylı olarak ekonomik nitelikte bir yaptırım izlemini verdiği (Dursun, 2019) dile getirilmiştir. Ancak kanaatimizce burada suçun özelliğinden kaynaklanan özel bir etkin pişmanlık halinin var olduğu kabul edilmelidir. Bunun yanı sıra aksi görüş (Erdem, 2020) ileri sürülmekle birlikte, suçtan herhangi bir menfaat elde etmeyen veya işlediği suça rağmen zarar eden failin, etkin pişmanlıktan faydalanabilmesi için hükümde belirtilen alt sınırdan (beş yüz bin TL) ödemede bulunması durumunda, etkin pişmanlıktan faydalandırılması gerektiği göz ardı edilmemelidir (Yıldırım, 2014).

12 Dava Zamanaşımı

Kanunun 107'nci maddesinin gerek birinci ve gerek ise ikinci fıkrasında düzenlenen suç için faile verilecek cezanın üç yıldan beş yıla kadar hapis ve adli para cezası olduğu göz önünde bulundurulacak olursa; TCK m. 66/1 (d) gereğince (cezanın üst haddi beş yıl olduğu için) her iki suç bakımından da dava zamanaşımı süresinin sekiz yıl, olağanüstü dava zamanaşımı süresinin ise TCK m.67/4 hükmü gereğince on iki yıl olduğu anlaşılmaktadır.

13 Sonuç

Sermaye piyasanın adil ve şeffaf işleyişinin kasıtlı olarak bozulması anlamına gelmekte olan manipülasyon türü eylemler hemen hemen tüm ülkeler tarafından suç olarak kabul edilmekte ve cezalandırılmaktadır. Söz konusu bu eylemler Türk ceza hukuku bakımından ise eylemin dolandırıcılık vasfını öne çıkartmak bakımından piyasa dolandırıcılığı adı altında 6362 SPKn, 107'nci maddesinde düzenlenmiştir. Söz konusu bu maddenin birinci fıkrasında işleme dayalı piyasa dolandırıcılığı; ikinci fıkrasında ise bilgiye dayalı piyasa dolandırıcılığı suçları düzenlenmektedir. Bu suçlar esas itibariyle aynı nitelikteki suçlardır ve her ikisi birden piyasa dolandırıcılığı suçu olarak anılmaktadır. Suç için getirilen tanımlamaların yeterince açık ve önceki kanun bakımından ortaya çıkan bir kısım tereddütleri giderici nitelikte olduğu söylenmelidir. Çünkü Mülga, 2499 sayılı SPKn'da bu suçlar, m. 47 hükmünde diğer suçlarla birlikte düzenlenmiş ve açık bir isimlendirme yapılmamıştır.

Piyasa dolandırıcılığı suçlarında kişilerin zarara uğramaları, suçun unsuru olarak düzenlenmemiştir. Dolayısıyla suçun mağduru belirli bir kimse değildir. Mağdur toplumu oluşturan herkestir. Suç ile korunan hukuki değer ise piyasaların güvenirliliği ve şeffaflığıdır. Suçun konusunu sermaye piyasası araçları oluştur. Bu araçlar Kanun'un 3'ncü maddesine göre menkul kıymetler ve türev araçlar ile yatırım sözleşmeleri de dahil olmak üzere SPK'nun bu kapsamda olduğu belirlediği diğer sermaye piyasası araçlarıdır. Aksi görüş savunulmakla birlikte bu anlamı ile SPK sermaye piyasası araçlarını belirleyebilmesi esas itibariyle suç ve cezanın kanuniliği ilkesini zedeler niteliktedir.

Suçu oluşturan fiiller, Kanunda birden fazla olacak şekilde gösterildiği için her iki suç da seçimlik hareketli suçlardır. Bu suçların aynı zamanda bağlı hareketli suçlar olduğunu da söylemek gerekir. Suçu oluşturan fiillerin niteliğine bağlı olarak suçların ani veya mütemadi eder şekilde işlenmesi de mümkündür. Kanunda işleme dayalı piyasa dolandırıcılığı suçu sırf hareket suçu olarak düzenlenmiştir. Suç bu hali ile soyut bir tehlike suçudur. Bu nedenle suçun oluşması için Yargıtay tarafından aksi yönde kararlar verilmesine rağmen zarar veya zarar tehlikesinin doğup doğmadığının araştırılmasına gerek yoktur. Bilgiye dayalı piyasa dolandırıcılığı suçunda ise failin menfaat elde etmesi gerekmektedir. Bu nedenle bu suç neticeli bir suçtur. Kanun menfaat sağlanmasını sadece failin kendisi için kabul etmiş failin bir başkasına menfaat temin etmesini göstermemiştir. Hüküm bu yönü ile eksiktir ve düzeltilmesi gerekir.

SPKn 107'nci maddesindeki düzenleme özel bir düzenlemedir. Bu nedenle bu suçu işleyenler hakkında ayrıca TCK'nın dolandırıcılık, görevi kötüye kullanmak, hırsızlık veya mala zarar vermek suçlarına ilişkin hükümleri uygulanamaz. Bununla birlikte bu suçlar ile menfaat elde edilmesi ve elde edilen menfaatin TCK m. 282 hükmünde düzenlenen suçtan kaynaklanan malvarlığı değerlerini aklama suçuna konu olması durumunda faile verilecek cezanın gerçek içtima kurallarına göre belirlenmesi gerektiği gözden uzak tutulmamalıdır. Ayrıca TCK'nın 212'nci maddesine göre "Sahte resmi veya özel belgenin bir başka suçun işlenmesi sırasında kullanılması halinde, hem sahtecilik hem de ilgili suçtan dolayı ayrı ayrı cezaya hükmedilmesine" ilişkin kural, kanaatimizce bu suç bakımından da geçerlidir.

İşleme dayalı piyasa dolandırıcılığı suçu için nitelikli halin bulunduğu, bilgiye dayalı piyasa dolandırıcılığı suçu için ise herhangi bir nitelikli halin düzenlenmediği ifade edilmekte ise de kanaatimizde piyasa dolandırıcılığı suçları bakımından nitelikli hal düzenlenmemiştir. Bununla birlikte bu suçlar bakımında da nitelikli halin ayrıca düzenlenmesinin uygun olacağını söylemek gerekir. Çünkü kanaatimizce bu suçların da terör amacıyla işlenmesi ya da bu eylemlerin bir kısım terör örgütlerine yardımda bulunulması amacıyla işlenmesi mümkündür. Bu nedenle bu suç bakımından suçun terör amacıyla işlenmesi durumunda hüküm altına alınacak olan cezanın artırılmasına ilişkin bir düzenlemenin getirilmesinin yararlı olacağı söylenmelidir.

Bu Kanunda tanımlanan veya atıfta bulunulan suçlardan dolayı yargılama yapmaya HSK'nın ihtisas mahkemesi olarak görevlendireceği asliye ceza mahkemeleri yetkilidir. Ancak sermaye piyasası hukuku alanında hem ceza hem de hukuk ihtisas mahkemelerinin bir Kanun ile kurulması ve böylece ceza mahkemesi nezdinde ihtisas savcılıklarının da oluşturulması gerekir.

SPKn, önceki 2499 sayılı SPK'dan farklı olarak işleme dayalı piyasa dolandırıcılığı bakımından özel bir etkin pişmanlık hali düzenlenmiştir. Bu doğru ve yerinde bir tercihtir. Etkin pişmanlık aşamasında henüz kesinleşmiş bir mahkumiyet kararı olmadan failin elde ettiği veya elde edeceği menfaatten çok daha fazla miktarda ödemede bulunmasının etkin pişmanlık kurumunun amacı ile bağdaşmadığı ya da bunun kamusal bir mağduriyetin giderilmesinin ötesinde, dolaylı olarak ekonomik nitelikte bir yaptırım olduğu dile getirilmiş ise de kanaatimizce burada suçun niteliğinden kaynaklanan özel bir etkin pişmanlık halinin var olduğu gözden uzak tutulmamalıdır.

Aksi görüş ileri sürülmekle birlikte, suçtan herhangi bir menfaat elde etmeyen veya işlediği suça rağmen zarar eden failin etkin pişmanlıktan faydalanabilmesi için hükümde belirtilen beş yüz bin TL alt sınırdan ödemede bulunması durumunda etkin pişmanlıktan faydalandırılması gerekir.

Kanunda özellikle para cezasının tayini yönünden, çıkar amaçlı fiillerin niteliği dikkate alınarak elde edilen menfaat ile uyumlu bir sistem belirlenmeye çalışılmış, 7222 sayılı Kanun ile her iki suçun cezasının asgari sınırı olan iki yıl üç yıla çıkartılmış ise de gerek suç ile korunmakta olan hukuki değer ve gerek ise cezanın özel ve genel önleme fonksiyonları dikkate alınarak maddede yazılı hapis ve adli para cezası miktarlarının artırılması gerektiği söylenmelidir.

Kaynakça

- Adıgüzel, 2018. **Sermaye Piyasası Hukuku**, Adalet Yayınevi, Ankara.
- Akbulut, 2019. **Ceza Hukuku Genel Hükümler**, Adalet Yayınevi, Ankara.
- Akın, 2020. "Ekonomik Bir Suç Olarak Piyasa Dolandırıcılığı Suçunun Değerlendirilmesi", *Maliye Çalışanları Dergisi*, **65**, p.19-55.
- Aktaş, 2017. "Sermaye Piyasası Kanunu Bakımından Piyasa Dolandırıcılığı (Manipülasyon) Düzenlemesi", *Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi*, **10**, p.1-41.
- Alacakaptan, 1975. **Suçun Unsurları**. Sevinç Matbaası, Ankara.
- Aşkın, 2018. "Sermaye Piyasasında Bilgi Bazlı Piyasa Dolandırıcılığı Suçu", *Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi*, **Cilt 24**, Sayı 2, p.682-710.
- Artuk, vd, 2019. **Ceza Hukuku Genel Hükümler**, Adalet Yayınevi, Ankara.
- Beccaria, 1961. **Suçlar ve Cezalar (Beşeriyetin Mecellesi)**, Çev.: Dr. Muhiddin Göklü, Güven Basım ve Yayınevi, İstanbul.
- Centel, vd, 2017. **Türk Ceza Hukuku'na Giriş**, Beta Basım Yayım, İstanbul.
- Çetin, 2017. **Terörizmin Finansmanı Suçu**, Bilge Yayınevi, Ankara.
- Değirmenci, 2008. "Ceza ve Ceza Muhakemesi Hukukunda Mağdur Hakları", *TBB Dergisi*, **77**, p.33-86.
- Demirbaş, 2019.**Ceza Hukuku Genel Hükümler**, Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Dönmezer ve Erman, 1997.**Nazari ve Tatbiki Ceza Hukuku,** Genel Kısım, Cilt I, Beta Basım Yayım Dağıtım AŞ, İstanbul.
- Dursun, 2019. "6362 sayılı Sermaye Piyasası Kanununun Suç ve Kabahat Düzenlemelerindeki Yenilikler", in Sermaye Piyasası Kanunu Ekseninde Sermaye Piyasası Hukuku Toplantı Serisi, p.325-345.
- Erdem, 2020. "Sermaye Piyasası Kanununda Düzenlenen Piyasa Dolandırıcılığı Suçları", *Adalet Dergisi*, **65**, p.335-363.
- Erem, 1971. **Ümanist Doktrin Açısından Türk Ceza Hukuku**, Cilt I Genel Hükümler, Sevinç Matbaası, Ankara.
- Erem, 1968. "Suçun Konusu ve Hümanist Doktrin", *AÜHFD,* **25**.
- Garofalo, 1957. **Criminologia (Suç, Suçlu ve Ceza)**, Nurkök Matbaası, İstanbul.

- Geçer, 2017. "Sermaye Piyasası Hukukunda Piyasa Dolandırıcılığı Suçu", *Gazi Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, **21**, p. 241-270.
- Gündoğdu, 2017. "Türk Sermaye Piyasasında Bilgi Suistimali ve Piyasa Dolandırıcılığı Suçu Düzenlemelerinin İrdelenmesi", *Maliye Finans Yazıları*, **108**, p.9-26,
- Gündoğdu, 2018. **Sermaye Piyasası Hukuku,** Seçkin Yayınları, Ankara.
- Gökçen, 2018. **Belgede Sahtecilik Suçları**, Adalet Yayınevi, Ankara.
- Gramatica, 2005. **Toplumsal Savunma İlkeleri**, İmge Kitabevi, Ankara.
- Hafızoğulları, ve Özen, 2010. **Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler**, US-A Yayıncılık, Ankara.
- Hakeri, 2019. **Ceza Hukuku Genel Hükümler**, Adalet Yayınevi, Ankara.
- Hazen, 2017. **The Law Securities Regulation,** West Academic Publishing
- İçel ve Evik, 2007. **Hakan, Ceza Hukuku Genel Hükümler**, Beta Yayınları, İstanbul.
- İçel, vd, 2004. **Suç Teorisi Suç Kavramına İlişkin Genel Bilgiler**, Beta Yayınevi, İstanbul.
- İsfen, 2004. "Sermaye Piyasalarının Suiistimale Karşı Korunmasında Avrupa Hukuku Standartları", in Prof. Dr. Ergun Özsunay'a Armağan, Vedat Kitapçılık, İstanbul
- Jescheck, 2007. **Alman Ceza Hukukuna Giriş,** Beta Yayınları, İstanbul.
- Kadıoğlu, 2015. "Sermaye Piyasası Kanunu: Manipülasyondan Piyasa Dolandırıcılığına", *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, p.73-81.
- Karakehya, 2006. "Olası Kast", *Ceza Hukuku Dergisi,***1**, p.19-46.
- Katoğlu, 2012. "Ceza Hukukunda Suçun Mağduru Kavramının Sınırları", *AÜHFD*, **61/2**, p.657-693.
- Katoğlu, 2003. **Ceza Hukukunda Hukuka Aykırılık**, Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Ketizmen ve Balan, 2020. "Dolandırıcılık Suçu İle İşleme Dayalı Piyasa Dolandırıcılığı Suçu Arasındaki Farklar Üzerine Bazı Tespit Ve Değerlendirmeler", in 5. Türk-Kore Ceza Hukuku Günleri Karşılaştırmalı Hukukta Ekonomik Suçlar Uluslararası Sempozyumu, Tebliğler, C:1-2, Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Klepitskij, 2016. "Market Manipulation in Russiaand in Europe: The Criminal Law Dimention", *Russian Law Journal,***4**, p.120-135.
- Koca ve Üzülmez, 2019. **Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler**, Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Kunter, 1949. **Suçun Kanuni Unsurları,** İÜHF Yayınları, İstanbul.
- Manea, 2015. "The Legislative Changes on Criminal Liability on The Capital Market", *Bulletin of The Transilvania University of Braşov*, **8(57),** p.173-180.
- Memiş ve Turan, 2019. **Sermaye Piyasası Hukuku,** Seçkin yayınları, Ankara.
- Sancar Yalçın, 1995. **Müteselsil Suç,** Seçkin Yayınevi, Ankara.
- Soderquist ve Gabaldon, 2019. **Securities Law**, Foundation Press, USA.
- Şensoy, 2013. "Manipülasyon; Piyasa Dolandırıcılığı Suçu, Uygulanacak Tedbirler ve Yaptırımlar", *Ankara Barosu Dergisi*, **3**, s. 370-399.
- Önder, 1992. **Ceza Hukuku Dersleri**, Filiz Kitabevi, İstanbul.
- Özbek, vd, 2019. **Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler**, Seçkin Yayınları, Ankara.
- Özgenç, 2019. **Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler**, Seçkin Yayınları, Ankara.
- Tanör, 1999. **Türk Sermaye Piyasası 1. Cilt**, Beta Yayınları, İstanbul.
- Tekinalp, 1982. **Sermaye Piyasası Hukukunun Esasları**, Ekonomik ve Sosyal Yayınlar AŞ, İstanbul.
- Tezcan, vd, 2019. **Teorik ve Pratik Ceza Özel Hukuku**, Seçkin Yayınları, Ankara.
- Toroslu, 2011. **Ceza Hukuku Genel Kısım,** Savaş Yayınevi, Ankara.
- Toroslu, 1970. **Cürümlerin Tasnifi Bakımından Suçun Hukuki Konusu,** Sevinç Matbaası, Ankara.
- Ünver 2003. **Ceza Hukukuyla Korunması Amaçlanan Hukuksal Değer**, Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Yenidünya, 2020. "Sermaye Piyasası Kanununda Düzenlenen Suç ve Kabahatlere İlişkin Genel Prensipler", *Maliye Çalışmaları Dergisi*, **63,** p.85-97.
- Yurtcan, 2019. **Yargıtay Kararları Işığında Sahtecilik Suçları**, Seçkin Yayınları, Ankara.
- Wilson, 2015. "The New Market Abuse Regulationand Directive on Criminal Sanctionsfor Market Abuse: European Capital Markets Lawsand New Global Trends in Financial Crime Enforcement", *ERA Forum,***16**, p.427-446.
- Zafer, 2010. **Ceza Hukuku Genel Hükümler (TCK m.1-75)**, Beta Yayıncılık, İstanbul.

Направления Кластерного Конкурентоспособного Развития Приоритетных Отраслей Апк Кыргызстана

Directions of Cluster Competitive Development of Priority Branches of AIC of Kyrgyzstan

Prof. Dr. Dzhumabek Dzhailov (Ministry of Agriculture, Kyrgyzstan)
Mardalieva Leila (Kyrgyzstan)

Abstract

The role and significance of the cluster competitive development of the agro-industrial complex are substantiated. The analysis of the development of priority sectors of the agro-industrial complex and the domestic food market is presented. Disproportions and factors of unbalanced development of related branches of the agro-industrial complex are revealed. The reasons for the low level of processing of agricultural products and the weak development of agricultural processing industries in the republic are determined. The factors of non-competitiveness of the agro-industrial complex sectors are determined - the development of small-scale production, the underdevelopment of economic and integration ties between adjacent agro-industrial complex enterprises. Measures are proposed to ensure import substitution of food, the growth of its exports and, on this basis, the competitive development of priority sectors of the agro-industrial complex. The mechanisms for improving economic relations in the agro-industrial complex and the advantages of developing long-term contractual contractual relations have been substantiated. A model for the development of an agricultural cluster has been developed in order to implement the import substitution policy for the consumption of food resources.

1 Введение

Развитие интеграционных процессов на евразийском экономическом пространстве приводит не только к расширению региональных рынков, но и в определенной мере приведет к обострению конкуренции между участники интеграционного формирования. На евразийском экономическом рынке Кыргызская Республика в основном выступает как экспортер продукции отраслей АПК и импортирует, также в основном, продовольствие. Вместе с тем, в последние годы по некоторым традиционным видам экспортной сельскохозяйственной продукции (картофель, овощи, молочная продукция, мясо) в результате наращивания их поставки на региональные агропродовольственные рынки другими государствами - членами ЕАЭС, Кыргызстан утрачивает былые позиции, что еще больше усугубляет проблемы конкурентоспособного развития аграрного сектора страны. Неустойчивое развитие отрасли сопровождается соответствующим ростом объемов импорта продвольствия. В настоящее время доля потребления импортного продовольствия по социально-значимым продуктам питания (хлебе, мясе, растительном масле) превышает пороговые значения ее продовольственной безопасности.

Указанные особенности развития национального агропродовольственного сектора во многом обусловлены складывающейся и усиливающейся неэффективной структурой аграрного производства в виду преимущественного развития неконкурентоспособной мелкокрестьянской формы хозяйствования. Определенная автономность развития национального агропродовольственного сектора, слабая ее включенность в интеграционные процессы не создают стимулов для развития процессов агропромышленной интеграции и сельскохозяйственной кооперации.

Интеграция национальной экономики в мировые и региональные рынки усиливают зависимость национального агропродовольственного сектора от складывающихся нестабильных и неустойчивых ситуаций на соответствующих сегментах рынка. В этих условиях еще более усугубляются проблемы обеспечения стабильного экономического роста ключевых отраслей аграрного сектора страны, возрастают риски, снижающие конкурентоспособность отечественного сельскохозяйственного производства. Для аграрного сектора Кыргызстана эти риски более существенны ввиду особой роли АПК в структуре национальной экономики, а также из-за высокой импортозависимости внутреннего ее продовольственного рынка и превалирования в ее экспорте сельскохозяйственного сырья.

На постсоветском пространстве особое внимание проблемам повышения конкурентоспособности отрасли стало уделяться с момента провозглашения бывшими союзными республиками суверенитета и интеграцией их национальных экономик в мировую экономику. На начальных этапах проблема конкурентоспособности национальных аграрных экономик в основном рассматривалась через призму обеспечения национальной продовольственной безопасности, что привело к развитию дезинтеграционных процессов в развитии аграрного сектора стран СНГ [1].

В условиях углубления интеграционных процессов на постсоветском пространстве, развития Таможенного Союза (ТС) и формирования ЕАЭС проблема повышения конкурентоспособности в

различных ее аспектах исследуются с точки зрения развития внутреннего продовольственного рынка и импортозамещения продовольствия [2].

При решении проблем повышения конкурентоспособности отраслей АПК особое внимание уделяется решению экономических, организационных и технико-технологических вопросов. В частности, такие подходы в основном характерны для обеспечения конкурентоспособного развития аграрного сектора Республики Беларусь, имеющая яркую экспортоориентированность на евразийском агропродовольственном рынке [3]. Конкурентоспособность отраслей АПК Российской Федерации в основном обеспечивается существенной ролью крупных сельхозформирований (агрохолдингов), а также усиливающимися в условиях западных санкций мерами государственной поддержки отрасли [4].

Вместе с тем недостаточны рассмотрены вопросы повышения конкурентоспособности национальных аграрных экономик в условиях мелкокрестьянской структуры аграрного производства, неразвитости сельскохозяйственной кооперации и интеграции, что свойственно аграрной отрасли Кыргызстана. Как отмечено, развитие интеграционных процессов на постсоветском пространстве и функционирование ЕАЭС, несомненно внесет существенные коррективы в развитие агропродовольственного сектора Кыргызстана и повышению ее конкурентоспособности [5; 6]. В этих условиях важным фактором устойчивого и конкурентоспособного развития отраслей АПК страны является переход на кластерные принципы и организации крупных региональных агрокластеров. В этой связи актуальными становятся выявление проблем и обоснование мер по эффективной трансформации и росту конкурентоспособности аграрного сектора в контексте усугубления евразийской интеграции, а также решения проблемы повышения конкурентоспособности отечественной продукции и в этом плане определенный интерес представляет успехи в развитии свеклосахарного производства в республике на кластерной основе.

2 Основная часть

Как известно, периодом расцвета свекловодства и сахарной промышленности страны можно считать 60-80 гг. XX века, когда отрасль динамично развивалась. В этот период посевная площадь сахарной свеклы достигала 50 тыс. га, валовой сбор – 1,7 млн. тн. В Чуйской долине были расположены крупные плантации сахарной свеклы и практически в каждом районе работали крупнейшие сахарные заводы. Уровень агротехники и комплексной механизации производственных процессов возделывания сахарной свеклы был очень высокий, что сказывалось на получение урожаев на уровне 450-500ц/га. Благодаря слаженной работе сахарного комплекса в республике ежегодно производилось более 300,0 тыс. тн сахара. Сахарная промышленность являлась одним из приоритетных направлений социально-экономического развития Кыргызской Республики, обеспечивающим продовольственную безопасность страны, способствующим развитию сельскохозяйственного производства. Кыргызстан был крупнейшим производителем и поставщиком сахара-песка в республики Центральной Азии.

Однако, в последующие годы, особенно в начальный период экономических реформ производство сахарной свеклы и ее переработка развивались циклично.

Динамика основных показателей производства сахарной свеклы в Кыргызской Республике более наглядно проиллюстрирована на рис. 1.

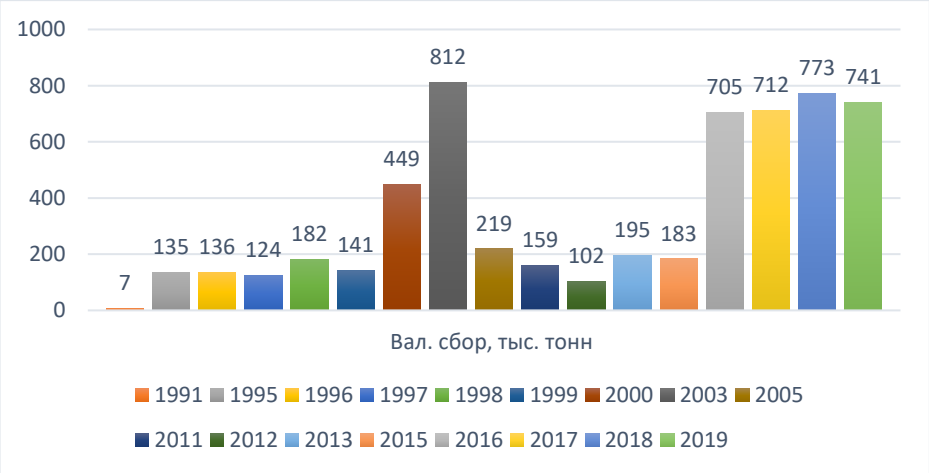


***Рисунок 1**: Динамика производства сахарной свеклы в Кыргызской Республике за 1991-2019 гг.*
***Источник:** данные Нацстаткома КР*

Первый этап (1991-2003 гг.) - приватизационный, связан с повсеместным развалом прежней системы производства и переработки сахарной свеклы и установившихся интеграционных связей в свеклосахарном производстве. Второй этап (2003-2015 гг.) связан с процессами банкротства сахарных заводов и их приобретения представителями коммерческих структур с участием иностранного капитала. Этот период характеризуется перепрофилированием сахарных заводов, а также повсеместным переходом их на переработку завозимого сахарного тростника, что привело к значительному сокращение объемов производства и переработки сахарной свеклы в республике. Третий этап (с 2016 г. по наст. время) – возобновление производства и переработки сахарной свеклы в республике приходится на годы функционирования национальной экономики в ЕАЭС. Этот период характеризовался повышением уровня государственного регулирования свеклосахарного производства, прежде всего, заключения долговременных взаимовыгодных контрактов между сахарными заводами и крестьянским хозяйствами, выращивающим сахарную свеклу, регулирования импорта сахара и сырья, что привело к значительному оживлению развития свеклосахарного производства в стране.

Указанные выше проблемы в развитии сахарной промышленности, несовершенство в системе экономических отношений в свеклосахарном производстве республики негативным образом сказываются на низком уровне обеспеченности населения страны собственным сахаром, росте импортозависимости в потреблении сахара, что создает определенные угрозы продовольственной безопасности страны (табл. 1).

Годы	Потребление сахара, тыс. тн	Производство из сахарной свеклы, тыс. тн	Импорт сахара, тыс. тн	Экспорт сахара, тыс. тн
2010	84,1	14,1	72,0	-
2011	107,0	17,0	92,0	-
2012	107,3	13,3	94,0	-
2013	120,1	25,1	95,0	-
2015	91,4	24,4	70,9	3,9
2016	149,6	67,7	87,9	6,0
2017	140,6	108,4	40,0	7,8
2018	146,0	122,5	46,0	19,0
2019	146,0	99,6	45.2	19,3

Таблица 1: *Потребление, производство, импорт и экспорт сахара в Кыргызской Республике в 2010-2019 гг.* ***Источник:*** *данные Нацстаткома КР*

Как видно из данных табл. 3, за последние годы резко снизилась импортозависимость республики по потреблению сахара. Если в начале 2000 г. наша республика за счет собственного производства обеспечивала потребность в сахаре более, чем на 50,0%, то в 2019 гг. уровень зависимости от импортного сахара снизился почти в 2,0 раза и в настоящее время за счет импорта сахара обеспечивается не более 30,0 % потребности.

Вместе с тем в результате принятых мер по эффективному регулированию экономических отношений в свеклосахарном производстве начиная с 2015 г в развитии данной отрасли наметился перелом и в последние годы производство и переработка сахарной свеклы имеют тенденцию к росту. В 2010 году сахарными заводами республики из собственной сырья-сахарной свеклы было выработано только 14,0 тыс. тн сахара-песка, а в 2019 году – 99,6 тыс. тн сахара-песка, что обеспечивает потребность населения за счет собственного производства на 70,0 %. Потребление сахара-песка на душу населения в республике увеличилось с 18,3 кг в 2015 г. до 29,5 кг в 2019 г. Почти шестая часть производимого сахара-песка в республике идет на экспорт. Все это свидетельствует о росте конкурентоспособности отечественного свеклосахарного производства страны на евразийском рынке.

В условиях углубления интеграционных связей развитие и повышение конкурентоспособности отрасли настоятельно требует необходимости совершенствования механизма экономических взаимоотношений между партнерами сахарного производства. Основная форма сотрудничества производителей сахарной свеклы и переработчиков осуществляется через ежегодно заключаемые договора, условия которых зачастую недостаточно приемлемы для свеклосеющих хозяйств и не способствуют стабильности производства сахарной свеклы.

Экономические отношения между всеми субъектами свеклосахарного производства должны базироваться на следующих основных требованиях его построения, с учетом специфики и практики функционирования субъектов агропромышленного комплекса:

- производство, заготовку, хранение, переработку и реализацию сахарной свеклы и сахара следует рассматривать как единый технологический процесс доведения свекловичного сырья до переработки и доставки готового продукта потребителю, что актуализирует формирование в республике крупного свеклосахарного кластера;

- перспективным направлением в развитии агроформирований, как показывает мировой опыт, является кооперация вертикального типа в сферах производства, переработки сахарной свеклы, а также обеспечения и обслуживания сельских товаропроизводителей основными средствами производства;
- специфика свеклосахарного производства, его высокая сезонность обусловливают необходимость увеличения предоставления свеклоперерабатывающими предприятиями свеклосеющим хозяйствам авансовой оплаты продукции и сырья, развитие залоговых операций на коммерческой основе, распространение форвардных контрактов.

Эффективность работы свеклосахарного производства должна оцениваться по конечному продукту - сахару, что неизбежно ставит вопрос о необходимости формирования интегрированных структур на кластерной основе. В качестве эффективной формы развития интегрированного производства в аграрном секторе выше обосновано значение кластерной формы ее организации.

Чуйская область является одним из наиболее благоприятных регионов свеклосеяния в Кыргызской Республике. Положительным фактором является близость данного региона к странам ЕАЭС, в частности к Казахстану, как к наиболее благоприятному району сбыта сахара за пределы республики. Географическое положение способствует развитию хозяйственной деятельности в свеклосахарной отрасли. Область пересекается важными железными и автомобильными дорогами, что благоприятствует доставке сырья, топлива, оборудования и вывозу производимой продукции за пределы страны.

С учетом вышеперечисленных особенностей, а также проведенного анализа состояния развития сфер производства, переработки и реализации сахарной свеклы и сахара нами выявлены организационно-экономические предпосылки формирования и развития свеклосахарного кластера в республике:

- потенциал отрасли;
- близость поставщиков сырья и рынков сбыта готовой продукции;
- наличие перерабатывающих предприятий и возможности их производственных мощностей для производства сахара;
- наличие сырьевой базы сахарных заводов и доступ к сырью;
- потенциальные возможности к инновациям и обучению персонала;
- наличие доступа к специализированным услугам внешней инфраструктуры.

Согласно рекомендуемой стратегии сахарного кластера предполагается тесное сотрудничество производителей свеклы и сахара, поставщиков основных средств производства, поддерживающих и сопутствующих организаций (государственные, финансовые, общественные и др.) с целью повышения конкурентоспособности отечественного продукта - сахара.

В связи с этим, нами рекомендуется организация свеклосахарного кластера в Чуйской области на базе существующих свекловичных хозяйств, ОАО «Каинды-Кант» и других сахарных заводов. Созданию свеклосахарного агрокластера должна предшествовать целенаправленная работа по развитию сельскохозяйственных кооперативов вертикального типа, основной целью которых является добровольное объединение сельскохозяйственных товаропроизводителей для обеспечения сбыта, хранения, переработки сельскохозяйственной продукции, снабжения материально-техническими ресурсами и другого обслуживания членов кооператива.

Сложившаяся система развития свеклосахарного производства позволяет сформировать свеклосахарный кластер, структура которого должна состоять из следующих элементов:

- сахарной промышленности;
- свекловодства, как поставщика сырья;
- инфраструктурной отрасли по производственно-техническому обслуживанию, материально-техническому и научно-техническому обеспечению (селекция и семеноводство сахарной свеклы, оказании информационно-маркетинговых услуг, поставщик сельхозтехники и удобрений для возделывания сахарной свеклы) (рис.2).

Стержневым элементом свеклосахарного агрокластера в республике должна быть интегрирующая продуктово-технологическая цепочка, при прохождении которой формируется и распределяется добавленная стоимость конечного продукта. Формирование агрокластера будет способствовать экономическому стимулированию в свекловодстве, семеноводстве, сахарной промышленности и иметь стратегическое значение для возрождения и развития отечественного свеклосахарного производства в условиях ЕАЭС, что будет способствовать росту ее экономики, функционированию механизма обеспечения и поддержания сбалансированности и динамичного развития всех сфер свеклосахарного производства.

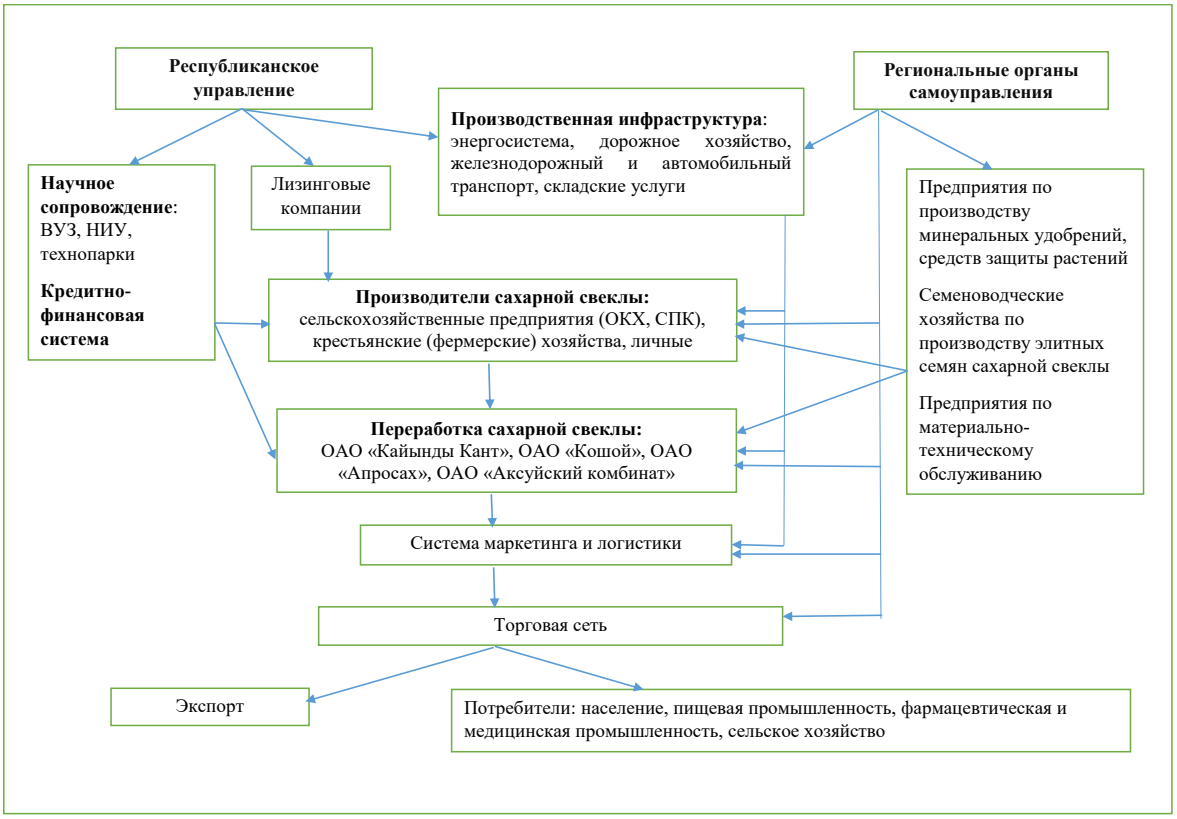


Рисунок 2. *Схема формирования свеклосахарного кластера в Чуйской области Кыргызской Республики*

В стратегической перспективе сахарный агрокластер будет определять конкурентоспособное развитие свеклосахарного производства. Привлечение, консолидация и распределения инвестиций и активов, позволит агрокластеру сконцентрировать значительное количество производственных ресурсов, в первую очередь сельскохозяйственных угодий, что важно в условиях нашей республики для преодоления малоземельности и мелкоконтурности используемых земель. Возможность координации экономических интересов участников сахарного агрокластера позволит обеспечить сбалансированное развитие звеньев продуктово-технологической цепочки, создать условия по поддержанию процессов расширенного воспроизводства.

Конъюнктура мирового рынка и рост цен на сахар благоприятствуют развитию сахарной отрасли в республике. Организация свеклосахарного кластера позволит усилить взаимодействие фермеров и переработчиков на долгосрочной основе. Основная цель организации свеклосахарного кластера является обеспечение внутреннего рынка сахаром собственного производства и значительный рост ее экспорта.

По нашим расчетам (табл. 2) формирование и развитие свеклосахарного кластера позволит довести объемы производства сахарной свеклы к 2025 году до 1080,0 тыс. тн в зачетном весе и позволит полностью загрузить мощность сахарных заводов агрокластера. Посевная площадь при этом достигнет 18,0 тыс. га, а урожайность сахарной свеклы достигнет в среднем 600 ц/га. Будет выработано около 170 тыс. тонн сахара-песка. В этих условиях до оптимального уровня будет снижен импорт сахара. В то же время будет достигнута стабилизация и последующий рост ее экспорта.

Для принятия действительных мер стабилизации свеклосахарного комплекса, первоочередной необходимостью является разработка на уровне государства отраслевой программы развития производства сахарной свеклы и сахара основанной на кластерном подходе. Внедрение разработанных программ развития отраслей требуют создания регулирующего органа свеклосахарного кластера, основной задачей которого должно стать регулирование механизма взаимодействия вошедших в кластер отраслей и установление взаимоотношений с государственными органами и финансово-кредитными учреждениями.

Статья	**год 1**	**год 2**	**год 3**	**год 4**	**год 5**
Объем производства сахарной свеклы	800.0	850,0	900,0	950,0	1080
Производство сахара -песка	140,0	145,0	150,0	155,0	160,0
Экспорт сахара -песка	20,0	25.0	30,0	35,0	40,0

Таблица 2. *Эффективность свеклосахарного кластера в Кыргызской Республике, тыс. тн*

Для координации деятельности сахарного агрокластера предлагается в рамках данного агрокластера создание сельскохозяйственной компании, основными функциями которой должны стать: создание единого бренда сахарной продукции; сертификация собственной продукции на предмет соответствия стандартам дистрибьюторских сетей; логистика поставок продукции в дистрибьюторские сети, обеспечение свеклосеющих хозяйств оборотными средствами. Создание такой компании обеспечит доступность сельхозтоваропроизводителей к дистрибьютерским сетям за счет обеспечения соответствия продукции к стандартам, а также увеличить доходность и устойчивость агрокластера

Формирование свеклосахарного кластера, являясь одним из приоритетов стабилизации свеклосахарного производства, предполагает решение проблем интеграции свекловодства с сахарными заводами. При формировании свеклосахарного кластера возможно многообразие форм агропромышленной интеграции:

- контрактная интеграция, при которой взаимоотношения между сахарными заводами и свеклосеющими хозяйствами регулируются контрактом;
- сахарный завод создает машинно-тракторную станцию, которая помогает свеклосеющим хозяйствам в обеспечении их техникой, удобрениями, средствами защиты растений и т.д.;
- совместное выращивание сахарной свеклы свеклосеющими хозяйствами и сахарными заводами за счет кредитов;
- аренда земли сахарными заводами у коллективных сельскохозяйственных предприятий и выращивание сахарной свеклы;
- организация совместных предприятий с партнерами по ЕАЭС, в которое входят сахарный завод и свеклосеющие хозяйства.

В целях стимулирования расширения производства и переработки сахарной свеклы, дальнейшего снижения уровня импортозависимости потребления сахара, роста экспорта сахара-песка и в целом кардинального изменения ситуации в свеклосахарном производстве республики необходимы реализация активных мер государственного регулирования и поддержки данной отрасли:

- возмещение сельскохозяйственным товаропроизводителям части затрат на приобретения минеральных удобрений и химических средств защиты растений при возделывании посевов сахарной свеклы;
- кредитно-финансовая поддержка, выделение льготного долгосрочного кредита для приобретения современной сельхозтехники;
- обеспечение бесперебойными поставками ГСМ в весеннее - осенний период в кредит, по ценам ниже рыночных;
- развитие сферы семеноводства и решение вопроса подготовки выдачи в кредит высококачественных семян сахарной свеклы для свеклопроизводителей;
- регулирование и поддержку цен в свеклосахарной отрасли, обеспечивающих достаточную рентабельность для ведения расширенного воспроизводства и экономического развития товаропроизводителей.

Увеличение производства собственного сахара позволит понизить цены на сахар на внутреннем рынке, что положительно скажется на улучшении материального благосостояния населения республики. Организация агрокластерного производства позволит преодолеть дисбаланс интересов сельских товаропроизводителей, перерабатывающих предприятий и сферы торговли, значительно снизит уровень импортозависимости потребления сахара, а также создает благоприятные предпосылки для наращивания экспортного потенциала отрасли на евраазийский рынок.

В рамках ЕАЭС, важным условием устойчивого и конкурентоспособного развития отраслей АПК, как показывает практика развития свеклосахарного производства, является перевод их на кластерную основу развития. Для Кыргызской Республики в условиях ЕАЭС важное значение имеет развитие процессов агропромышленной интеграции в форме горизонтальных типов агропромышленного кластера. Это обусловлено тем, что практически во всех ее областях основной или даже преобладающей сферой региональной экономики является сельское хозяйство и предприятия по переработке агропродукции.

В этой связи важное значение имеет развитие в каждом регионе республики процессов агропромышленной интеграции на кластерной основе. Для этого прежде всего следует провести работу по укрупнению мелких крестьянских (фермерских) хозяйств на принципах горизонтальной и вертикальной кооперации. Слабым звеном в агрокластерах является неразвитость агроперерабатываюшей промышленности в регионах. И в этой первостепенная задача –повсеместное возрождение агропререрабатывающей промышленности во всех регионах страны путем привлечения инвестиций для строительства предприятий средней и малой мощности. Параллельно с этими процессами в сельских регионах страны должны ускориться работа по созданию региональных логистических центров, которые в условиях Кыргызстана могут стать «локомотивами» агрокластеров и в которых будут созданы условия

для формирования стандартизированной и крупномасштабных партий сельскохозяйственной продукции для вывоза на рынки стран дальнего и ближнего зарубежья.

На основе ускоренного развития указанных процессов в развитии аграрного сектора республики появится в среднесрочной перспективе благоприятные условия для развития региональных и отраслевых агрокластеров по производству конкурентоспособной продукции. Преимуществами и особенностью формирования и развития подобных агрокластеров, эффективно сочетающих отраслевые и региональные факторы должна стать их инновационная ориентированность:

- региональные отраслевые агрокластеры создают условия для реализации конкурентных преимуществ аграрного сектора за счет дополнительных возможностей привлечения инновационной агротехники и технологии, что ограничено нынешними условиями автономного развития отраслей АПК;

- в региональных отраслевых агрокластерах за счет расширения возможностей совершенствования зональной специализации сельскохозяйственного производства и повышения ее концентрации на основе развития процессов сельскохозяйственной кооперации и агропромышленной интеграции создается дополнительные конкурентные преимущества, позволяющих производить стандартизированную и крупномасштабную продукцию, что скажется на повышении качества продукции, так и минимизирует затраты;

- формирование и развитие региональных отраслевых агрокластеров в условиях интеграции национальной экономики в ЕАЭС станут инновационными точками устойчивого и конкурентоспособного роста аграрного сектора, так и экономики регионов страны в целом.

3 Выводы

- в целях конкурентоспособного развития отраслей национального АПК следует повсеместно создавать региональные агрокластеры;

- государство должно всячески стимулировать и поддерживать развитие крупных региональных агрокластеров посредством развития в регионах агроперебатывающих предпритяий и логистических центров;

- перевод отраслей АПК на кластерные основы развития требует широкомасштабного развития сельскохозяйственной кооперации и совершенствования экономических механизмов взаимоотношений в АПК.

Литература

- И.Г Ушачев. Концептуальные основы обеспечения продовольственной безопасности стран СНГ /Коллективная продовольственная безопасность стран СНГ: проблемы и пути их решения: мат.межд.научно-практ.конф.- Алматы, НИИ экономики, АПК и РСТ, 2008г.
- С.О.Сиптиц. Особенности проблем импортозамещения в АПК и пути их решения в современных условиях /Аграрный сектор России в условиях международных санкций: вызовы и ответы: мат. межд.научной конф.- Москва, РГАУ-МСХА. 2015Г.
- Н.В.Карпович. Поддержка и развитие экспорта агропродовольственных товаров в Республике Беларусь / Экспортный потенциал АПК России: состояние и перспективы. – М.: ВИАПИ им. А.А. Никонова, 2017.
- В.Я. Узун, Н.И Шагайда. Аграрная реформа в постсоветской России: механизмы и результаты.- М.:Изд.дом «Дело» РАНХ и ГС, 2015.
- Д.С. Джаилов, Л.А.Мардалиева. Повышение экспортного потенциала отраслей АПК Кыргызстана в условиях интеграции / Экспортный потенциал АПК России: состояние и перспективы. – М.: ВИАПИ им. А.А. Никонова, 2017.
- Д.С.Джаилов, В.СКожогулова, Л.А.Мардалиева. Развитие агроэкспортного потенциала и интеграция продовольственного рынка в рамках ЕАЭС// Экономика.-2018.№ 1-2(31).-
- Кыргызстан в цифрах, 2019: /Статсборник.-Бишкек, Нацстатком КР, 2020. .- /http://www.stat.kg/ru/
- Внешняя и взаимная торговля Кыргызской Республики: 2015-2019.- Б.; Нацстаткомитет Кыргызкой Республики , 2020.- /http://www.stat.kg/ru/

Доступ к инфраструктуре и социальным услугам в регионах Кыргызстана

Access to Infrastructure and Social Services in the Regions of Kyrgyzstan

Asst. Prof. Dr. Ainura Turdalieva (Kyrgyz-Turkish Manas University, Kyrgyzstan)
Asst. Prof. Dr. Raziya Abdiyeva (Kyrgyz-Turkish Manas University, Kyrgyzstan)

Abstract

Access to social services and infrastructure are key factors that determine the standard of living. The well-being of the population is closely associated with adequate access to these services. The aim of this work is to determine the coverage of the population with social services (education, healthcare, public order and security, communications, and financial services), access to infrastructure (electricity, drinking water, public transport and roads, Internet) and its level of access in the regions of Kyrgyzstan. This paper examines household access to these services by studying the data of the Life in Kyrgyzstan Survey (LIK) for the 2016. The received finding will be useful for policymakers in the implementation of regional policies.

1 Введение

Доступ к инфраструктуре и социальным услугам определяет социально-бытовые условия, которые обеспечивают удовлетворение потребностей, повседневную жизнь и здоровье населения, уровень образования и культуры, формирует определенный уровень и качество жизни.

Социальной инфраструктуре относят объекты следующих пяти отраслей сферы услуг: здравоохранения, образования, культуры, физической культуры и спорта, социального обеспечения. Главной функцией этих отраслей является удовлетворение потребностей населения в соответствующем социально-экономическом продукте — услугах, сама же инфраструктура выступает как материально-техническая база, позволяющая реализовать набор функций и условий для создания и потребления необходимой услуги (Д.Валигурский, В.Харламов, 2012, 27).

Обеспечивая удовлетворение потребностей населения, социальная инфраструктура формирует определенный уровень и качество жизни, качество человеческого потенциала. Инвестиции в развитие социальной инфраструктуры являются важнейшей частью «инвестиций в человека» (Д.Валигурский, В.Харламов, 2012, 27). Этим социальная инфраструктура выступает определяющей благосостояние населения.

Уровень развития и достаточность социальной инфраструктуры во многом определяется региональными особенностями. Социальная инфраструктура, какой бы степенью общности для всей страны она не обладала, «привязана» к территории, к определенному месту проживания индивидуума. Это связано с действием как объективных (имеющаяся мощность и специализация объектов, транспортная доступность), так и субъективных (правовые, финансовые и другие ограничения) факторов. В этом смысле социальная инфраструктура выступает как специфически региональное явление. Производство и потребление большинства социальных услуг высоко локализовано (Д.Валигурский, В.Харламов, 2013). Поэтому любые ограничения в сфере инфраструктуры могут привести к снижению благосостояния.

Целью данной работы является определение охвата населения социальными услугами и уровень доступа к инфраструктуре в регионах Кыргызстана. Изучение доступа к инфраструктуре на уровне домохозяйств способствует более глубокому анализу социальной инфраструктуры и обеспеченности услугами регионов, а также формированию региональной экономической политики.

Данная работа имеет следующую структуру: в разделе 2 приводится обзор литературы и обсуждается мотивация данного исследования. В разделе 3 описываются данные и методология, в разделе 4 представлены выводы.

2 Литература

Исследования в экономической литературе рассматривают доступ к инфраструктуре на макро и микроуровне. На макро-уровне можно отметить, что доступ к инфраструктуре способствует повышению продуктивности, занятости, экономическому росту, низкому уровню экономического неравенства. Demetriades and Mamuneas (2000) обнаружили положительное влияние общественной инфраструктуры на производительность и занятость, а Calderon and Serven (2014) отмечают, что в среднем более высокий уровень инфраструктуры связан с более высокими темпами экономического роста и меньшим экономическим неравенством.

На микро-уровне доступ к инфраструктуре имеет положительное влияние на благосостояние домохозяйств определенной территории.

Эмпирические работы, которые исследуют влияние доступа к инфраструктуре на благополучие, немного. Jeet Bahadur Sapkota (2018) показывает, что в экономической литературе предлагаются три основных канала воздействия, через которые действуют связи между доступом к инфраструктуре и благосостоянием людей. Во-первых, расширение доступа к инфраструктуре приносит прямую пользу отдельным лицам и домашним хозяйствам за счет снижения затрат и повышения качества здравоохранения, образования и других услуг (World Bank 2004). Во-вторых, расширение доступа к инфраструктуре приносит пользу местным предприятиям, за счет снижения затрат, повышения качества и количества производства товаров и услуг (Jacoby 2000), улучшения банковских и коммуникационных услуг и коммерциализации сельского хозяйства (Kirubi et al. 2009). В-третьих, больший доступ к инфраструктуре приносит пользу сообществам за счет увеличения размера сообщества и усиления взаимодействия между членами группы внутри сообщества и между ними (Hurlin 2006), тем самым увеличивая социальный капитал (Narayan 2002). Таким образом, влияние доступа к инфраструктуре на благополучие эмпирически мало изучено.

Доступ к инфраструктуре в Кыргызстане был рассмотрен в работе M. McKee et al., где был исследован доступ к воде и санитарии и его определяющие факторы в городских и сельских районах в восьми бывших советских республиках (M. McKee et al. 2006).

Результаты исследования показали различие в доступе к водопроводной воде между жителями городов и в городах, и в сельской местности в Кыргызстане, этот показатель составлял всего 60%. Однако более 90% (а в большинстве стран и более 98%) имели доступ к холодной водопроводной воде внутри или снаружи дома.

А.С. Сейталинова, А.А. Кочербаева в своей работе указали что, низкая инвестиционная и предпринимательская активность в социальной сфере села, замедление роста объема оказываемых услуг в последние годы связано с низким темпом роста инвестиций в социальную сферу села, а также с нехваткой средств из-за накопления значительного объема задолженности заказчиков по оплате выполненных работ и услуг.

Также указали неразвитость горизонтальной инфраструктуры создаваемого рынка социальных услуг на селе. Система управления экономикой, ориентированная на вертикальное (центр – регионы, и наоборот) движение информации, оказалась труднопреобразуемой в систему, обеспечивающую горизонтальное, минующее центр, движение информации. Все это свидетельствует о неудовлетворительном состоянии социальной инфраструктуры на селе.

Поэтому столь пристальное внимание к данной проблеме обусловлено тем, что инфраструктурная составляющая является одним из важных факторов экономического развития региона. Любые ограничения в инфраструктурной сфере приводят к увеличению издержек, снижению ВРП, замедлению экономического роста. Немалую часть инвестиционной привлекательности территории определяет развитость инфраструктуры, что обуславливает важность продолжения исследований по данной тематике. (П. А. Пыхов, Т. О. Кашина, 2016)

3 Данные и методология

Для анализа доступа к инфраструктурам домохозяйств в Кыргызстане были использованы анкетные данные исследования «Жизнь в Кыргызстане» (LIK) за 2016 год. Данные «Жизнь в Кыргызстане» (LIK) за 2016 год являются пятой волной и являются многотематической лонгитюдным исследованием домашних хозяйств и отдельных лиц. Данные включают 3000 домохозяйств и 8000 человек со всех регионов (областей) Кыргызстана и двух городах Бишкек и Ош. Данные репрезентативны на национальном и региональном уровне (восток, запад, север, юг).

4 Результаты

Как показано в таблице 1, анализ доступа к питьевой воде показал, что 30,5 % опрошенных обеспечены центральным водоснабжением, 31,8 % получают питьевую воду из общественной колонки, у 23,5 % вода проведена в жилище, а 6,4% опрошенных используют артезианскую воду или колодец и 5,7% получают питьевую воду из плотин, рек, озер, пруда и арыка.

В целом 99,6 % из опрошенных имеют доступ к питьевой воде. В разрезе областей (таблица 2) центральным водоснабжением больше всего обеспечены жители города Бишкека, Джалал-Абадской и Чуйской области. А также, в этих областях наблюдается больший процент домохозяйств, где вода проведена в жилище. 43,7% из опрошенных домохозяйств, у которых основным источником питьевой воды является общественная колонка, проживают в Ошской области. Среди респондентов 38,7% жители Таласской и 31,3% Джалал-Абадской области, они в основном пользуются артезианской водой или

колодцами. Плотина, река, озеро, пруд, арык являются основными источниками питьевой воды в Джалал-Абадской области (62,9%), Ошской (18,9%) и Баткенских областях (13,3%).

	Количество	Доля, %
Центральное водоснабжение	772	*30,5*
Вода проведена в жилище	594	*23,5*
Общественная колонка	804	*31,8*
Артезиан или колодец	163	*6,4*
Плотина, река, озеро, пруд, арык	143	*5,7*
Прочие	43	*1,7*
Всего	2519	*99,6*
Нет ответа	10	*0,4*
Опрошенные всего	2529	100,0

Таблица 1. *Распределение домохозяйств по основноми источнику питьевой воды*

	Центральное водоснабжение	**Вода проведена в жилище**	**Общественная колонка**	**Артезиан или колодец**	**Плотина, река, озеро, пруд, арык**	**Прочие**	**Всего**
Иссык-Куль	72	45	89	22	0	1	229
	9,3%	7,6%	11,1%	13,5%	0,0%	2,3%	9,1%
Джалал-Абад	141	76	89	51	90	21	468
	18,3%	12,8%	11,1%	31,3%	62,9%	48,8%	18,6%
Нарын	3	26	81	0	1	0	111
	0,4%	4,4%	10,1%	0,0%	0,7%	0,0%	4,4%
Баткен	69	49	90	3	19	7	237
	8,9%	8,2%	11,2%	1,8%	13,3%	16,3%	9,4%
Ош	34	21	351	8	27	3	444
	4,4%	3,5%	43,7%	4,9%	18,9%	7,0%	17,6%
Талас	22	7	20	63	5	0	117
	2,8%	1,2%	2,5%	38,7%	3,5%	0,0%	4,6%
Чуй	91	231	52	16	0	7	397
	11,8%	38,9%	6,5%	9,8%	0,0%	16,3%	15,8%
г. Бишкек	293	93	3	0	0	1	390
	38,0%	15,7%	0,4%	0,0%	0,0%	2,3%	15,5%
г. Ош	47	46	29	0	1	3	126
	6,1%	7,7%	3,6%	0,0%	0,7%	7,0%	5,0%
Опрошенные всего	772	594	804	163	143	43	2519
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Таблица 2. *Распределение домохозяйств основному источнику питьевой воды по областям*

	Количество	Доля, %
Во дворе	376	14,9
На улице	777	30,7
Всего	1153	45,6
Нет ответа	1376	54,4
Опрошенные всего	2529	100,0

Таблица 3. *Распределение домохозяйств по местонахождению источника питьевой воды*

Из респондентов, у которых есть доступ к центральному водоснабжению и проведенных в их жилище (всего 1366 домохозяйств), 14,9% указали что, источник воды находится во дворе и 30,7% на улице (таблица 3).

Распределение домохозяйств по местонахождению источника в разрезе областей (таблица 4) показывает, что большая часть источника питьевой воды в Джалал-Абадской, Ошской и Таласской области находится во дворе, а в Ошской, Джалал-Абадской и Нарынской области на улице.

На вопрос *«как далеко находится источник питьевой воды от вашего жилища»*, 10,8% дохозяйств, у которых источник питьевой воды находится на улице (таблица 5), указали что, дальность источника менее 100 метров, у 12,1% 100-200 метров, у 6,4% домохозяйства 200-500 метров, у 0,9 % и 0,5% домохозяйств источник питьевой воды находится от 500-1000 метров и более 1000 метров дальности соответственно.

	Во дворе	На улице	Всего
Иссык-Куль	56	56	112
	14,9%	7,2%	9,7%
Джалал-Абад	76	175	251
	20,2%	22,5%	21,8%
Нарын	5	77	82
	1,3%	9,9%	7,1%
Баткен	25	94	119
	6,6%	12,1%	10,3%
Ош	77	312	389
	20,5%	40,2%	33,7%
Талас	62	26	88
	16,5%	3,3%	7,6%
Чуй	47	28	75
	12,5%	3,6%	6,5%
г. Бишкек	3	1	4
	0,8%	0,1%	0,3%
г. Ош	25	8	33
	6,6%	1,0%	2,9%
Опрошенные всего	376	777	1153
	100,0%	100,0%	100,0%

Таблица 4. *Распределение домохозяйств по местонахождению источника питьевой воды по регионам*

	Количество	Доля, %
Менее 100 метров	273	10,8
100-200 метров	305	12,1
200-500 метров	163	6,4
500-1000 метров	24	0,9
Более 1000 метров	12	0,5
Всего	777	30,7
Нет ответа	1752	69,3
Опрошенные всего	2529	100,0

Таблица 5. *Распределение домохозяйств по дальности источника питьевой воды*

	Количество	Доля, %
Отличное	169	*6,7*
В основном хорошее	457	*18,1*
Иногда хорошо, иногда плохо	142	*5,6*
Низкое	5	*0,2*
Очень низкое	4	*0,2*
Всего	**777**	***30,7***
Нет ответа	1752	*69,3*
Опрошенные всего	2529	100,0

Таблица 6. *Распределение домохозяйств по оценке качества питьевой воды*

Как показано в таблице 6, оценка домохозяйств качества питьевой воды, которые на улице, следующее: 6,7% считают качество отличное, 18,1 % в основном хорошее, 5,6% иногда хорошо, иногда плохо, 0,2 % низкое и 0,2% очень низкое.

Анализируя основной источник отопления в Кыргызстане (таблица 7), было определено, что таким источником является твердое топливо (уголь), 71,8% респондентов используют печки для отопления в осенне-зимний период. Центральным отоплением обеспечены только 14,5% респондентов. Для 12,3 % респондентов электричество является основным источником отопления.

В Кыргызстане запас твердого топлива является достаточным для обеспечения нужд населения. Но этот вид вреден для экологии и здоровья населения, особенно в густонаселенных пунктах. Поэтому, наращивание гидроэнергического потенциала и обеспечение электричеством способствует уменьшению вреда экологии и способствует улучшению здоровья населения, повысит благосостояние и в то же время обеспечит устойчивым ростом.

	Количество	**Доля, %**
Центральное отопление	367	*14,5*
Электрическое отопление	183	*7,2*
Печка (твердое топливо)	1816	*71,8*
Электрический обогреватель	129	*5,1*
Газовое отопление	22	*0,9*
отсутствует	1	*0,0*
Всего	2518	*99,6*
Нет ответа	11	*0,4*
Опрошенные всего	2529	100,0

Таблица 7. *Распределение домохозяйств основному источнику отопления*

	Центральное отопление	Электрическое отопление	Печка (твердое топливо)	Электрический обогреватель	Газовое отопление	Отсутствует	Всего
Иссык-Куль	72	45	89	22	0	1	229
	9,3%	*7,6%*	*11,1%*	*13,5%*	*0,0%*	*2,3%*	*9,1%*
Джалал-Абад	141	76	89	51	90	21	468
	18,3%	*12,8%*	*11,1%*	*31,3%*	*62,9%*	*48,8%*	*18,6%*
Нарын	3	26	81	0	1	0	111
	0,4%	*4,4%*	*10,1%*	*0,0%*	*0,7%*	*0,0%*	*4,4%*
Баткен	69	49	90	3	19	7	237
	8,9%	*8,2%*	*11,2%*	*1,8%*	*13,3%*	*16,3%*	*9,4%*
Ош	34	21	351	8	27	3	444
	4,4%	*3,5%*	*43,7%*	*4,9%*	*18,9%*	*7,0%*	*17,6%*
Талас	22	7	20	63	5	0	117
	2,8%	*1,2%*	*2,5%*	*38,7%*	*3,5%*	*0,0%*	*4,6%*
Чуй	91	231	52	16	0	7	397
	11,8%	*38,9%*	*6,5%*	*9,8%*	*0,0%*	*16,3%*	*15,8%*
г. Бишкек	293	93	3	0	0	1	390
	38,0%	*15,7%*	*0,4%*	*0,0%*	*0,0%*	*2,3%*	*15,5%*
г. Ош	47	46	29	0	1	3	126
	6,1%	*7,7%*	*3,6%*	*0,0%*	*0,7%*	*7,0%*	*5,0%*
Опрошенные всего	772	594	804	163	143	43	2519
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Таблица 8. *Распределение домохозяйств основному источнику отопления по областям*

В разрезе областей (таблица 8), большинство респондентов из города Бишкек, Джалал-Абадской и Чуйской области обеспечены центральным отоплением. Кроме этого, в этих же регионах большинство домохозяйств пользуются электрическим отоплением. Твердое топливо больше всех используется в Ошской области. Респонденты Джалал-Абадской, Таласской и Иссык-Кульской областей пользуются электрическим обогревателем. Газовое отопление доступно в Джалал-Абадской, Баткенской и Ошской области.

Количество месяцев, в течении которых респондентам приходится отапливать жилье, показывает насколько важным является для жителей страны и государства энергетическая безопасность. 42,3 % респондентов указали, что отапливают 5 месяцев и почти 88% респондентам приходится отапливать жилье с 4 до 6 месяцев (таблица 9).

На уровне регионов, распределение респондентов по продолжительности отопительного сезона показывает, что в Иссык-Кульской, Чуйской области и в г. Ош большинство жителей отапливали два месяца, жители Чуйской, Баткенской и Иссык-Кульской области отапливались максимум три месяца. А респонденты из Джалал-Абадской, Ошской, Нарынской и Чуйской области и г. Бишкек указали, что в основном отапливают 4-5 месяца. Большая доля респондентов, которым приходится отапливать 6 месяцев, приходится на Иссык-Кульскую, Чуйскую и Баткенскую области (таблица 10).

Месяц	**Количество**	**Доля, %**
1	6	*0,2*
2	69	*2,7*
3	109	*4,3*
4	615	*24,3*
5	1070	*42,3*
6	545	*21,6*
7	105	*4,2*
Всего	2519	*99,6*
Нет ответа	10	0,4
Опрошенные всего	2529	100,0

Таблица 9. *Распределение респондентов по количеству месяцев, в течении которых им понадобилось отапливать жилье.*

Область	**Месяц**							**Всего**
	1	2	3	4	5	6	7	
Иссык-Куль	1	32	17	24	52	102	1	229
Джалал-Абад	0	2	1	144	198	79	44	468
Нарын	0	0	1	0	45	64	1	111
Баткен	0	4	23	64	34	94	18	237
Ош	1	2	8	175	170	57	31	444
Талас	1	0	1	37	78	0	0	117
Чуй	1	17	52	117	101	106	3	397
г. Бишкек	1	1	2	24	331	27	4	390
г. Ош	1	11	4	30	61	16	3	126
Опрошенные всего	6	69	109	615	1070	545	105	2519

Таблица 10. *Распределение респондентов по количеству месяцев, в течении которых им понадобилось отапливать жилье.*

Месяц	**Количество**	**Доля, %**
Никогда	253	*10,0*
Несколько раз в году	1514	*59,9*
Раз в месяц	411	*16,3*
Раз в неделю	209	*8,3*
Несколько раз в неделю	128	*5,1*
Каждый день	2	*0,1*
Нет снабжения электричеством	2	*0,1*
Всего	2519	99,6
Нет ответа	10	0,4
Опрошенные всего	2529	100,0

Таблица 11. *Распределение респондентов по частоте отключения электроснабжения дома в течении 12 месяцев*

Распределение респондентов по частоте отключения электроснабжения дома в течении 12 месяцев (таблица 11) показало, что почти 80% респондентов обеспечены электричеством бесперебойно, тогда как 16,3% респондентов сталкиваются отключением электричества раз в месяц и 8,3 % раз в неделю. В то же время, надо отметить, что есть жители, у которых каждый день отключается электричество (0,1%) или вообще нет доступа к электричеству (0,1%).

Распределение респондентов по частоте отключения электроснабжения дома в течении 12 месяцев (таблица 12) в регионах показывает, что сравнительно больше других регионов, в Нарынской области и в городе Бишкек респонденты указали, что отключений не было. В Джалал-Абадской, Баткенской и Ошской области и в г.Бишкек указали, что отключение электроэнергии было несколько раз в году. В Иссык-Кульской, Чуйской области и Джалал-Абадской области раз в месяц, раз в неделю было в Иссык-Кульской, Джалал-Абадской и Таласской области. Также, несколько раз отключение электроэнергии бывает в Джалал-Абадской и Таласской областях.

	Никогда	Несколько раз в году	Раз в месяц	Раз в неделю	Несколько раз в неделю	Каждый день	Нет снабжения электричеством	Всего
Иссык-Куль	3	96	54	62	12	0	2	229
	1,2%	6,3%	13,1%	29,7%	9,4%	0,0%	100,0%	9,1%
Джалал-Абад	26	302	56	42	41	1	0	468
	10,3%	19,9%	13,6%	20,1%	32,0%	50,0%	0,0%	18,6%
Нарын	50	50	10	1	0	0	0	111
	19,8%	3,3%	2,4%	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	4,4%
Баткен	8	215	11	2	1	0	0	237
	3,2%	14,2%	2,7%	1,0%	0,8%	0,0%	0,0%	9,4%
Ош	31	349	46	16	2	0	0	444
	12,3%	23,1%	11,2%	7,7%	1,6%	0,0%	0,0%	17,6%
Талас	2	2	38	33	41	1	0	117
	0,8%	0,1%	9,2%	15,8%	32,0%	50,0%	0,0%	4,6%
Чуй	11	179	177	23	7	0	0	397
	4,3%	11,8%	43,1%	11,0%	5,5%	0,0%	0,0%	15,8%
г. Бишкек	113	243	8	24	2	0	0	390
	44,7%	16,1%	1,9%	11,5%	1,6%	0,0%	0,0%	15,5%
г. Ош	9	78	11	6	22	0	0	126
	3,6%	5,2%	2,7%	2,9%	17,2%	0,0%	0,0%	5,0%
Опрошенные всего	253	1514	411	209	128	2	2	2519
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Таблица 12. *Распределение респондентов по частоте отключения электроснабжения дома в течении 12 месяцев и по регионам*

Месяц	**Количество**	**Доля, %**
Очок/Печь	1195	*47,3*
Газовая плита с трубой	392	*15,5*
Газовая плита с газовыми баллонами	263	*10,4*
Электрическая плита	210	*8,3*
Небольшая электрическая плита (плитка)	449	*17,8*
Другое	10	*0,4*
Всего	2519	*99,6*
Нет ответа	10	*0,4*
Опрошенные всего	2529	100,0

Таблица 13. *Распределение респондентов по типам энергоресурсов, которые используется при приготовлении еды.*

Анализ использования различных видов энергоресурсов для приготовления еды (таблица 13) показал, что 47,3% респондентов используют печь/очок или дрова для приготовления еды. Для 25,9% респондента, основным энергоресурсом для приготовления пищи является газ, и лишь 26,1 % респондента используют электричество для приготовления еды.

Региональное использование (таблица 14) показывает, что в Джалал-Абадской, Баткенской и Ошской областях пользуются печью/очок, газовым обеспечением пользуются жители городов Бишкека и Ош. Жители Иссык-Кульской, Чуйской области и города Бишкек используют газовые баллоны. Электрической плитой больше пользуются жители Нарынской и Чуйской области, а респонденты из Иссык-Кульской и Ошской области больше всех пользуются небольшой электрической плитой.

Как показано в таблице 15, чтобы добраться до ближайшей станции общественного транспорта, у 76,6 % респондентов на это уходит до 15ти минут, 19,4% 16-30 минут, у 2,6% 30-60 минут и лишь 1,1% респондентам требуется больше часа.

Дальность основной дороги для 71,3% домохозяйств составляет 500 метров, для 17,6 % 500-1000 метров и для 10,7% дохозяйств дистанция до основной дороги составляет больше 2000 метров (таблица 16).

Распределение домохозяйств по дальности сельскохозяйственного базара (таблица 17) показывает, что для 18,6% домохозяйств базар находится в 500 м, для 23,6 % в 500-1000 м, для 12,5% и 16,7% дохозяйств дистанция составляет 1000- 2000 метров и 2000-5000 метров соответственно. А 28,3% домохозяйств, находятся от более 5000 метров.

	Очок/Печь	Газовая плита с трубой	Газовая плита с газовыми баллонами	Электрическая плита	Небольшая электрическая плита (плитка)	Другое	Всего
Иссык-Куль	85	2	24	18	98	2	229
	7,1%	0,5%	9,1%	8,6%	21,8%	20,0%	9,1%
Джалал-Абад	416	16	5	10	21	0	468
	34,8%	4,1%	1,9%	4,8%	4,7%	0,0%	18,6%
Нарын	5	0	11	58	37	0	111
	0,4%	0,0%	4,2%	27,6%	8,2%	0,0%	4,4%
Баткен	196	1	8	14	18	0	237
	16,4%	0,3%	3,0%	6,7%	4,0%	0,0%	9,4%
Ош	334	2	1	21	83	3	444
	27,9%	0,5%	0,4%	10,0%	18,5%	30,0%	17,6%
Талас	42	0	2	21	50	2	117
	3,5%	0,0%	0,8%	10,0%	11,1%	20,0%	4,6%
Чуй	77	19	155	35	108	3	397
	6,4%	4,8%	58,9%	16,7%	24,1%	30,0%	15,8%
г. Бишкек	20	268	51	21	30	0	390
	1,7%	68,4%	19,4%	10,0%	6,7%	0,0%	15,5%
г. Ош	20	84	6	12	4	0	126
	1,7%	21,4%	2,3%	5,7%	0,9%	0,0%	5,0%
Опрошенные всего	1195	392	263	210	449	10	2519
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Таблица 14. *Распределение респондентов по типам энергоресурсов, которые используется при приготовлении еды и по регионам*

Месяц	Количество	Доля, %
Меньше 5ти минут	548	*21,7*
6-15 минут	1388	*54,9*
16-30 минут	490	*19,4*
31-60 минут	65	*2,6*
Больше часа	28	*1,1*
Всего	2519	*99,6*
Нет ответа	10	*0,4*
Опрошенные всего	2529	100,0

Таблица 15. *Распределение респондентов по времени, которое требуется, чтобы добраться до ближайшей станции общественного транспорта*

Метр	Частота	Проценты
0-500	1803	71,3
501-1000	445	17,6
1001-2000	145	5,7
2001-5000	124	4,9
5001 и выше	2	0,1
Всего	2519	99,6
Нет ответа	10	0,4
Опрошенные всего	2529	100,0

Таблица 16. *Распределение респондентов по дальности ближайшей основной дороги (в метрах).*

Метр	Частота	Проценты
0-500	470	18,6
501-1000	596	23,6
1001-2000	315	12,5
2001-5000	422	16,7
5001 и выше	716	28,3
Всего	2519	99,6
Нет ответа	10	0,4
Опрошенные всего	2529	100,0

Таблица 17. *Распределение респондентов по дальности сельскохозяйственного базара* (в метрах).

	0-500 метр	**501-1000 метр**	**1001-2000 метр**	**2001-5000 метр**	**5001 и больше метров**	**Всего**
Иссык-Куль	40	68	9	45	67	229
	8,5%	11,4%	2,9%	10,7%	9,4%	9,1%
Джалал-Абад	47	119	83	111	108	468
	10,0%	20,0%	26,3%	26,3%	15,1%	18,6%
Нарын	0	3	12	5	91	111
	0,0%	0,5%	3,8%	1,2%	12,7%	4,4%
Баткен	40	39	36	70	52	237
	8,5%	6,5%	11,4%	16,6%	7,3%	9,4%
Ош	42	93	56	60	193	444
	8,9%	15,6%	17,8%	14,2%	27,0%	17,6%
Талас	13	11	1	20	72	117
	2,8%	1,8%	0,3%	4,7%	10,1%	4,6%
Чуй	103	103	39	62	90	397
	21,9%	17,3%	12,4%	14,7%	12,6%	15,8%
г. Бишкек	149	125	50	40	26	390
	31,7%	21,0%	15,9%	9,5%	3,6%	15,5%
г. Ош	36	35	29	9	17	126
	7,7%	5,9%	9,2%	2,1%	2,4%	5,0%
Опрошенные всего	470	596	315	422	716	2519
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Таблица 18. *Распределение респондентов по дальности сельскохозяйственного базара и по регионам (в метрах).*

Метр	**Частота**	**Проценты**
0-500	358	14,2
501-1000	644	25,5
1001-2000	547	21,6
2001-5000	553	21,9
5001 и выше	417	16,5
Всего	2519	99,6
Нет ответа	10	0,4
Опрошенные всего	2529	100,0

Таблица 19. *Распределение респондентов по дальности органов местной администрации (в метрах).*

Метр	**Частота**	**Проценты**
0-500	1093	*43,2*
501-1000	869	*34,4*
1001-2000	342	*13,5*
2001-5000	190	*7,5*
5001 и выше	25	*1,0*
Всего	2519	*99,6*
Нет ответа	10	*0,4*
Опрошенные всего	2529	100,0

Таблица 20. *Распределение респондентов по дальности средней школы (в метрах).*

В региональном разрезе (таблица 18), респонденты в городе Бишкек, Чуйской, Джалал-Абадской, Иссык-Кульской области ближе всех находятся к базару. А большая доля респондентов, которая находится более 5000 м от базара, приходится на Ошскую, Джалал-Абадскую, Нарынскую и Чуйскую области.

Распределение домохозяйств по дальности местного административного органа (таблица 19) показывает, что 39,7% домохозяйств находятся в близи соответствующего органа (меньше 1000 метров), 43,5 % находятся в 1001- 2000 метров, 21,9% находятся до 5000 метров, а 21,9% находятся больше 5 000 метров.

По дальности средней школы (таблица 20), 43,2% домохозяйств находится вблизи от школы (меньше 500 метров), 34,4 % находятся от 500- 1000 метров, 13,5% домохозяйств находятся от 1000-2000 метров, а 8,5% дохозяйств находятся от 2 000 метров. Эти данные показывают, что в Кыргызстане доступ к среднему образованию высокий.

	0-500 метр	501-1000 метр	1001-2000 метр	2001-5000 метр	5001 и больше метров	Всего
Иссык-Куль	93	118	15	2	1	229
	8,5%	13,6%	4,4%	1,1%	4,0%	9,1%
Джалал-Абад	149	202	53	52	12	468
	13,6%	23,2%	15,5%	27,4%	48,0%	18,6%
Нарын	39	63	9	0	0	111
	3,6%	7,2%	2,6%	0,0%	0,0%	4,4%
Баткен	136	68	23	9	1	237
	12,4%	7,8%	6,7%	4,7%	4,0%	9,4%
Ош	155	152	79	54	4	444
	14,2%	17,5%	23,1%	28,4%	16,0%	17,6%
Талас	41	62	9	2	3	117
	3,8%	7,1%	2,6%	1,1%	12,0%	4,6%
Чуй	210	77	68	42	0	397
	19,2%	8,9%	19,9%	22,1%	0,0%	15,8%
г. Бишкек	211	93	57	26	3	390
	19,3%	10,7%	16,7%	13,7%	12,0%	15,5%
г. Ош	59	34	29	3	1	126
	5,4%	3,9%	8,5%	1,6%	4,0%	5,0%
Опрошенные всего	1093	869	342	190	25	2519
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Таблица 21. *Распределение респондентов по дальности средней школы и по регионам (в метрах).*

Метр	Частота	Проценты
0-500	615	*24,3*
501-1000	495	*19,6*
1001-2000	396	*15,7*
2001-5000	548	*21,7*
5001 и выше	465	*18,4*
Всего	2519	*99,6*
Нет ответа	10	0,4
Опрошенные всего	2529	100,0

Таблица 22. *Распределение респондентов по дальности больницы (в метрах).*

	0-500 метр	501-1000 метр	1001-2000 метр	2001-5000 метр	5001 и больше метров	Всего
Иссык-Куль	56	109	17	3	44	229
	9,1%	22,0%	4,3%	0,5%	9,5%	9,1%
Джалал-Абад	68	128	82	116	74	468
	11,1%	25,9%	20,7%	21,2%	15,9%	18,6%
Нарын	16	24	23	5	43	111
	2,6%	4,8%	5,8%	0,9%	9,2%	4,4%
Баткен	40	18	20	101	58	237
	6,5%	3,6%	5,1%	18,4%	12,5%	9,4%
Ош	98	74	65	84	123	444
	15,9%	14,9%	16,4%	15,3%	26,5%	17,6%
Талас	20	7	15	7	68	117
	3,3%	1,4%	3,8%	1,3%	14,6%	4,6%
Чуй	158	85	42	87	25	397
	25,7%	17,2%	10,6%	15,9%	5,4%	15,8%
г. Бишкек	132	29	115	114	0	390
	21,5%	5,9%	29,0%	20,8%	0,0%	15,5%
г. Ош	27	21	17	31	30	126
	4,4%	4,2%	4,3%	5,7%	6,5%	5,0%
Опрошенные всего	615	495	396	548	465	2519
	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Таблица 23. *Распределение респондентов по дальности больницы (в метрах).*

На уровне регионов дальность средней школы (таблица 21) в г. Бишкек, Чуйской, Джалал-Абадской, Ошской и Баткенской областях большая часть респондентов находится до 500 метров от средней школы. Большая часть респондентов, находящихся от 2000-5000 метров, живут в Джалал-Абадской, Ошской и Чуйской областях. А в Джалал-Абадской, Ошской, Таласской областях и города Бишкек респонденты находятся в большей дальности от средней школы.

По дальности больницы (таблица 22) 24,3% домохозяйства находятся в близи больницы (меньше 500 метров), 19,6 % находятся от 500-1000 метров, 15,7% находятся от 1000- 2000 метров, у 21,7% домохозяйств дистанция до больницы от 2 000- 5000 метров, а у 18,4 % респондентов дистанция до больницы находится больше 5000 метров. Таким образом, можно отметить, что в Кыргызстане доступ к медицинскому учреждению значительно ниже, чем к учреждениям образования.

Как показано в таблице 23, доля респондентов, которые находятся очень близко (до 500 метров) больше всего в городе Бишкек, Чуйской, Ошской и Джалал-Абадской областях. Дальше от больницы находятся респонденты в Ошской, Джалал-Абадской, Таласской и Баткенской областях.

По дальности аптеки (таблица 24), 45,2% домохозяйств находятся меньше 500 метров, 19,9 % находятся от 500-1000 метров, 19,5% находятся дальше от больницы от 1000 - 5000 метров, а 15,1% дохозяйств находятся больше 5000 метров.

Метр	**Частота**	**Проценты**
0-500	1143	45,2
501-1000	504	19,9
1001-2000	199	7,9
2001-5000	290	11,5
5001 и выше	383	15,1
Всего	2519	99,6
Нет ответа	10	0,4
Опрошенные всего	2529	100,0

Таблица 24. *Распределение респондентов по дальности аптеки (в метрах).*

5 Выводы

В результате проведенного анализа, можно сделать вывод, что 99,6 % из опрошенных домохозяйств имеют доступ к питьевой воде. В Джалал-Абадской, Ошской и Баткенской областях доступ к чистой воде требует улучшения. Организация центрального водоснабжения значительно улучшит положение домохозяйств в Джалал-Абадской, Ошской, Таласской и Нарынской областях. А качество питьевой воды на данный момент времени устраивает большую часть домохозяйств.

Наращивание гидроэнергического потенциала и обеспечение электричеством населения для отопления способствует уменьшению вреда экологии и способствует улучшению здоровья населения, повысит благосостояние и в то же время обеспечит устойчивым ростом. Также большое значение имеет обеспечение энергетической безопасности.

Как показал анализ, 47,3% респондентов используют печь/очок или дрова при приготовлении еды. Это показывает, что доступ домохозяйств к другим энергоресурсам низкий в Джалал-Абадской, Баткенской и Ошской областях.

По регионам доступ к общественному транспорту высокий. В Ошской, Джалал-Абадской, Нарынской и Чуйской областях доступ к базару низкий. Также требуется улучшение в доступе к местному административному органу.

В целом, в Кыргызстане доступ к образованию высокий, но в отдельных областях (Джалал-Абадской, Ошской и Таласской областях, а также в городе Бишкек) доступ требует улучшения.

Результат анализа показал, что в Кыргызстане доступ к медицинскому учреждению значительно ниже, чем к учреждениям образования. Поэтому доступ к этим социальным услугам в Ошской, Джалал-Абадской, Таласской и Баткенской областях требует улучшения.

Литература

- Д.Валигурский, В.Харламов (2013). Взаимосвязь социально развитой инфраструктуры региона с качеством жизни. Риск: ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. №1.
- Д.Валигурский, В.Харламов, (2012). Социальная инфраструктура и качество жизни населения. Финансовая жизнь. №4, 23-27.
- Demetriades, P.O., Mamuneas, T.P., (2000). Intertemporal output and employment effects of public infrastructure capital: evidence from 12 OECD economics. Econ. J. 110 (465), 687-712.

- Calderon, C.A., Serven, L. (2014). The effects of infrastructure development on growth and income distribution. Ann. Econ. Finance 15 (2), 521-534.
- Jeet Bahadur Sapkota (2018) Access to infrastructure and human well-being: evidence from rural Nepal, Development in Practice, 28:2, 182-194.
- World Bank. 2004. World Development Report: Making Services Work for the Poor. New York: Oxford University Press.
- Jacoby, H. 2000. “Access to Markets and the Benefits of Rural Roads.” Economic Journal 110 (465): 713–737.
- Kirubi, C., A. Jacobson, D. M. Kammen, and A. Mills. 2009. “Community-Based Electric Microgrids can Contribute to Rural Development: Evidence from Kenya.” World Development 37 (7): 1208–1221.
- Hurlin, C. 2006. Network Effects of the Productivity of Infrastructure in Developing Countries. Policy Research Working Paper 3808. Washington, DC: World Bank.
- Narayan, D. 2002. Bonds and Bridges: Social Capital and Poverty. World Bank Policy Research Working Paper 2167. Washington, DC: World Bank.
- M. McKee, D. Balabanova, K. Akingbade, J. Pomerleau, A. Stickley, R. Rose, C. Haerpfer, 2006. Access to water in the countries of the former Soviet Union. Public Health 120, 364–372.
- А.С. Сейталинова, А.А. Кочербаева. Проблемы и пути развития сельской социальной инфраструктуры Кыргызстана. Вестник КРСУ. 2011. Том 11. № 7. 22- 27
- П. А. Пыхов, Т. О. Кашина, 2016. Инфраструктура как объект экономических исследований. Журнал экономической теории №1, 39-46.
- https://lifeinkyrgyzstan.org, (10.05.2021)

Устойчивое Развитие Туризма В Азербайджане В Постпандемический Период

Sustainable Development of Tourism in Azerbaijan During the Post-Pandemic Period

Prof. Dr. Farhad Rahmanov (Azerbaijan State Economy University, Azerbaijan)
Assoc. Prof. Dr. Elchin Suleymanov (Baku Engineering University, Azerbaijan)

Abstract

The paper is devoted to the current issue of 2020 on the impact of the COVID-19 pandemic on the tourism industry in general, Azerbaijan in particular, and overcoming this crisis, taking into account the main aspects and goals of sustainable development. The primary purpose of the article is to form recommendations for compliance with the goals of sustainable development in the tourism industry of Azerbaijan with the levelling of events caused by the influence of COVID-19. A review of the scientific literature concluded that the issue of tourism marketing in crisis conditions is always complicated and multifaceted. The development of the tourism sector is a positive change for the host countries, which helps to solve problems in other areas of the economy. During the preparation of the material, a marketing survey of Azerbaijani citizens was conducted to study the potential impact of COVID-19 on the tourism industry. The analytical method of the article analyzes the goals of sustainable development, announced following the Resolution adopted by the UN General Assembly on September 25, and which become most relevant in the context of 2020 and are a challenge for modern society and Azerbaijan in particular. As a result of this study, recommendations were made to restart the tourism sector in Azerbaijan, given compliance with and implementation of sustainable development goals. The results of this study can be useful for the governing institutions of Azerbaijan and other countries in which the tourism industry has developed dynamically and rapidly over the past few years.

1 Введение

Пандемия COVID-19 является одним из самых значительных и самых непредсказуемых событий последних лет. Ни одна страна, экономика и сфера человеческой деятельности не избежали тех событий, которые разворачиваются с начала 2020 года. В большинстве случаев правительства принимают всесторонние меры, чтобы снизить масштабы заражения коронавирусом.. В целях снижения распространения вируса COVID-19 в охваченных пандемией странах приостанавливается общение между гражданами внутри страны, вводятся ограничения на дальние поездки.Конечно, такие ограничения серьезно повлияли на индустрию туризма, приостановили его развитие как в национальном, так и в глобальном, масштабе. В целом, эти события отбросили человечество на 20-30 лет назад в темпах туристического движения на глобальном уровне, и это особенно заметно в странах, где темпы развития туризма значительно выросли в последние годы.

В последнее время Азербайджан стал страной, которая демонстрировала итенсивное развитие туристического сектора. По официальным данным Института экономики Национальной Академии Наук Азербайджана, в 2018 году сектор туризма был одним из важнейших секторов экономики Allahverdiyeva, L.A, 2017), объединяет не только большое количество как непосредственно туристических предприятий, но и предприятий, косвенно вовлеченных в процесс предоставления туристических услуг. Рассматривая ситуацию с точки зрения приверженности целям устойчивого развития,отметим, что, одной из первостепенных и жизненно важных целей является обеспечение здорового образа жизни и благополучия людей всех возрастов. С другой стороны, в перечень целей также входит содействие непрерывному, инклюзивному и устойчивому экономическому росту, полной и производительной занятости и достойной работе для всех.

Ситуация резкого сокращения сектора туризма, в котором занято значительное число трудовых ресурсов, как для Азербайджана, так и для других стран негативно сказывается на других отраслях экономики и экономике в целом (Bilan et al., 2019).

Для достижения Целей устойчивого развития, при соблюдении необходимых эпидемиологических мер по сокращению распространения COVID-19, туризм должен быть изменен и переориентирован. Назрела острая необходимость поиска и внедрения новых форм и средств обеспечения развития туризма, особенно для тех стран, где отрасль была ключевой для экономики до пандемии 2020 г.

Целью статьи является разработка рекомендаций по соответствию Целям устойчивого развития туристической отрасли Азербайджана под углом зрения нивелирования и устранения проблем, вызванных влиянием COVID-19.

В задачи статьи входит изучение состояния туристической отрасли Азербайджана в 2020 г., которое претерпело значительные изменения в связи с карантинными мерами, вызванными пандемией COVID-19; поиск альтернатив стабилизации и перезапуска туризма в Азербайджане в условиях достижения Целей устойчивого развития в направлении финансовой стабилизации и равного распределения благ и одновременного соблюдения всех мер безопасности для сохранения здоровья граждан. Кроме того, вопрос дальнейшего развития и экономической безопасности актуален не только для рассмотрения текущего кризиса, вызванного пандемией, но и в связи с другими социально - экономическими процессами современности, которым посвящено большое количество научных работ (22.Melnyk et al., 2018), (1.Adongo et al, (2018), (36.Yevdokimov et al, 2018), (8.Bilan et al., 2019), (11.Ibragimov et al., (2019), (26.Rosokhata et al., (2020)).

Отдельным вопросом является выработка рекомендаций по системному выходу из кризиса в соответствии с Целями устойчивого развития человечества.

Авторы данной статьи выдвинули следующие **гипотезы исследования**:

Г1: планируя будущую поездку, потенциальные туристы учитывают несколько факторов: финансовые возможности, возможности туроператоров, риски пребывания в других странах. При выборе страны путешествия эти факторы учитываются в комплексе.

Г2: туристы, планирующие возобновить свои поездки в пределах своей страны, планируют путешествовать на своем транспорте и организовывать свои поездки.

Г3: туристы, планирующие посетить зарубежные страны, с большей вероятностью будут выбирать туры, организованные туроператорами, в отличие от самоорганизующегося туризма.

2 Обзор литературы.

В последнее время, в исследованиях ученых, посвященных туризму, все больше внимания уделяется различным аспектам здоровья. Исследовано положительное влияние туризма на соблюдение условий глобального устойчивого развития и реализацию превентивных мер по сдерживанию распространения опасного вируса КОВИД-19. В данной статье мы проанализировали наиболее актуальные работы ученых, появившиеся в последнее время и относящиеся к развитию туризма в сложных условиях пандемии.Многие ученые называют оздоровительный туризм одним из тех видов туризма, которые развиваются более ускоренными темпами по сравнению с другими. Считается, что здоровье является одной из детерминант туристского поведения и мотивации (Lew et al., 2020). Авторы данной работы исследуют элементы туризма, оказывающие положительное влияние на отечественную туристическую индустрию.

Автор другой статьи (Alexis-Thomas, 2020) активно исследует вопросы, связанные с возможностями туризма внести значительный вклад в формирование потенциала нации в соответствии с Целями устойчивого развития. В другом исследовании (Wang, 2017) рассматривает экономическое и культурное влияние туризма на территорию, в частности, рассматривает его маркетинговые аспекты.

В статье (Vučetić, 2018) утверждается, что проблема устойчивого развития через призму индустрии туризма особенно актуальна для стран с переходной экономикой. В то же время с помощью туризма такие страны пытаются добиться лучших показателей развития как в экономической, так и в неэкономической сферах. Авторы (Lee et al, 2019) исследуют возможности туризма для достижения Целей устойчивого развития посредством опросов респондентов по определенным характеристикам. Они рассматривают три типа воздействия туризма: экономическое, социокультурное и устойчивое развитие в окружающей среде на трех этапах развития туризма (вовлечение, развитие, консолидация). Эта идея разграничения трех компонентов воздействия туризма поддерживается многими учеными, определяющими слово "устойчивый" сочетанием социальных, экологических и экономических определений (Mazilu et al., 2017) . Авторы статьи (Martin et al., 2017) называют туризм инструментом, который доказал свою эффективность в достижении устойчивого развития сельских районов. В рботе проведена комплексная оценка влияния сельского туризма на экологию пригородных территорий.

В (Kabote et al., 2017) авторы, используя контент-анализ научной литературы, пытаются доказать, что туризм является фактором устойчивого развития, использование которого приводит к реальному повышению качества жизни в принимающей стране. Другие ученые исследуют концепцию ответственного туризма. Ответственность рассматривается учеными как очевидный параметр туристской индустрии и является фундаментальным фактором, определяющим поведение туристов и их восприятие туристского продукта (Saarinen, 2018)В (Aimagambetov, 2017) отмечается существование несколько моделей развития туристической отрасли, которые, в первую очередь, определяются уровнем развития страны: органическая модель развития, традиционная модель невмешательства, анклавная модель развития туризма, модель от центра к периферии. Последнее характерно для Казахстана и большинства стран бывшего СНГ.

Интересным является исследование (Хатипоглу, 2019), в котором авторы рассматривают особенности использования концепции социально ответственного бизнеса в сфере туризма и определяют пользу его

достижений для общества. В статье утверждается, что все субъекты туризма потенциально способны стратегически мыслить о соблюдении условий социальной ответственности и оказывать существенное положительное влияние на социально-экономическое положение регионов своего размещения и функционирования. В работе (Adongo, 2018) анализируются отдельные группы туристов с их различным отношением к принципам устойчивого развития в туризме (туристы с антропоцентрическими чертами и туристы с экоцентрическими чертами). Авторский подход к изучению развития туризма позволяет построить модель взаимосвязи исследуемых ценностей туристов, экономического развития и устойчивого развития в сфере туризма. Вопросы устойчивого развития в сфере туризма также рассматриваются в работах украинских ученых, которые проводят практически целенаправленные исследования на примере активных регионов Украины, привлекающих большое количество туристов (Shcherbakova, 2018). Исследователи (Van Dyk et al, 2019) анализируют мотивацию туристов, разделяя их на две разные группы – впервые приехавших туристов и повторных туристов, подчеркивая, что поведение этих двух групп существенно отличается по некоторым параметрам.

Методология и методы исследования. Методологической основой статьи являются аналитические и эмпирические исследования. Основные результаты работы были сформированы на основе маркетинговых исследований граждан Азербайджана по изучению потенциального влияния COVID-19 на туристическую индустрию. Опрос проводился 13-21 апреля 2020 года группой исследователей из Азербайджанского Государственного Экономического Университета, Азербайджанского Университета Туризма и менеджмента и Бакнского Инженерного Университета. Выборка включала 417 граждан, из которых 69% составляли женщины, а 31% - мужчины. Около 50% респондентов - это молодые люди в возрасте до 24 лет.

Гипотезой научной работы стало предположение, что в результате объявленной пандемии от COVID-19 большинство людей, которые ранее входили в активное туристическое сообщество, изменят свои приоритеты в туристических предпочтениях.

Результаты. Согласно отчету International Tourism Highlights (издание 2019 года) на глобальном уровне, индустрия туризма росла с каждым годом вплоть до 2018 года, **рис. 1.**

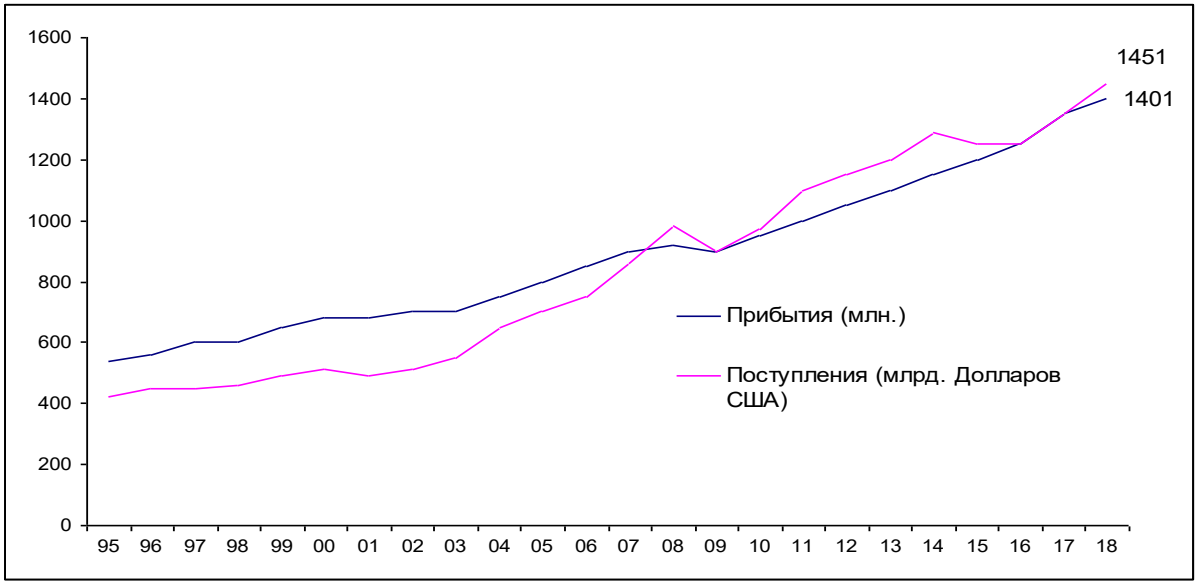


Рисунок 1. *Международные туристические прибытия (млн.) и туристические поступления, млрд долл. США*

Источник: Всемирная туристская организация (UNWTO), июль 2019 года

В 2019 году Всемирная туристская организация зарегистрировала 1,5 миллиарда международных туристических поездок по всему миру, что свидетельствует о росте на 4% по сравнению с 2018 годом. Такой же прогноз роста был и на 2020 год (World Tourism Organization (UNWTO) World Tourism Barometer. Январь 2020 года). Но события, вызванные пандемией COVID-19, резко изменили нынешнюю ситуацию в мировом туризме **(рис. 2)**

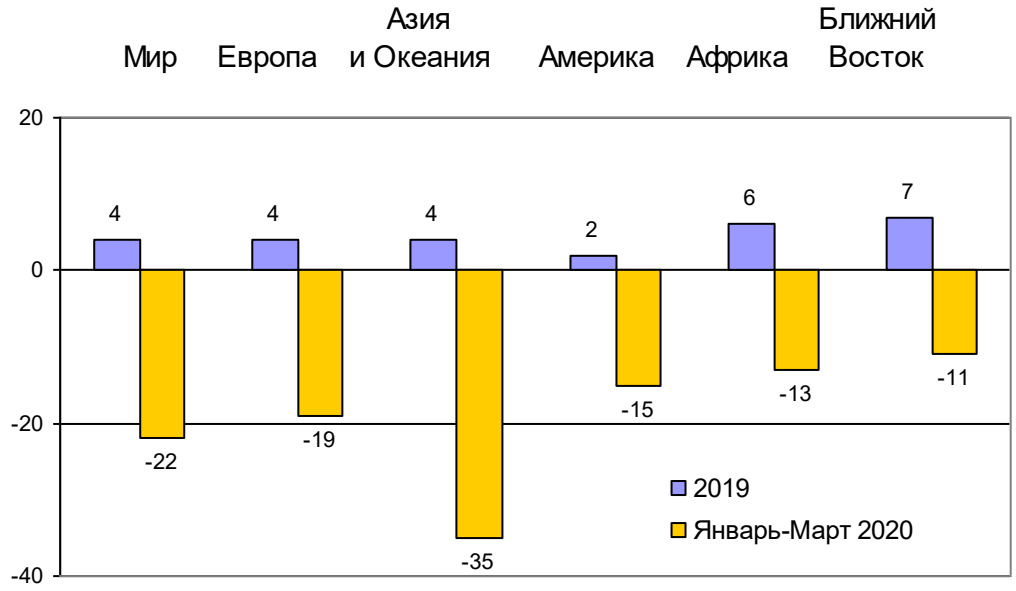


Рисунок 2. *Международные туристические прибытия, 2019 год и январь-март 2020 года (% изменений)*
Источник: *Всемирная туристская организация (UNWTO), май 2020 г.*

Таблица1 характеризует международные туристические прибытия по мотдельным странам

								Процентное изменение по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года						
	1000 пунктов				Изменение (%)			2020			2019			
Период	2010	2015	2018	2019	18/17	19/18	Q1*	Январь.	Февраль.	Мар.	Q1*	Q2*	Q3*	Q4*
Азербайджан	1,28	1,922	2,605	...	6,2	...	-14,9	18,1	15,8	-62,2	-2,8	14,9	14,2	17,4
Грузия	1,067	3,012	4,757	5,08	16,9	6,8	-13,2	18,9	4	-56,1	5,1	13,8	1,4	10,7
Украина	21,203	12,886	14,207	...	-1,5	...	-7,5	-4,3	-5					

Таблица 1. *Туристические прибытия в отдельных странах* ***Источник:*** *Всемирный барометр туризма Всемирной туристской организации (ЮНВТО). статистическое приложение. Май 2020 года*
** Q1: Январь, Февраль, Март; Q2: Апрель, Май, Июнь; Q3: Июль, Август, Сентябрь; Q4: Октябрь, Ноябрь, Декабрь*

Число больных COVID-19 в Азербайджане на момент написания данной статьи увеличивается, что является негативным фактором привлечения туристического потока в страну. В результате прогноз, который может быть сделан для развития и возобновления туристического потока в Азербайджане в 2020 году, неутешителен, а с точки зрения привлечения международного туризма в настоящее время в первую очередь опасен. Однако, в то же время, следует подчеркнуть, что граждане Азербайджана, несмотря на критические данные, в принципе, в момент ослабления карантинных мер в будущем могут начать перемещаться внутри страны, что станет основой для трансформации внутреннего туризма. Карантинные меры значительно сократили поток международного туризма. Однако, с появлением возможности перемещения внутри страны в определенные регионы для азербайджанских граждан, некоторые из них стали пользоваться этой возможностью.С позиций туристского маркетинга невозможно не учитывать запросы и общее настроение граждан, поскольку они являются, с одной стороны, объектами влияния туристических агентств и туристического бизнеса в целом, а с другой стороны, граждане являются субъектами, занимающимися туризмом и являются непосредственными участниками этого процесса. Группа исследователей из Национального института геофизики, геодезии и географии Болгарской академии наук, Университета национальной и мировой экономики (Болгария, а также ученые университетов Азербайджана: Азербайджанского Государственного Экономического Университета, Азербайджанского Университета Туризма и Менеджмента, Бакинского Инженерного Университета. провели маркетинговый опрос об отношении граждан своей страны к потенциальному влиянию COVID-19 на туристическую индустрию. Выборка в Азербайджане включала 417 граждан, из которых 69% составляли женщины, а 31% - мужчины. Более 50% опрошенных - это молодежь в возрасте до 24 лет, которая до событий 2020 года была ведущей прослойкой заинтересованных и наиболее мотивированной

категорией населения в плане туризма. Среди опрошенных 42% все еще учатся, 44% были наемными работниками, работающими в Азербайджане, 1,7% – пенсионерами, 7,2% – домохозяйками и безработными, а 5,3% – людьми с другой деятельностью. Около 88% опрошенных имеют высшее образование. Около 39% из них имеют семью или живут в гражданском браке. Это подтверждает репрезентативность выборки. Респонденты социально состоялись, и при этом у них есть свободное время, доступ и возможности для путешествий, и поэтому они являются потенциальными туристами.

Переменные	Категории	Процент в выборке
1. Пол	Женский	68,6%
	Мужчина	31,4%
2. Возраст (лет)	18-24	49.6%
	25-34	16.5%
	35-44	13.2%
	45-54	12.7%
	55+	7.9%
3. Профессия	ученик / студент	42.2%
	Государственный служащий / работник государственного предприятия	24.7%
	Собственный бизнес	3.6%
	Фрилансер	1.4%
	Сотрудник частной компании	13.9%
	Пенсионер	1.7%
	Домохозяйка / безработный	7.2%
	Другие	5.3%
4. Образование	среднее образование или ниже	12,5%
	Высшее образование	87,5%
5. Семейное положение	Не женат 57,8%	
	Семья / совместное проживание с детьми	34.3%
	Семья/в совместном проживании без детей	4.8%
	Развелось	1.7%
	Вдовец / вдова	1.4%
6. Среднемесячный доход члена домохозяйства (AZN)	До 300	14.1%
	301-600	28.8%
	601-1000	26.1%
	1001 и выше	15.3%
	Не указано	15.6%

Таблица 2. *Демографические и социально-экономические данные респондентов*

Согласно результатам проведенного исследования, более половины респондентов с высокой степенью осторожности возобновят свои туристические поездки, рис. 4.

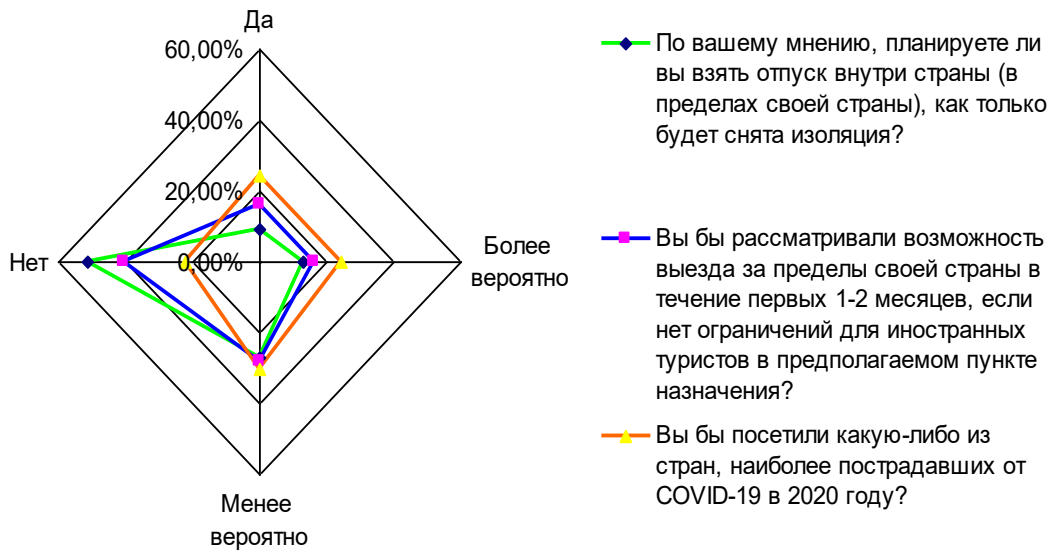


Рисунок 4. *Готовность граждан Азербайджана возобновить туристические поездки после окончания карантинных мероприятий, вызванных пандемией COVID-19* ***Источник****: собственные исследования*

Как видно из **рисунка 4,** большинство респондентов с большой осторожностью возобновят свои туристические поездки после окончания карантинных мероприятий, вызванных пандемией COVID-19. Респонденты более настороженно относятся к международному туризму в страны, наиболее пострадавшие от этой болезни. В то же время респонденты ответили, что планируют летний отдых, но его место проведения существенно меняется в связи с последними событиями в развитии пандемии в республике(см, **рис. 5).**

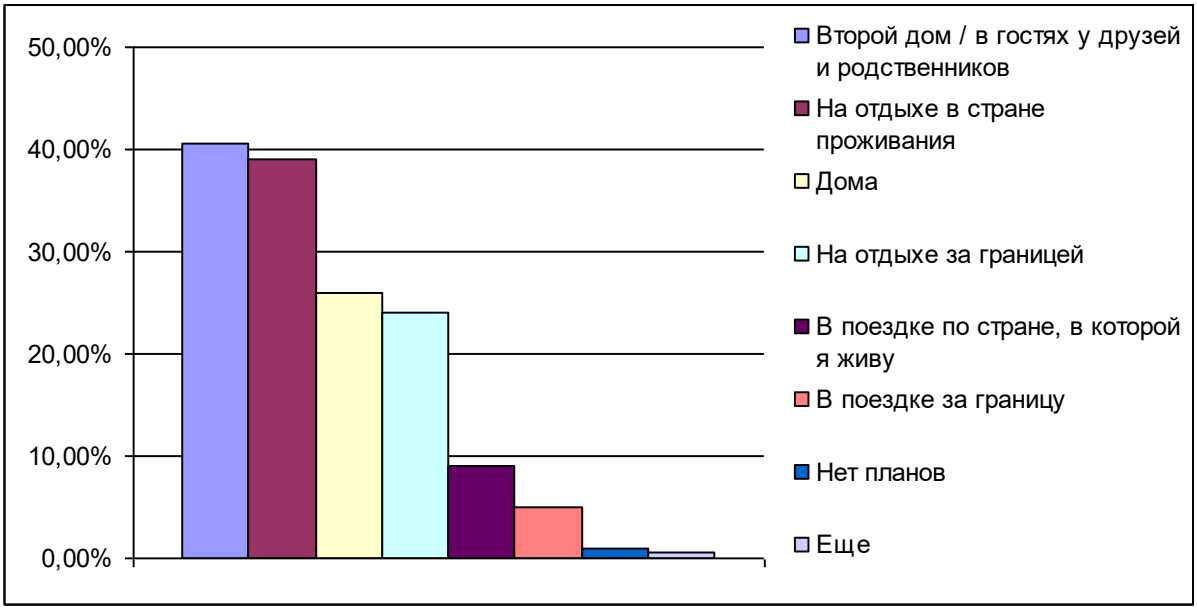


Рисунок 5. *Предпочтения и намерения граждан Азербайджана относительно их будущего отдыха в 2020 году* ***Источник****: собственные исследования*

На **рисунке 6** отмечены учреждения отдыха, которые респонденты будут использовать для отдыха, и уровню обслуживания в нем,. Результаты опроса показывают, что 35% респондентов планируют отдыхать вне дома в местах с высоким уровнем сервиса. Можно предположить, что их выбор обусловлен высокой степенью уверенности в выполнении противоэпидемических мероприятий и соблюдении всех рекомендаций по охране здоровья отдыхающих. Таким образом, опрос свидетельствует, что прежде всего, учреждения с высоким уровнем сервиса смогут привлечь больше клиентов в момент преодоления кризиса туристической индустрии Азербайджана.

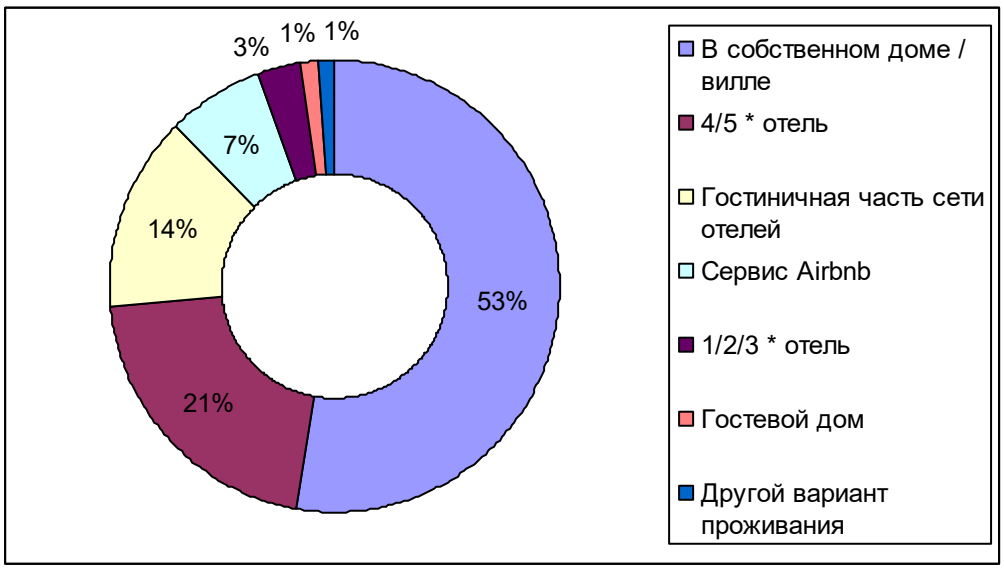


***Рисунок 6**. Выбор условий для отдыха после отмены карантинных мероприятий в связи с пандемией COVID-19 в Азербайджане **Источник**: собственные исследования*

Еще одним важным фактором в возобновлении туризма после отмены карантинных мер из-за пандемии COVID-19 является финансовый потенциал граждан. Этот показатель необходим, потому что, несмотря на желание и амбиции отдохнуть на самом высоком уровне сервиса, фактором, отражающим возможность такого туризма, являются финансовые возможности граждан.

На **рис. 7** представлены ответы респондентов на вопрос:"По вашему мнению, есть ли у вас какие-либо располагаемые доходы, которые можно было бы потратить после пандемии / отмены запретительных мер?"

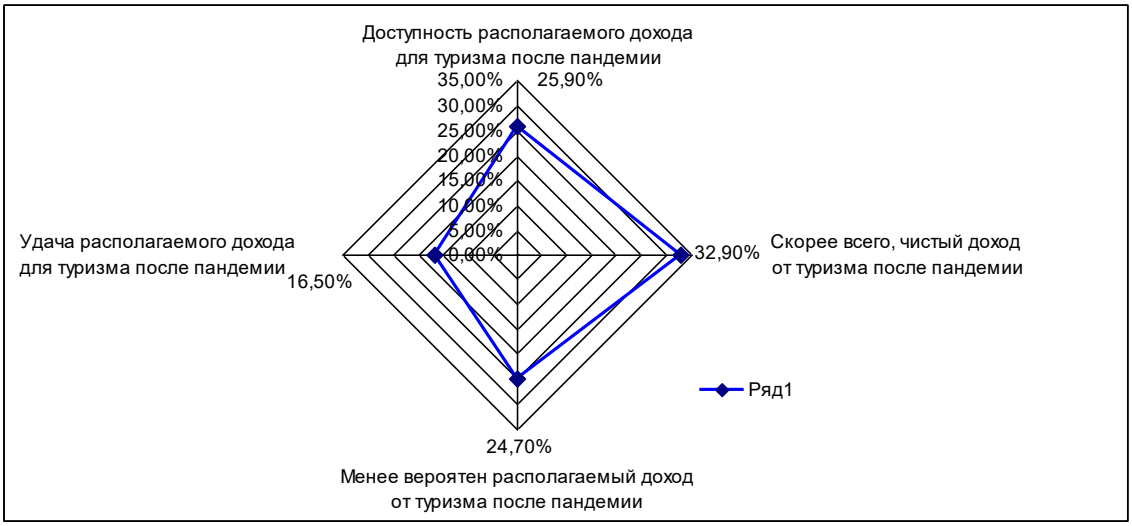


***Рисунок 7.** Возможность иметь финансовые ресурсы для туризма после окончания пандемии **Источник**: собственные исследования*

Поскольку большинство респондентов оценивают свое финасовое состояние как удовлетворительное для туристических поездок, можно сделать вывод о высокой вероятности перезапуска туристической отрасли после окончания карантинных мероприятий.

Это дает возможность разработать и внедрить в Азербайджане новую модифицированную систему туристического бизнеса.

Тем не менее, чтобы понять, какие меры необходимо реализовать и предложить, следует обратить внимание на запросы о том, как люди планируют организовать свой туристический отдых, **рис. 8.**

Рисунок 8. *Ответы респондентов о том, каким образом они собираются организовывать туристические поездки после отмены карантинных мероприятий*

Как видно из рисунка 8, только четверть опрошенных планируют в ближайшее время обратиться к туроператорам с просьбой заказать туристические услуги. Почти половина опрошенных намерены организовать туристический отдых, используя собственный транспорт самостоятельно, и при этом, имеют возможность обратиться за консультацией и помощью при бронировании билетов и гостиниц.

Эти особенности и предпочтения необходимо учитывать при формировании и продвижении мер по возобновлению туристического бизнеса в Азербайджане.

Существенным механизмом нивелирования влияния карантинных мероприятий и объявления чрезвычайного положения во многих странах является систематическая поддержка со стороны государства. Конечно, особого внимания заслуживают те сферы экономики страны, которые испытали значительные трудности, и для того, чтобы как можно эффективнее и быстрее реанимировать эти сферы, должны быть предприняты меры их системного возрождения и оздоровления. Эти цели необходимы и актуальны при любых обстоятельствах, но в условиях нынешней пандемии задача "обеспечение здорового образа жизни и благополучия людей всех возрастов" Целей устойчивого развития, является безусловным приориттом.

Если рассматривать туризм не с точки зрения экономической категории, а, в первую очередь, под углом зрения культурно-оздоровительного отдыха, то в этом случае туризм становится инструментом достижения этой цели, при условии соблюдения мер по охране здоровья граждан.

Анализируя результаты ответов на вопросы, которые были предложены респондентам, можно сделать вывод, что наиболее тревожным аспектом для жителей республики является возможность путешествовать в те страны, которые больше всего пострадали от пандемии COVID-19. Кроме того, важным аспектом является материальное обеспечение поездок и финансовые возможности после отмены мер изоляции. Вместе с тем, как свидетельствуют результаты опроса, респонденты по-прежнему убеждены, что финансовая возможность для поездок будет существовать.

Результаты анализа показали, что часть респондентов планирует туристические поездки за рубеж. Другая часть респондентов, планирующих отдых только в пределах республики, будет для этого использовать собственный транспорт. При этом. другие факторы, выявленные в ходе исследования, являются для них менее значимыми.

В отличие от этой категории респондентов, респонденты, планирующие зарубежные туристические поездки, намерены учитывать все без исключения факторы. В этом случае, наличие финансовых возможностей будет слабо учитываться при поездках внутри страны, в частности на собственном транспорте, поскольку этот вид путешествий является более доступным и менее затратным

3 Выводы.

В результате проведенного исследования авторы пришли к следующим выводам и рекомендациям, которые необходимо учитывать в процессе восстановления туристической отрасли после прекращения карантинных мероприятий:

- необходима преимущественная ориентация сообщества на внутренний туризм, а именно зеленый туризм и экотуризм. Преимущества данного вида туризма заключаются в том, что он даст возможность, в первую очередь, реабилитировать представителей среднего и малого бизнеса;

- преимущественная ориентация на туристические поездки небольшими группами в сопровождении 1-2 гидов;

- соблюдение высоких стандартов качества обслуживания в связи с осторожностью граждан к соблюдению всех противоэпидемических мероприятий;

- создание гибкой системы поездок внутри страны собственным транспортом, создание автомобильных туристических маршрутов в стране и формирование необходимой для этого инфраструктуры;

- внедрение гибкой системы бронирования, предполагающей возможность быстрой отмены бронирований и возврат авансов в случае внезапного изменения эпидемиологической ситуации;

- предоставление возможности бронирования не комплексных туристических туров, а индивидуальных услуг в части туристического отдыха (бронирование номеров без питания, бронирование билетов на транспорт без дополнительных услуг и др.);

- государственный аудит и сертификация учреждений и организаций, оказывающих туристские услуги и / или участвующих в туристической отрасли страны. Система точного контроля позволит повысить качество обслуживания, а также повысить уровень доверия туристов.

Литература

- Adongo, C. A., Taale, F., & Adam, I. (2018). Tourists' values and empathic attitude toward sustainable development in tourism. Ecological Economics, 150, 251-263.
- Aimagambetov, E., Bugubaeva, R., Bespayeva, R., & Tashbaev, N. (2017). Model of sustainable development of tourism industry in Kazakhstan (regional perspective).
- Alexis-Thomas, C. (2020). An examination of issues related to tourism and health and well-being as a sustainable development goal by tourism providers in Tobago. Worldwide Hospitality and Tourism Themes.
- Allahverdiyeva, L.A. (2017). Formation of competitive tourism in Azerbaijan. Institute of Economics of ANAS, Baku, 2017.
- Assembly, G. (2015). Resolution adopted by the General Assembly on September 19 2016. A/RES/71/1, October 3 2016 (The New York Declaration).
- Baranovskyi O. I., Khutorna M. E. Methodology of forming the system of ensuring financial stability of credit institutions. Financial and credit activities: problems of theory and practice. 2018. Vol. 4. No 27. P. 4-13.
- Bilan, Y., Lyeonov, S., Lyulyov, O., & Pimonenko, T. (2019). Brand management and macroeconomic stability of the country. Polish Journal of Management Studies, 19, 61-74
- Bilan, Y., Vasilyeva, T., Lyulyov, O., & Pimonenko, T. (2019). EU vector of Ukraine development: linking between macroeconomic stability and social progress. International Journal of Business & Society, 20(2), 433-450.
- Dzwigoł, H., Dzwigoł-Barosz, M. (2018). Scientific Research Methodology in Management Sciences, 2(25), 242-237.
- Hatipoglu, B., Ertuna, B., & Salman, D. (2019). Corporate social responsibility in tourism as a tool for sustainable development. International Journal of Contemporary Hospitality Management.
- Ibragimov, Z., Vasylieva, T., & Lyulyov, O. (2019). The national economy competitiveness: effect of macroeconomic stability, renewable energy on economic growth. Economic and Social Development: Book of Proceedings, 877-886.
- Kabote, F., Mamimine, P. W., & Muranda, Z. (2017). Domestic tourism for sustainable development in developing countries. African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure, 6(2), 1-12.
- Kamata, H. (2016). A Segmentation Analysis of Japanese Spa Tourists. Journal of Tourism & Services, 7(12).
- Kuzior, A., Kwilinski, A., Tkachenko, V., & Tkachenko, V. (2019). Sustainable development of organizations based on the combinatorial model of artificial intelligence. Entrepreneurship and Sustainability Issues, 7(2), 1353-1376.
- Kuznyetsova A. Ya., Zherebylo I. V., Klipkova O. I., Kozmuk N. I. Creation of the value of national enterprises with the help of the innovation centers in the cluster formations. Financial and credit activities: problems of theory and practice. 2019. Vol. 2. No 29. P. 391-402. F.,
- Kuznyetsova A. Ya., Voznyak H. V., Zherebylo I. V. Social and economic effects of inter-budgetary relations' decentralization in Ukraine: assessment and challenges. Financial and credit activities: problems of theory and practice. 2018. Vol. 4. No 27. P. 446- 456.
- Kwilinski, A., Vyshnevskyi, O., & Dzwigol, H. (2020). Digitalization of the EU Economies and People at Risk of Poverty or Social Exclusion. Journal of Risk and Financial Management, 13(7), 142.
- Lee, T. H., & Jan, F. H. (2019). Can community-based tourism contribute to sustainable development? Evidence from residents' perceptions of the sustainability. Tourism Management, 70, 368-380.

- Lee, T. J., Han, J. S., & Ko, T. G. (2020). Health-Oriented Tourists and Sustainable Domestic Tourism. Sustainability, 12(12), 4988.
- Martín, J. M., Salinas Fernandez, J. A., Rodríguez Martín, J. A., & Jimenez Aguilera, J. D. D. (2017). Assessment of the tourism's potential as a sustainable development instrument in terms of annual stability: Application to Spanish rural destinations in process of consolidation. Sustainability, 9(10), 1692.
- Mazilu, M., Dumitrescu, D., & Gheorgheci, S. (2017). Romanian tourism industry and sustainable development. Journal of Environmental Protection and Ecology, 18(2), 623-631.
- Melnyk, L., Sineviciene, L., Lyulyov, O., Pimonenko, T., & Dehtyarova, I. (2018). Fiscal decentralization and macroeconomic stability: the experience of Ukraine's economy. Problems and Perspectives in Management, 16(1), 105-114.
- Mura, L., & Kajzar, P. (2019). Small Businesses in Cultural Tourism in a Central European Country. Journal of Tourism and Services, 10(19), 40-54.
- Miskiewicz, R., & Wolniak, R. (2020). Practical Application of the Industry 4.0 Concept in a Steel Company. Sustainability, 12(14), 5776.
- Rosokhata A.,& Saher L. (2020). Individual issues of economic security: the study of the impact of changes in migration processes on countries economic and innovative development. Visnyk of Sumy State University. Economy, 1, 62-74. Retrieved from https://visnyk.fem.sumdu.edu.ua/issues/1_2020/1_2020_7_Saher.pdf
- Rosokhata, A., Saher, L., Stoyanets, N., & Butrym, O. (2020). Impact Of Highly Qualified Personnels Migration On Economic And Innovative Development. 35th IBIMA Conference: 1-2 April 2020, Seville, Spain. Retrieved from https://ibima.org/acceptedpaper/impact-of-highly-qualified-personnels-migration-on-economic-and-innovative-development/
- Rahmanov, F, Gojayeva E, Suleymanov, Eand Huseynova Sh. "Real opportunities and limitations of the development of the tourism industry in the post-pandemic period." Revista Română de Statistică-Supliment nr (2020): 141.
- Рахманов, Ф. П., Сулейманов, Э. Б., & Годжаева, Э. М. (2020). Последствия влияния пандемии коронавируса на развитие туризма в Азербайджане
- Saarinen, J. (2018). Beyond growth thinking: the need to revisit sustainable development in tourism. Tourism Geographies, 20(2), 337-340.
- Shcherbakova, N. (2018). State and Trends of Sustainable Development of Tourism in Ukraine and the World. Journal of Environmental Management and Tourism (JEMT), 9(08 (32)), 1712-1724.
- Tielietov, O. S., Letunovska, N. Y., & Melnyk, Y. M. (2019). Four-vector efficiency of infrastructure in the system of providing regional socially significant needs taking into account the concept of marketing of changes.
- Van Dyk, A., Tkaczynski, A., & Slabbert, E. (2019). Repeat tourism, destination image and behavioural intentions: implications for sustainable development in South Africa. Tourism Recreation Research, 44(3), 392-398.
- Vucetic, A. Š. (2018). Importance of environmental indicators of sustainable development in the transitional selective tourism destination. International Journal of Tourism Research, 20(3), 317-325.
- Wang, J. (2017). Economic and cultural impact of tourism marketing. Marketing and Management of Innovations, 3, 53-59.
- World Tourism Organization (UNWTO) (2019). International Tourism Highlights. Retrieved from https://www.unwto.org/publications
- World Tourism Organization (UNWTO) (2020). World Tourism Barometer. Retrieved from https://www.unwto.org/publications
- World Tourism Organization (UNWTO) (2020). World Tourism Barometer. Statistical Annex. Retrieved from https://www.unwto.org/publications
- Yevdokimov, Y., Melnyk, L., Lyulyov, O., Panchenko, O., & Kubatko, V. (2018). Economic freedom and democracy: Determinant factors in increasing macroeconomic stability. Problems and Perspectives in Management, 16(2), 279-290.

.

Эконометрические модели структурных сдвигов экономики Кыргызской Республики

Econometric models of structural shifts of the economy of the Kyrgyz Republic

Assoc. Prof. Dr. Kalybek Choroev (Kyrgyz-Turkish Manas University, Kyrgyzstan)

Abstract

One of the urgent problems of economic development in the Kyrgyz Republic is overcoming structural imbalances. This article is devoted to the analysis and econometric modeling of the problems of overcoming structural imbalances in economic development. Methods for analyzing structural changes in the national economy using an econometric model based on a production function are proposed. The necessity of developing a three-sector model based on the production function has been substantiated. Analyzed the state of socio-economic development, the state of the investment climate in the Kyrgyz Republic.

Currently, one of the most difficult problems of economic reforms in countries with economies in transition is that they are faced with the task of overcoming complex structural imbalances in the economic system inherited from the planned economy of the past. Ensuring sustainable balanced economic development of the country is an urgent task. For the accelerated development of the national economy of the country, the main goal is to optimize the intersectoral and intra-sectoral distribution of resources. In a transitional economy, the market mechanism cannot provide the desired scheme for the intersectoral allocation of resources of the national economy.

The government of the country must take into account the existence of economic imbalances at the macro level and in the future, it is necessary to coordinate the distribution of foreign investment resources at the state level. Optimization measures should be aimed at identifying economic imbalances at an early stage and taking measures to resolve them in a timely manner.

1 Введение

На современном этапе развития, для Кыргызской Республики одна из наиболее трудных проблем экономических реформ, является устойчивое развитие. За 30 лет независимости Кыргызстан не смог решить сложную задачу – задачу преодоления тяжелых структурных диспропорций в национальной экономике, унаследованных от плановой системы. Без структурных изменений экономика Кыргызстана будет постепенно терять импульс из-за недостаточного внутреннего спроса, и обеспечить устойчивый экономический рост в ближайшем будущем. Республика как горная страна, не обладает достаточными промышленно освоенными гидро – энергетическими и природное – географическими ресурсами, являющимися базовой движущей силой экономического роста. В годы независимости республика не смог обеспечить стабильного экономического развития и уровень бедности населения находятся один из последнем месте по СНГ.

Особенно серьезные проблемы связанны с износом производственной и социальной инфраструктуры (такие как в сфере образования, здравоохранения и т.д.). Более того, в последние годы социально – экономический разрыв между городским и сельским населением, между регионами страны увеличился. Эти проблемы особенно обнажило всем известное коронавирусное пандемия. В связи с чем обеспечение устойчивого сбалансированного экономического развития является актуальной задачей. По предварительным данным НСК Кыргызской Республики, Валовой внутренний продукт в январе 2021 году к январю 2020г. составил 92,2% [1].

Основной причиной замедления темпов роста экономики, кроме всемирной коронавирусной пандемии и октябрьской политической событии 2020 года, было снижение объемов производства предприятий по разработке золоторудного месторождения «Кумтор».

Нерешенные проблемы интеграции Кыргызстана в рынок ЕАЭС требуют от специалистов разработки новых методов и методологии анализа экономики страны. Разработка новой макроэкономической межотраслевой модели, учитывающей рыночный характер отечественной экономики, должна учитывать проблему обеспеченности внутреннего рынка отечественными товарами (особенно потребности продовольственного рынка), а также соотношение импорта и экспорта.

По объективным причинам моделирование макроэкономических диспропорций не является легким. По своей природе структурные диспропорции и их возможные движущие факторы, вероятно, будут определены одновременно, что приведет к проблемам эндогенности в эмпирическом анализе.

В странах с переходной экономикой структурные диспропорции (невысокая доля промышленности в общественном производстве, а внутри нее – высокая доля добывающих отраслей, неэффективная

структура внешней торговли, характеризуемая преобладанием в импорте конечного продукта, а в экспорте – сырьевых ресурсов, неразвитость инфраструктуры сфер торговли у услуг и т. п.) являются следствием реализации долгосрочной стратегии развития экономики, ориентированной, прежде всего, на максимизацию использования ресурсного потенциала страны. С этими проблемами, как объективной реальностью, вынуждены считаться авторы официальных документов и программ.

Ниже приведены основные статистические данные НСК КР по процентному соотношению отраслей (табл. 1).

Годы	Промышленность и строительство			Сельское хозяйство и добывающая промышленность			Торговля и услуги		
	ВВП	Труд	Инвестиции в основной капитал	ВВП	Труд	Инвестиции в основной капитал	ВВП	Труд	Инвестиции в основной капитал
2000	27,85	27,8	54,4	36,60	36,6	0,05	27,80	27,8	8,2
2005	20,87	20,27	68,7	31,30	31,3	0,01	39,00	39	0,04
2010	25,30	25,3	55,79	18,80	18,8	0,13	43,30	43,3	0,13
2015	24,51	24,51	47,4	15,40	15,4	4,7	48,20	48,2	4,7
2019	33,2	28,47	52,5	14,7	13,9	3,22	49,8	50,01	6,8
2020*	30,4	29,32	48,4	13,5	13,3	2,87	47,9	47,6	4,32

Таблица 1. *Основные показатели (%) по секторам экономики КР [1]*

С целью быстрого внедрения рыночных механизмов и устранения государственного вмешательства осуществленная либерализация цен, требует приближения структуры внутренних цен к структуре мировых цен. Однако, в либерализации цен в начале рыночных реформ явилась причиной резкого взлета общего уровня цен и тяжелым ударом по уровню жизни населения, по финансовой и денежно-кредитной системам, и порождала новых серьезных диспропорций структуры экономики страны.

2 Материалы и методы исследования

Для разработки эконометрической модели структурных изменений основной проблемой является доступность и наличие статистических данных в сопоставимых ценах основных производственных фондов (ОПФ) по секторам. Для анализа динамики ОПФ нами использованы статистические данные инвестиции в основной капитал по секторам экономики. Среди производственных функций (ПФ), применяемых при моделировании макроэкономических процессов, наиболее агрегированными являются двухфакторные модели, описывающие зависимость объема выпущенной продукции Y от средней годовой стоимости основных производственных фондов (К) и затрат на оплату труда (L). При этом можно указать, наиболее часто используемые в экономических исследованиях и взаимосвязаны между собой: функция с постоянной эластичностью замещения или CES – функция (от англ. CES – Constant Elasticity of Substitution), функции Кобба-Дугласа, линейная и Леонтьева. В модели исследованы влияние изменений этих параметров на экономический рост с помощью производственной CES – функции.

$$Y_\delta(a,b) = Ae^{\lambda t}\left(c_1K^{-\delta} + c_2L^{-\delta}\right)^{-\frac{1}{\delta}}, \qquad (1)$$

Где $A > 0$, $c_1 + c_2 = 1$, K –основные производственные фонды, L – трудовые ресурсы, $\delta > 0, c_1$ – фондоемкость продукции, c_2 – трудоемкость продукции. λ – дополнительный фактор – так называемый нейтральный научно – технический прогресс с неизвестным средним темпом прироста, который отражает влияние на Y всех факторов, кроме K, L (t – время, $t = \overline{1,n}$).

Частными случаями *CES* – функции являются наиболее используемые: производственная функции В. Леонтьева и Кобба – Дугласа, также линейная функция. Производственная однородной функцией, и используется для описания вариации переменных Y, K, L.

Существующие трехсекторные модели делит экономику на три сектора: (первичная), обрабатывающая (вторичная) и услуги (третичная) [2]. Согласно модели, каждый сектор имеет на балансе основные производственные фонды. Трудовые и инвестиции ресурсы могут свободно перемещаться между секторами.

Основными условиями применения трехсекторной модели являются:

Для модели экономической системы нами использованы неоклассическая производственная *CES* – функция:

$$Y_\delta(a,b) = Ae^{\lambda t}\left(c_1K^{-\delta} + c_2L^{-\delta}\right)^{-\frac{1}{\delta}}, \qquad (1)$$

где: Y_i – валовый выпуск по секторам; K_i и L_i –объемы основных фондов и трудовых ресурсов соответственно по секторам.

Дифференциальное уравнение занятости в производственной сфере имеет вид:

$\frac{dL}{dt} = vL$, где $L(0) = L^0$, решение: $L = L^0 e^{vt}$.

Считается что, лаг капиталовложений по секторам отсутствует и время изменяется непрерывно.

Коэффициенты износа прямых материальных затрат α_i и основных производственных фондов μ_i секторов являются постоянными.

Экономика считается замкнутой, поэтому внешняя торговля не рассматривается [2].

Дифференциальное уравнение для ОПФ секторов имеет вид:

$$\frac{dK_i}{dt} = -\mu_i K_i + I_i; K_i(0) = K_i^0.$$

С учетом этих условий, трехсекторную модель экономики запишем в виде:

$$\begin{cases} L = L^0 e^{vt} - \text{общее число занятых;} \\ L = L_0 + L_1 + L_2 - \text{распределения занятых по секторам;} \\ \frac{dK_i}{dt} = -\mu_i K_i + I_i; \text{где } K_i(0) = K_i^0 - \text{динамика фондов по секторам;} \\ Y_i = F(K_i, L_i), \text{где } i = 0,1,2 - \text{выпуск продукции по секторам;} \\ Y_1 = I_0 + I_1 + I_2 - \text{распределение продукции фондосоздающего сектора;} \\ Y_2 = \alpha_0 Y_0 + \alpha_1 Y_1 + \alpha_2 Y_2 - \text{рапределение продукции материального} \\ \text{сектора.} \end{cases}$$

Модель является динамической - имеет в своем составе линейные динамические элементы (K_i, L_i):

$$\frac{dK_i}{dt} = -\mu_i K_i + I_i \text{ и } \frac{dL}{dt} = vL.$$

Валовые выпуски секторов задается нелинейными функциями $Y_i = F(K_i, L_i)$, то система моделей является нелинейными и многофазными, как как она содержит взаимосвязанные с помощью балансов три переменных K_0, K_1 и K_2.

Управление экономическими процессами осуществляется путем распределения трудовых $(L_0 + L_1 + L_2 = L)$ и инвестиционных $(I_0 + I_1 + I_2 = Y_1)$ ресурсов.

Распределение ресурсов происходит косвенно с помощью цен, тарифов, налогов и т.д. Для анализа финансовых потоков к модели добавлено балансы доходов и расходов секторов (ρ_i, t_i, w_i – цены, ставки налогов, годовые ставки заработной платы в секторах).

Для работы с трехсекторной моделью необходимо установить экзогенные параметры модели. Самая большая трудность - установление параметров производственных функций секторов. Допустим, это функции *CES*.

$$Y_i(a, b) = Ae^{\lambda t}\left(c_1 K^{-\delta} + c_2 L^{-\delta}\right)^{-\frac{1}{\delta}}, \qquad (2)$$

3 Результаты исследования и их анализ

Расчеты сделаны на основе статистики 2010-2020 гг.

Y_0 – «Производственные материальные затраты»;

Y_1 – Показатель «Накопление» за вычетом «Производство предметов потребления»;

Y_2 – «Непроизводственное потребление»;

K_i – определялись по показателям «Объем инвестиции в основной капитал по отраслям»;

L_i – определялись по показателям «Распределение населения, занятого в хозяйстве по отраслям».

Получены следующие ПФ секторов:

1) $Y_0 = 0{,}993(0{,}4047K^{-0{,}675} + 0{,}596L^{-0{,}675})^{-\frac{1{,}128}{1{,}675}}$

где $s^2 = 0{,}1; dw = 1{,}01;\ v = 3{,}14;\ R^2 = 0{,}994$. Характеристики выравнивания показывают, что полученные оценки параметров статистически значимы.

Коэффициенты эластичности по факторам равны $б_1(x) = 0{,}151$ и $б_2(x) = 0{,}843$. Эластичность производства по сумме затарат (т.е. $б_1(x) + б_2(x)$) меньше единицы. Это озночает, что в этом секторе производство возрастало медленнее, чем затараты, т.е. увеличение производства носило более экстенсивный характер.

Предельные производительности по факторам на концах периода имеют значения: $\partial Y/\partial K_0 = 0{,}228$ и $\partial Y/\partial K_t = 0{,}063$, $\partial Y/\partial L_0 = 3{,}328$; и $\partial Y/\partial L_t = 7{,}632$.

2) $Y_1 = 1{,}05(0{,}7347K^{-2{,}75} + 0{,}275L^{-2{,}75})^{-\frac{0{,}961}{2{,}75}}$

где $s^2 = 0{,}07; dw = 0{,}838;\ v = 4{,}38;\ R^2 = 0{,}961; F = 148{,}8$.

Характеристики выравнивания значительно хуже, чем характеристики производственных функций других секторов национальной экономики.

Анализ коэффициента эластичности производства по основным фондам показывает тенденцию этого показателя к снижению, и аналагично поведению фондоотдачи. Коэффициент эластичности по труду увеличивался незначительно. Суммарная эластичность по факторам меньше единицы, т.е. производство возрастает медленнее, чем затраты факторов.

3) $Y = 0{,}614(0{,}182K^{-1{,}12} + 0{,}82L^{-1{,}12})^{-\frac{1{,}43}{1{,}12}}$

Характеристики выравнивания: $s^2 = 0{,}09;\ dw = 1{,}058;\ v = 4{,}05;\ R^2 = 0{,}97; F = 464{,}64$.

Коэффициент эластичности производства по фондам ($б_1(x) = 0{,}025$) в исследуемый период снижался, фондоотдача падала более заметно, чем в других секторах экономики. Коэффициент эластичности по труду увеличился незначительно. Суммарная эластичность производства по факторам близка к единице, т.е. можно предполагать, что увеличение производства имело экстенсивный характер.

4 Выводы

По результатам проведенных исследований можно сделать следующие основные выводы:

В переходной экономике рыночный механизм не может обеспечить желательную схему межсекторального распределения ресурсов национальной экономики, так как основой формирования этого механизма является получения прибыли. Решение о приоритете инвестиций в различных секторах может не совпадать с оптимальным значением, требуемым для общих социально – экономических выгод. Любое отклонение от этого оптимума должны корректироваться правительством как с помощью методов регулирования, так и путем непосредственного участия в экономическом процессе.

Правительство страны должно учитывать существования экономических диспропорция на макроуровне и в будущем необходимо согласовывать распределения иностранных инвестиционных ресурсов на государственном уровне. Меры оптимизации должны быть направлены на идентификацию экономических диспропорций на раннем этапе и принятие мер по их своевременному решению.

Принцип экономического благосостояния должен предлагать абсолютно четкую стратегию для реализации структурных реформ, в целях увеличения производительности и в рамках управления диспропорциями.

Литература

- Кыргызстан в цифрах. [Электронный ресурс]. URL: http://www.stat.kg/ru/publications (дата обращения: 14.03.2021).
- Колемаев В.А. 2008. Оптимальный сбалансированный рост открытой трехсекторной экономики // Прикладная эконометрика. 2008. № 3 (11). С. 155.
- Отчет о стабильности финансового сектора Кыргызской Республики по итогам первого полугодия 2020 года [Электронный ресурс]. URL:000000000056247.pdf (nbkr.kg) (дата обращения: 28.02.2021).

Доходы Населения как Фактор Экономического Роста в Кыргызской Республике

Population Income as a Factor of Economic Growth in the Kyrgyz Republic

Assoc. Prof. Dr. Khicheza Fynchina (Kyrgyz-Russian Slavic University, Kyrgyzstan)

Abstract

This article examines the indicators of income of the population as the main factors of social and economic growth of the Kyrgyz Republic. In the context of a sharp decline in economic development indicators, the finances of the population are a significant factor influencing GDP growth. The analysis uses statistical and economic and mathematical methods based on the application of the methodology of economic and mathematical modeling. The analysis of the composition and structure of household income is carried out. Models of multiple and paired regressions of types of income and components of income of the population have been built. A high dependence of GDP on income from employment has been revealed. The degree of influence of particular indicators of the development of the individual entrepreneurship sector on the growth of income in terms of employment of the population of the Kyrgyz Republic is determined.

В статье рассматриваются показатели доходов населения как основных факторов социального и экономического роста Кыргызской Республики. В условиях резкого снижения показателей экономического развития финансы населения являются значимым фактором влияния на рост ВВП. В ходе анализа используются статистические и экономико-математические методы на основе применения методологии экономико-математического моделирования. Проведен анализ состава и структуры доходов домашних хозяйств. Построены модели множественной и парной регрессий видов доходов и составных элементов доходов населения. Выявлена высокая зависимость ВВП от доходов по занятости. Определена степень влияния на рост доходов по занятости населения КР отдельных показателей развития сектора индивидуального предпринимательства

1 Введение

Актуальность исследования обоснована снижением темпов роста экономики. Это один из основных вызовов современного развития общества, усиленный последствиями борьбы с пандемией по Covid-19, и угроза ухудшения уровня жизни населения не только Кыргызстана, но и во всем мире в том числе и в странах с развитой экономикой. Так исследователи Всемирного банка прогнозировали на 2020 год темп роста мировой экономики до 2,5 %, минимально превысив показатель 2019 года – 2,4 % (ВБ, 2021). Статистическим органом КР определен по предварительным итогам экономического развития в 2020 году обвал ВВП. По сравнению с 2019 годом он меньше на 8,6 % и составил 598 млрд сом. (СНК КР, 2021). Предварительные данные МВФ: падение ВВП в 2020 году в Европе 8,3 %, в США – 4,3 %» (МВФ, 2021).

Поэтому проблема разработки мер по стабилизации и развитию экономики в настоящее время является насущной в Кыргызской Республике и других странах.

Цель исследования – определение степени зависимости доходов населения и ВВП для обоснования необходимости укрепления доходного потенциала населения с целью восстановления его покупательной способности в комплексе антикризисных задач по обеспечению экономического роста в Кыргызской Республике.

2 Анализ современного состояния экономики

Среди комплекса антикризисных задач по восстановлению экономического роста в стране следует предусмотреть меры по укреплению доходного потенциала населения с целью восстановления его покупательной способности, определяющей социально-экономическое развитие общества и емкость рынка.

Как отмечает проф. Рудакова О.В. и др., «необходимость ускорения темпов экономического роста до 5–6 % и более в год признается всеми российскими экономистами» (Рудакова и др., 2017). В таблице 1 приведены данные среднегодовых темпов роста ВВП в докризисный и кризисный период.

Динамика снижения темпа роста наблюдается практически во всех представленных странах, кроме Индии, которая меньше всех пострадала в кризисный период 2008-2009 гг. Наибольшее падение экономики отмечено в РФ. В КР в кризисный период отмечен умеренный спад экономики. Из анализа МВФ: «Хотя среднегодовые темпы роста ВВП Кыргызской Республики в 2000-2019 годах составляли 4,4 %, этот рост был нестабильным и варьировался от – 0,5 % в 2010 году до 10,9 % в 2013 году. Эти резкие

колебания были вызваны многочисленными политическими, экономическими и другими шоками (АБР, 2020). Посткризисный период 2010-2019 гг. в Кыргызской Республике характеризуется относительной стабилизацией роста экономики, когда средний темп роста ВВП составил 104,2 %.

Основным фактором роста ВВП Кыргызской Республики является частное потребление через денежные доходы населения, формирующие платежеспособный спрос населения и стимулирующие в итоге производство.

	2000-2008	**2009-2013**
Мир	4,3	3,2
Страны с формирующимся рынком и развивающиеся	6,5	5,3
Китай	10,4	8,9
Россия	6,9	1,0
Индия	6,7	7,0
ОАЭ	6,2	2,2
Венесуэла	4,4	1,2
ЮАР	4,2	1,9
Бразилия	3,7	2,7
КР*	4,9	3,8

Таблица 1. *Среднегодовые темпы прироста ВВП в докризисный и кризисный период, %.* ***Источник:*** *Кудрин А. и Гурвич Е., 2014. ***Примечание:** расчет автора по данным: Национальные счета Кыргызской Республики.*

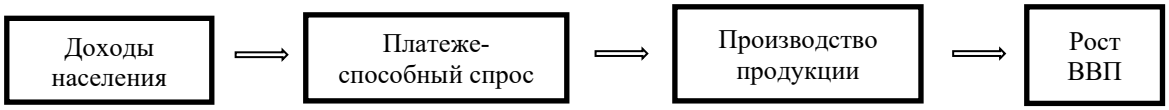


Рисунок 1. *Схема взаимосвязи денежных доходов населения и ВВП.* ***Источник:*** *составлена автором.*

Денежные доходы домашних хозяйств *по источникам образования* подразделяют на две группы: первичные и вторичные доходы. К *первичным доходам* домохозяйств относятся: оплата труда, доходы от предпринимательской деятельности, доходы от собственности. Государственные пенсии, пособия, стипендии и другие социальные трансферты являются *вторичными доходами* (средства, поступающие в результате перераспределения первичных доходов других экономических субъектов) (Фынчина Х.А., 2017, с. 33-35).

Доходы от занятости в структуре совокупных доходов домашних хозяйств Кыргызской Республики занимают значительную долю. Если в 2000 году доходы от трудовой деятельности составляли 49,2 %, вырастая к 2008 году до 68,8 % (Фынчина Х.А., 2017, с. 34), то в последующие годы в результате кризиса их доля несколько сократилась вплоть до 2016 года. И только к 2019 году доля их составила 70 % (см. диаграмму 1).

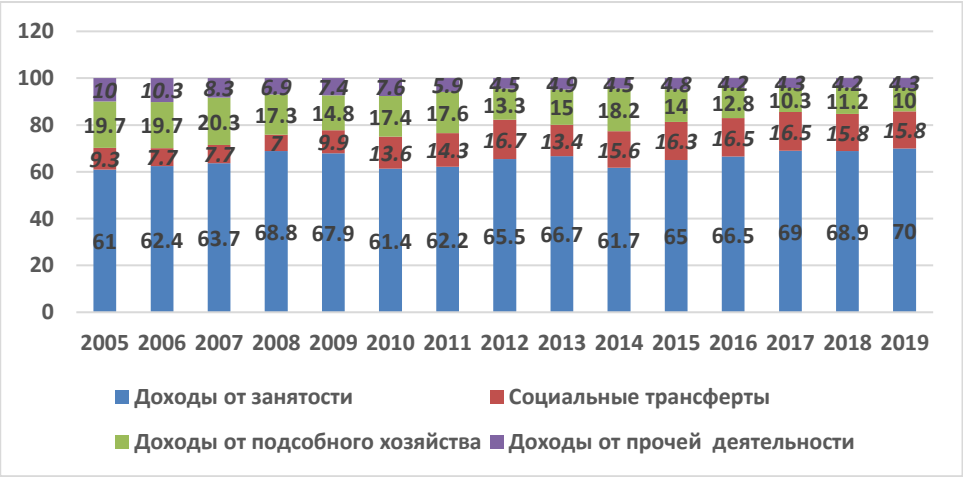


Диаграмма 2. *Структура денежных доходов населения КР за 2009-2019 гг., % от общей суммы доходов населения.* ***Источник:*** *по расчетам автора.*

Доход от личного подсобного хозяйства (ЛПХ) в финансах населения Кыргызской Республики был следующим по значимости (после доходов от трудовой деятельности) вплоть до в 2014 года. С развитием рыночной экономики и проводимой социальной политики роль личных подсобных хозяйств в обеспечения

самозанятости и получении дополнительных доходов снизилась за счет роста доли доходов по оплате труда и социальных трансфертов с 18,2 % в 2014 году до 10 % в 2019 году. Соответственно, доля с*оциальных трансфертов* за десятилетие выросла с 9,9 % до 15,8 % при неуклонном снижении значения прочих доходов в формировании доходов домохозяйств.

Учитывая современное кризисное состояние экономики на фоне ситуации с Covid-19, такая тенденция сохранится в ближайшие годы вследствие снижения доходов от занятости за счет потерь от предпринимательской деятельности и сокращения доходов от собственности в составе прочих доходов в силу резкого ухудшения благосостояния населения и неизбежного сокращения сбережений населения.

3 Обоснование влияния доходов населения на экономический рост Кыргызской Республики

Исходя из положения о влиянии потребления на развитие экономики, проведен анализ на основе экономико-математических методов с построением экономической модели с составными элементами доходов населения в качестве факторов и ВВП в качестве результативного показателя. В результате можно определить степень влияния показателей финансов населения на развитие экономики.

При моделировании данной экономической ситуации были использованы данные за 15-летний период с 2005 года. Использование данного метода эконометрики при описании линейной связи между переменными временного ряда основано на положении о возможности такого применения данных выборки, полученным по разным объектам, в том числе и домохозяйствам, как в пространстве, так и во времени (Елисеева И.И., 2011, с. 21). Выбор количества наблюдений основан на возможности их двукратного или трехкратного превышения числа факторов, включаемых в уравнение регрессии (Helpstat, 2021).

Проведем **многофакторный корреляционно-регрессионный анализ зависимости ВВП от составных элементов номинальных доходов населения – доходов от** трудовой деятельности (от заработной платы, индивидуальной трудовой деятельности, разовой работы и от дохода вне территории КР), социальных трансфертов (пенсий, пособий), от личного подсобного хозяйства и прочих доходов, включая дохода от собственности**.**

В результате расчетов получено уравнение множественной регрессии со следующими показателями:

Y=60787,45+1,61166x_1+1,84938x_2+1,72118x_3-7,51902x_4.

Они характеризуют среднее изменение результата с изменением соответствующего фактора на единицу при неизмененном значении других факторов, закрепленных на среднем уровне. Так, из уравнения видно, что с ростом доходов от оплаты труда на 1 млн сом. ВВП вырастает на 1,612 млн сом. С ростом социальных трансфертов на 1 млн сом. ВВП вырастает на 1,849 млн сом. Увеличение доходов от подсобных хозяйств на 1 млн сом. приводит к росту ВВП на 1,721 млн сом. При росте прочих доходов на 1 млн сом. ВВП снижается на 7,519 млн сом.

Все данные, полученные на основе корреляционно-регрессионного анализа показывают тесную зависимость всех факторов с номинальным ВВП.

Так уравнение в стандартизированной форме с использованием β-коэффициентов: t_y=0,803148x_1+0,243234x_2+0,121302x_3-0,16176x_4 показывает, что наибольшее влияние на изменение ВВП оказывают доходы по оплате труда, коэффициент по которым (0,8031) существенно превышает значения стандартизованных коэффициентов для других факторов (от 0,12 до 0,24).

Коэффициент множественной корреляции 0,997 указывает на весьма высокую тесноту совместного влияния факторов на ВВП.

Нескорректированный коэффициент множественной детерминации 0,994 говорит о том, что изменение ВВП на 99,4 % зависит от исследуемых факторов и только 0,6 % вариации ВВП приходится на другие факторы. Таким образом, данное уравнение имеет прикладное значение и можно использовать, например, для определения резервов повышения уровня ВВП.

	y	*x1*	*x2*	*x3*	*x4*
y	1				
x1	0,992024	1			
x2	0,990052	0,983049	1		
x3	0,889005	0,858474	0,889055	1	
x4	0,93458	0,954304	0,930752	0,853275	1

Таблица 1. *Коэффициенты парной корреляции составных элементов доходов населения КР и результативного показателя ВВП.* ***Источник:*** *по расчетам автора.*

Коэффициенты парной корреляции указывают, что между ВВП и всеми факторами связь или очень высокая, ближе к 1 (оплата труда, социальные трансферты, прочие доходы) или высокая (доходы от подсобного хозяйства, 0,889). Все факторы между собой также связаны, имеют высокие коэффициенты корреляции (от rx_1, x_2=0,983; до rx_3, x_4=0,853) и в большей или меньшей степени коллинеарные (см. таблица 1).

Качество построенной модели оценивается как хорошее: средняя ошибка аппроксимации составляет 2,98 %, что не выше допустимого предела 8-10 % (максимально допустимый предел 15 %).

Статистическую надёжность результатов регрессионного моделирования можно оценить с помощью F-критерия Фишера.

Общий Fфакт (429,65) больше Fтабл (3,48), что характеризует статистическую значимость уравнения регрессии.

Таким образом можно заключить об адекватности уравнения рассмотренной множественной модели.

Следуя принципам мультиколлинеарности, исключив факторные признаки, являющиеся составными элементами друг друга или по экономическому смыслу дублирующие друг друга, отметим, что, исходя из коэффициентов регрессии, предпочтение имеют доходы населения по оплате труда.

Определение оплаты труда в качестве доминирующего фактора позволяет использовать его в качестве переменной для составления парной регрессии с целью оценки связи между ним и ВВП, а также при наличии статистически значимой линейной связи определить возможность применения парной линейной регрессии прежде всего для оценки влияния возможных изменений фактора и для составления прогнозов ВВП.

Поле корреляции графического анализа взаимозависимости ВВП Кыргызской Республики от доходов населения по оплате труда демонстрирует расположение точек связи практически по прямой линии (диаграмма 3).

Диаграмма 3. *Зависимость ВВП КР от оплаты труда населения, млн сом.* ***Источник:*** *составлена автором.*

Уравнение линейной парной регрессии имеет следующий вид:

y = 1,9907z + 30594 и показывает, с увеличением доходов населения по оплате труда на 1 млн сом. ВВП возрастает в среднем на 1,99 млн сом. Адекватность модели подтверждается значением средней ошибкой аппроксимации, равным 5,52 %, что не более допустимых 10 %. Значимость уравнения регрессии также подтверждается превышением фактического значения критерия Фишера над табличным при 5 %-ном уровне значимости (805,19>4,67).

Следуя резюме Падве В.А., ограничимся анализом параметров модели, установлением направления связи между признаками и дисперсионным анализом модели на адекватность и значимость коэффициентов (Падве В.А., 2015).

4 Обоснование зависимости доходов населения от деятельности индивидуальных предпринимателей

Определение факторов, оказывающих влияние на рост доходов населения по оплате труда (y_2), проведен в результате корреляционно-регрессионного анализа показателей индивидуальных предпринимателей (ИП) на основании значимости этого сектора экономики в развитии Кыргызской Республики (Фынчина Х.А., 2017, с. 78-100). Так, например, доля валовой добавленной стоимости (ВДС) ИП в общей сумме ВДС

МСБ возрос в 2019 г до 26,2 % с 21 % в 2014 г., составив 154544,6 млн сом. (НСК КР, дата обращения: 02.06.2021).

Модель множественной регрессии включает такие показатели деятельности индивидуальный предпринимателей (ИП) как:

– 1) оборот по розничной и оптовой торговле индивидуальных предпринимателей (c_2), основной показатель деятельности этого сегмента МСБ;

– 2) численность ИП (c_1), которая составляет 16,8 % из 21,2 % общей численности занятых в МСБ в экономике КР без учета крестьянских (фермерских) хозяйств.

Параметры уравнения множественной регрессии будут следующими:

y_2= -1958,92+32,297c_1+0,9708c_2.

Уравнение в стандартизированной форме: t_{y2}=0,0335c_1+0,952c_2.

Стандартизованные коэффициенты регрессии показывают, что бо́льшее влияние на изменение доходов по оплате труда населения Кыргызской Республики оказывают изменения оборота торговли индивидуальных предпринимателей, β-коэффициент этого показателя равен 0,952 против 0,034 по численности индивидуальных предпринимателей.

Частные коэффициенты корреляции данной модели показывают, что теснота связи численности индивидуальных предпринимателей и доходов по оплате труда без учета влияния оборота розничной и оптовой торговли индивидуальных предпринимателей минимальна (0,046), то есть, статистическая взаимосвязь практически отсутствует. В то же время теснота связи оборота розничной и оптовой торговли в индивидуальных предпринимателей и доходов по оплате труда без учета влияния численности индивидуальных предпринимателей равна 0,0641, статистическая взаимосвязь средняя.

Коэффициенты эластичности модели показывают большую силу связи доходов от занятости населения с оборотом оптовой и розничной торговли индивидуальных предпринимателей (0,95), влияние численности ИП на результативный признак y_2 незначительно (0,063), рост только оборота оптовой и розничной торговли ИП от среднего значения этого фактора на 1 % увеличивает в среднем доходы по оплате труда населения на 0,95 %, в то же время увеличение численности индивидуальных предпринимателей на 1 % практически не вызывает изменений результативного показателя при фиксированном среднем уровне оборота торговли индивидуальных предпринимателей.

Средняя ошибка аппроксимации равна 10,36 %, что меньше 15 % максимально допустимого предела. Из чего следует, что качество построенной модели приемлемое.

Общее значение F-критерия модели (191,02) выше табличного (3,88).

Значение F-критерия фактора численности ИП (c_1) не является устойчивым, поскольку Fфакт. (0,044) меньше Fтабл. (4,75), следовательно, необходимо ограничиться построением уравнения парной регрессии зависимости доходов по оплате труда от фактора оборота торговли (c_2), значение частного F-критерия по которому больше критического (20,07>4,75).

Зависимость оплаты труда населения Кыргызской Республики от оборота оптовой и розничной торговли индивидуальных предпринимателей положительная прямолинейная и характеризуется уравнением: y_2 = 1,004c_2 + 2636,8 (рис. 3).

Диаграмма 4. *Зависимость доходов по оплате труда населения КР от оборота оптовой и розничной торговли ИП, млн сом.* ***Источник:*** *составлена автором.*

97 % вариации доходов по оплате труда (y) объясняется вариацией фактора c_2 – оборота по розничной и оптовой торговле ИП и только 3 % – вариациями других факторов.

Средний коэффициент эластичности равен 0,98, то есть при изменении оборота торговли по ИП на 1 % от своего среднего значения доходы по оплате труда населения КР изменится в среднем на 0,98 %.

Адекватность модели подтверждается значением средней ошибкой аппроксимации, равным 10,54 %, что находится в пределах допускаемых 15 %. Значимость уравнения регрессии также подтверждается превышением фактического значения критерия Фишера над табличным при 5 %-ном уровне значимости (412,99>4,67).

5 Выводы

Финансы населения является важным фактором экономического роста Кыргызской Республики. Доходы населения от занятости (в основном от заработной платы, за пределами территории Кыргызской Республики, от самозанятости) увеличились за период с 2005 по 2019 год с 61% до 70% всех доходов населения Кыргызской Республики.

Проведенный корреляционно-регрессионный анализ показал высокую тесноту взаимосвязи доходов населения по занятости и ВВП Кыргызской Республики, а также зависимость доходов населения по занятости от основного показателя деятельности индивидуальные предприниматели.

Социально-экономические последствия от COVID-19 затронут многие сферы и отрасли, но более негативно будет в туризме, общественном питании, торговле, отдыхе и развлечениях и т. д. В этом сегменте экономики большая доля предприятий индивидуального предпринимательства (на период с 2015 по 2019 годы увеличилась с 15,6 до 16,8%).

Значение индивидуального предпринимательства в развитии экономики страны характеризуется показателями:

1) удельный вес валовой добавленной стоимости ИП в ВВП КР в 2019 г. составил 26,2 % и вырос на 5,8 % с 2015 г.;

2) ИП в основном находятся в «патентном» режиме в соответствии с налоговым законодательством КР. Вклад от владельцев патентов в 2017 г. составил 24 % ВВП КР.

Государственная поддержка предпринимательства, как антикризисная мера, должна быть ориентирована прежде всего на поддержку индивидуальных предпринимателей, которые в силу большей маневренности существенно сократили объемы своих операций и уровень занятости и больше всего пострадали от последствий кризиса, вызванного мерами по снижению последствий от коронавирусной инфекции.

Литература

- АБР, 2021. COVID-19 в Кыргызской Республике: Оценка воздействия на социально-экономическую ситуацию и уязвимость и ответные меры политики, https://www.adb.org/ru/documents/covid-19-kyrgyz-republic-socioeconomic-vulnerability-impact (дата обращения: 26.05.2021).
- Всемирный банк, 2021. Перспективы мировой экономики, https://www.vsemirnyjbank.org/ru/publication/global-economic-prospects (дата обращения: 18.05.2021).
- Елисеева И.И., 2011. **Эконометрика**. Проспект, Москва.
- Кудрин А., Гурвич Е., 2014. «Новая модель роста для российской экономики», *Вопросы экономики*, №12, с. 4.
- МВФ, 2021. Преодоление неравномерного восстановления экономики. 5 апреля 2021 г., https://www.imf.org/ru/News/Articles/2021/04/06/Blog-WEO-Ch1-Global-Prospects-Policies (дата обращения: 18.05.2021).
- НСК КР, 2021, http://www.stat.kg/ru/news/po-itogam-2020-goda-spad-ekonomiki-sostavil-86-procenta/
- Падве В.А., 2015. «Парная линейная регрессия… Коэффициент «Корреляции»?», https://cyberleninka.ru/article/n/parnaya-lineynaya-regressiya-koeffitsient-korrelyatsii-there-is-the-question/viewer (дата обращения: 24.04.2021).
- Рудакова О.В., Лыгина Н.И., Крюкова О.А., 2017. «Доходы населения в системе экономического роста», *Среднерусский вестник общественных наук,* Том 12, №6, с. 219.
- Фынчина Х.А., 2017. **Финансы населения Кыргызской Республики**. КРСУ, Бишкек.
- Helpstat, 2021, https://helpstat.ru/parnaya-i-mnozhestvennaya-regressii/ (дата обращения: 10.03.2021).

Экономика Кыргызстан В Интеграционной Стратегии Возрождения Шелкового Пути

Economy of Kyrgyzstan in the Integration Strategy of the Silk Road Revival

Asst. Prof. Dr. Asel Dzhailova (State Service for Regulation and Supervision of the Financial Market, Kyrgyzstan)
Prof. Dr. Arzybek Kozhoshev (State Service for Regulation and Supervision of the Financial Market, Kyrgyzstan)

Abstract

The main directions and mechanisms of the dynamic development of the economy of Kyrgyzstan in the context of deepening integration are considered. An assessment of the current level of trade, economic and investment cooperation between Kyrgyzstan and the People's Republic of China is presented. Identified positive and negative trends in bilateral cooperation in the implementation of large infrastructure projects. The prerequisites, the need and the effectiveness of the integration of the national economy in the implementation of the Chinese strategy for the revival of the Silk Road have been substantiated. Measures have been outlined to ensure a balance in the foreign trade turnover of Kyrgyzstan with the PRC and to increase the country's export potential. The directions of expanding mutually beneficial economic cooperation in the field of production and processing of agricultural products have been substantiated. Measures are proposed to strengthen mutually beneficial economic cooperation in the development of hydropower resources of Kyrgyzstan, the implementation of transport and transit projects, and the construction of international logistics centers.

The full text of this paper presented at the International Conference on Eurasian Economies 2021 was submitted to an academic journal for publication and therefore has been excluded from the conference proceedings.

Формирование позитивного имиджа предпринимателя в странах ЕАЭС в условиях цифровой экономики

Creating a Positive Image of an Entrepreneur in the EAEU Countries in the Digital Economy

Asst. Prof. Dr. Tatyana Gurunyan (The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Russia)

Abstract

In the EAEU countries, unfortunately, entrepreneurship has not yet become a driver of economic development. Informal institutions can be considered a significant barrier to the development of entrepreneurship. The formation of a positive image of an entrepreneur is a necessary condition for the development of entrepreneurial activity and the strengthening of trust between business, society and government. Objective: to determine the direction of forming a positive image of an entrepreneur in the EAEU countries for the development of the entrepreneurial layer of society. Research methods: An abstract-logical approach is used based on a system analysis of the formation of a positive image of an entrepreneur. The analysis is based on the data of the international project Global Monitoring of Entrepreneurship, and the results of research work in the SIU-branch of the RANEPA. The correlation between the attitude to the image of the entrepreneur and entrepreneurial activity is proved. In higher education institutions, it is necessary to develop entrepreneurial education. At the same time, digital educational technologies should be widely applied, soft skills should be formed. The media have significant potential for impact on society, constitute the main PR tool. Material on promoting entrepreneurship should be presented in new online media forms: forums, blogs, online conferences, Internet messengers integrated into the mobile phone interface. The formation of a stable positive image of an entrepreneur among all sectors of the population will strengthen trust between society and businesses, business and the state to realize the entrepreneurial potential of the EAEU countries.

1 Введение

Расширение предпринимательского слоя общества представляет собой одно из центральных направлений экономической политики технологически развитых и быстроразвивающихся стран. Малое и среднее предпринимательство вносит значительный вклад в формирование ВВП, развитие инноваций, поддержание конкурентной среды. Неоценима роль предпринимательства в обеспечении занятости, особенно во время кризиса и дестабилизации. В эти периоды в малый бизнес вовлекаются широкие слои безработных. Поэтому в Целях устойчивого развития ООН установлена необходимость развития микро, малых и средних предприятий, увеличения числа людей, обладающих навыками для занятий предпринимательством. Среди ключевых направлений Национального проекта РФ «Малый бизнес и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы» рассматривается улучшение условий ведения предпринимательской деятельности, расширение доступа субъектов малого и среднего предпринимательства (далее – МСП) к финансовым ресурсам, акселерация субъектов МСП, популяризация предпринимательства, формирование положительного образа предпринимателя.

К сожалению, в странах ЕАЭС за весь период становления рыночной экономики предпринимательство так и не стало основой развития. Предпринимательский потенциал населения раскрывается недостаточно. Это связано с неэффективным функционированием институтов развития, недостатком финансовых и инвестиционных ресурсов, административными барьерами, дефицитом квалифицированных кадров. Но значимым барьером развития предпринимательства можно рассматривать и неформальные институты, как например низкий уровень доверия между государством и бизнесом, бизнесом и населением. Поэтому формирование положительного образа предпринимателя представляет собой необходимое условие развития предпринимательской деятельности и укрепления доверия между бизнесом, обществом и властью.

2 Историческая ретроспектива отношения к предпринимательству в России

В дореволюционный период образ предпринимателя в России был неоднозначен. С одной стороны, вызывали уважение деловые качества российских купцов и промышленников. С другой стороны, в рамках православной религии осуждалось богатство и стремление к материальному благополучию, в отличии от других религий (вспомним работу М. Вебера «Протестантская этика и дух капитализма»). В период соответствий власти слово «предпринимательство», «частная собственность» носило негативную окраску. Так называемые «цеховики» и «фарцовщики» преследовались в уголовном порядке.

В период перестройки общественное мнение связывало с предпринимательством надежды на экономический прогресс, вместе с тем возникал образ «эксплуататора», готового на все ради наживы.

Современный имидж предпринимателя в России можно рассматривать как «неопределенный». Опросы, проведенные в начале двухтысячных годов Фондом общественного мнения показали, что отношение к предпринимательству стало более лояльным. Большинство опрошенных граждан (56%) считали, что основная цель предпринимательства – обогащение, в то время как реализацию творческих способностей отмечало лишь 7%. В то же время общество настораживал усилившийся с развитием предпринимательской деятельности процесс расслоения общества на богатых и бедных. (Верьховская и другие, 2019). Современные исследования показывают некоторое улучшение общественного мнения по отношению к предпринимательству. В целом можно констатировать, что положительный имидж предпринимательства пока не сформировался.

3 Отношение к образу предпринимателя и предпринимательская активность

По данным Глобального мониторинга предпринимательства, в 2018 г. лишь 5% россиян имеют предпринимательские намерения. Под предпринимательскими намерениями понимается готовность индивида создать свой бизнес в ближайшем будущем. Сравним этот показатель с несколькими странами со средним уровнем дохода: в Китае – 18%, в Бразилии – 27%, в Турции – 35%. Благоприятными условия для ведения бизнеса в своем регионе проживания считают 42,1% предпринимателей и только 20,1% непредпринимателей. «При этом приходится констатировать, что большинство из тех, кто вовлечен в создание и управление собственной компанией, считают внешние условия неблагоприятными для предпринимательской деятельности» (Верьховская, 2019). К сожалению, предпринимательские возможности в нашей стране оцениваются населением как недостаточные, связанные со слишком значительными рисками. Это ведет к снижению предпринимательской инициативы.

В ходе НИР «Политика поддержки инновационной деятельности малого и среднего предпринимательства в условиях цифровой экономики», проводимого в 2019-2018 году с СИУ-филиале РАНХиГС, 70 % представителей бизнеса, с которыми проводилось интервьюирование, не согласны с высказываниями «В моей стране запуск собственного бизнеса рассматривается как желательный выбор карьеры», и «В моей стране позитивное отношение к предпринимательству со стороны общества».

Тревожной тенденцией выступает снижение предпринимательской активности среди молодежи в России и других странах ЕАЭС, стремление строить карьеру, прежде всего в крупных корпорациях, на государственной службе. Во многом это связано с институциональными проблемами национальных экономик стран ЕАЭС. Исследовательский проект Global University Entrepreneurial Spirit Students' Survey показывает, что в России каждый второй студент собирается стать предпринимателем через пять лет после окончания вуза, но лишь около десяти процентов из них готовы стать начать собственный бизнес (GUESSS, 2019). Предпринимательские компетенции недостаточно формируются в российских вузах: «К сожалению, российские вузы, за редким исключением, пока участвуют в обучении предпринимательству очень слабо, да и регулярного обмена опытом и лучшими практиками почти нет» (Чепуренко, 2017). Во всем мире университеты выполняют роль координатора предпринимательского поведения студентов. Участие в программах обучения предпринимательству положительно коррелирует с общей предпринимательской активностью и экономическим эффектом от создаваемых фирм. Исследование данных по студентам 28-ми стран мира показывает, что обучение предпринимательству в университете положительно связано с предпринимательскими намерениями студентов на статистически значимом уровне (Беляева и другие, 2017).

Поэтому крайне важно формировать устойчивый положительный образ предпринимателя у всех слоев населения, укреплять доверие между обществом и бизнесам, бизнесом и государством. для реализации предпринимательского потенциала страны..

4 Формирования положительного образа предпринимателя в процессе обучения в вузе

Формирование положительного образа предпринимателя должно начинаться, в соответствии с мировым опытом, во время обучения экономических знаний в средней школе. В высших учебных заведениях необходимо развивать обучения предпринимательству. Это обучение может быть в форме предпринимательского трека, для студентов различных направлений подготовки разработана модульная программа обучения предпринимательству (например, в Томский государственный исследовательском университете), или в форме образовательных программ, связанных с предпринимательством (например, в СИУ-филиале РАНХиГС) (Гурунян, Рождественская, 2019). В обучении предпринимательству необходимо формировать soft skills, для потенциального предпринимателя. Это умение принимать решения в условиях неопределенности, правильно переживать временные неудачи и падения, гибко менять алгоритм действий, навыки формирования команд, успешного ведения переговоров. Т.е умения и навыки, которые в корне

отличают предпринимателя от наемного работника. По результатам исследований, российская модель предпринимательского образования включает недостаточное количество курсов и других форм обучения, формирующих soft skills.

Кроме того, обучение предпринимательству должно быть максимально практикоориентированным, проводится в тесной кооперации с бизнес-сообществом. Обучение предпринимательству должно быть дополнено новыми формами. В качестве примера таких форм приведем пример практикоорентированного обучения предпринимательству на кафедре экономики и инвестиций СИУ-филиала РАНХиГС. Основная цель кафедры – подготовка бакалавров профиля «Инвестиционный анализ». Профессиональная деятельность выпускников профиля связана с многочисленными аспектами управления инвестициями и предпринимательством. Организован Инвестиционный Клуб для формирования профессиональных и предпринимательских компетенций, лидерских качеств студентов. Цель деятельности Клуба – создание образовательной, научной, инновационной и организационно-методической среды для формирования компетенций студентов профиля «Инвестиционный анализ» в сфере предпринимательства и инвестирования, и содействия предпринимателям в сфере технологий, реального сектора экономики. Партнеры Инвестиционного Клуба – органы власти, другие вузы, объединения предпринимателей, некоммерческие организации: Управление предпринимательства и инвестиционной политики мэрии города Новосибирска, МАУ «Городской центр развития предпринимательства мэрии города Новосибирска», АНО «Агентство по привлечению инвестиций в Сибирь», и другие.

Инвестиционный Клуб вносит вклад в решение важной институциональной задачи: содействие предпринимателям региона. Малому бизнесу необходима консалтинговая поддержка при разработке бизнес-планов, заявок на получение субсидии. Это установлено многочисленными международными и российскими исследованиями. Исследования, проводимые в СИУ-филиале РАНХиГС, также подтверждают дефицит доступной консалтинговой поддержки, необходимость дополнительной инфраструктуры акселерации бизнеса.

Логика деятельности Инвестиционного Клуба заключается в том, что учебные курсы в сфере предпринимательства и инвестирования дополняются образовательными мероприятиями различной направленности и сложности. Студентов младших курсов вовлекаются в тренинги, научные мероприятия, мастер-классы экспертов, менторов из бизнеса. Студенты со 2-го курса начинают участвовать в качестве волонтеров в бизнес-форумах, венчурных ярмарках. Студенты 3-го и 4-го курсов активно разрабатывают бизнес-планы начинающим предпринимателям, заявки на гранты Фонда Содействия инновациям, собственные предпринимательские проекты. Опыт деятельности Инвестиционного Клуба отражается в научных статьях преподавателей и студентов, разработке новых учебных курсов, программ ДПО. В результате меняется направление обучения, которое становится более практикоориентированным. Представим более подробно основные направления деятельности Инвестиционного Клуба.

Важное направление деятельности Инвестиционного Клуба – консультирование предпринимателей региона и разработка заявок для получения государственной и муниципальной поддержки, венчурных инвестиций, грантов Фонда содействия инновациям, которое осуществляется силами студентов под руководством преподавателей. Разрабатывая заявки, студенты получают умения и навыки в сфере привлечения ресурсов для финансирования проектов. Студенты учатся вести переговоры, делегировать полномочия в командной работе. Проводятся дискуссионные площадки с представителями органов власти. Студенты профиля «Инвестиционный анализ» приняли участие в организации и проведении мероприятий V Юбилейного Сибирского экономического форума малого и среднего предпринимательства (СЭФ-2018) «Делаем бизнес с Азией», Предпринимательского Форума «Инвестируй в Новосибирск» в декабре 2019 года. У студентов сформировались знания о предпринимательской деятельности в сфере ВЭД. Студенты узнали о практических аспектах ведена бизнеса. Студенты должны были проявить ответственность, навыки формования команд, способность вести переговоры.

Студенты СИУ-филиала РАНХиГС участвовали в кейс-чемпионате между несколькими вузами по разработке бизнес-плана инвестиционного проекта «АГРОИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ПАРК «КОЛЫВАНЬ» («Предприниматель нас рассудит»). Кейс-чемпионат стал площадкой коммуникации студентов и бизнес-сообщества. В основе кейс-чемпионата лежала задача разработки бизнес-плана Индустриального парка для представления на соискание поддержки в Инвестиционный совет Новосибирской области. Студенты участвовали в разработке проекта, который станет драйвером развития территории.

В 2019 году 8 выпускников профиля «Инвестиционный анализ» открыли собственное дело. Это двадцать восемь процентов выпускников. По данным данными исследовательского проекта GUESSS, в среднем только 10 процентов студентов планируют начать свое дело сразу после окончания вуза. Опрос студентов показал, что около 65% видят себя в предпринимательстве через пять лет после вуза (график 1).

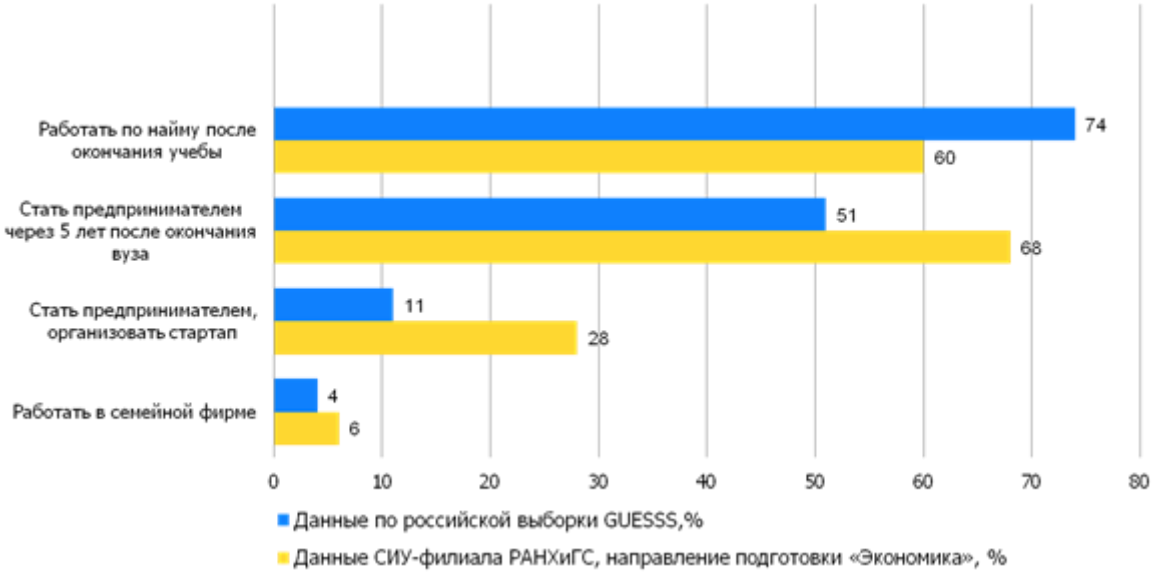


График 1. *Карьерные планы студентов после окончания вуза* ***Составлено по:*** *национальный отчет GUESSS (Global University Entrepreneurial Spirit Students' Survey – Глобальное исследование предпринимательского духа студентов), 2018, опрос студентов СИУ-филиала РАНХиГС, 2019*

Выпускники, участвовавшие в Инвестиционном Клубе, работают в организациях разных форм собственности, в качестве коммерческих и финансовых специалистов и управленцев; в органах государственного и муниципального управления, ответственных за поддержку предпринимательства и формирование бизнес-климата. И конечно, выпускники успешно управляют собственным бизнесом, в том числе в сфере технологического предпринимательства, организуют стартапы.

Поэтому опыт Инвестиционного клуба обладает значительным потенциалом тиражирования. Руководителем проекта получены письма о тиражировании из Липецкого и Алтайского филиала РАНХиГС. Коллеги из Алтайского филиала планируют «…использовать лучшие практики Инвестиционного Клуба в своей деятельности. Речь идет об участии студентов в качестве волонтеров в региональных экономических форумах. Особенно важно для усиления практикоориентированности учебного процесса оказание студентами консалтинговой поддержки начинающим предпринимателям».

Тиражирование проекта осуществляется по следующим направлениям:

1.Освещение деятельности Инвестиционного Клуба при выступлениях на форумах, конференциях, круглых столах различного уровня. Руководитель и участники Клуба знакомят научную общественность с лучшими практиками обучения в сфере предпринимательства и инвестирования.

2. Организация международной конференции «Вклад образования в предпринимательскую экосистему» на базе СИУ-филиала РАНХиГС в 2020 году. В конференции примут участие представители филиалов вузов России и стран ЕАЭС (Казахстана и Киргизии).

3. Представление опыта практикоориентированного обучения предпринимательству в рецензируемых научных журналах списка ВАК: «Российское предпринимательство», «Экономика предпринимательства», «Высшее образование в России», «ЭКО», в других изданиях.

4. Организация онлайн-батла проектов по формированию бизнес-планов для получения гранта начинающему предпринимателю в межвузовской сети. Онлайн-батл может выступить в качестве инструмента тиражирования деятельности Инвестиционного Клуба.

6. Разработка онлайн-курса «Экономика предпринимательства и политика поддержки предпринимательской деятельности» (учебник и сборник кейсов). Онлайн-курс представляет лучшие практики деятельности Инвестиционного Клуба. В материалы курса включены самые востребованные и апробированные бизнес-кейсы, мастер-классы авторитетных экспертов. При размещении на Национальной платформе открытого образования онлайн-курс будет доступен другим вузам.

В конечном итоге тиражирование деятельности Инвестиционного клуба позволит подготовить вузам выпускников, обладающих предпринимательскими компетенциями и глобальной конкурентоспособностью, и обогатит предпринимательскую экосистему регионов. У выпускников будет сформирован положительный образ предпринимателя.

5 Формирования положительного образа предпринимателя в средствах массовой информации

Средства массовой информации (СМИ) обладают значительным потенциалом воздействия на общество, представляют собой основной инструмент PR. СМИ принадлежит ведущая роль в формировании общественного мнения. Это относится в полной мере и к формированию положительного образа предпринимательства. Необходимо освещать истории успеха предпринимателей, примеры социально ответственного поведения, роль предпринимательства в социально-экономическом развитии. Материал по приведенной тематике, формирующий положительный образ предпринимательства в России, должен быть представлен в традиционных СМИ (на телевидении, по радио, в прессе); и в новых сетевых формах СМИ (форумы, чаты, блоги, ленты комментариев, онлайн-конференции, интернет-мессенджеры, интегрированные в интерфейс мобильных телефонов).

Особую роль здесь играют деловые СМИ. Газеты, которые освещают вопросы экономики и бизнеса «Коммерсантъ», «Ведомости». «Экономическая газета», «Российская бизнес-газета». Текущим проблемам экономической жизни посвящены журналы «Эксперт», «Деньги», «Экономист», «Деловые связи», «Бизнес-журнал», российские версии «Forbes», «BusinessWeek», «StartMoney». и др. Вопросы, связанные с предпринимательством, обсуждаются на телевизионных каналах «РБК-ТВ», «Коммерсантъ- ТВ», «Эксперт-ТВ».

Проанализировав содержание и характер статей и новостных лент о предпринимательстве в СМИ можно сделать вывод, что многое из них носят негативный характер. Статьи посвящены громким банкротствам, недобросовестной конкуренции, «серой» заработной плате, нанесению урона экологии.

Необходимо переориентировать СМИ на формировании положительного образа предпринимателя. Обращает на себя внимание, что если крупный бизнес обладает ресурсами для заказа материалов о свой деятельности для создания положительного имиджа, то у малого и среднего бизнеса практически отсутствует возможность влиять на массмедиа.

Поэтому в качестве меры поддержки может быть использован государственный заказ на создание фильмов, социальной рекламы, подготовку статей, популяризирующих предпринимательство в России.

6 Заключение

Для формирования положительного образа предпринимателя в России необходимо расширение практикоорентированного обучения предпринимательству учащейся молодежи в кооперации с бизнес-сообществом. И воздействие на общественное мнение посредством СМИ, в том числе организация госзаказа на материалы по популяризации бизнеса.

Литература

- Беляева Т.В., Ласковая А.К., Широкова Г.В., 2016. «Обучение предпринимательству и формирование предпринимательских намерений студентов: роль национальной культуры», *Российский журнал менеджмента*, Т.41, **1**, С.77.
- Верховская О.Р. Богатырева К.А. Кнатько Д.М. Дорохина М.В. Шмелева Э.В., 2019**.** «Национальный отчет ГЛОБАЛЬНЫЙ МОНИТОРИНГ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА Россия 2018/2019», https://gsom.spbu.ru/files/folder_17/otchet_fin_rgb.pdf
- GUESSS Глобальное исследование предпринимательского духа студентов, национальный отчет. Россия 2019, https://gsom.spbu.ru/files/folder_11/guesss_2019_rus_final_v1.pdf
- Гурунян Т.В., Рождественская Е.М, 2019. «Предпринимательство как динамическая компетенция: модели обучения», *Креативная экономика*, Т. 13, **9**, С. 1732.
- Чепуренко А. Ю., 2017. «Как и зачем обучать предпринимательству: полемические заметки», *Вопросы образования*, **3**, С. 252.

Акча Массасынын Эндогендүүлүгү Гипотезасы: Кыргызстан Мисалы

The Endogenous Money Hypothesis: Kyrgyzstan Case

Asst. Prof. Dr. Junus Ganiev (Kyrgyz-Turkish Manas University, Kyrgyzstan)
Asst. Prof. Dr. Damira Baigonushova (Kyrgyz-Turkish Manas University, Kyrgyzstan)

Abstract

The endogeneity of the money supply is one of the most discussed topics in the literature. Especially important discussions have been made between monetarists and post-Keynesians on this subject and many empirical studies have been published. Traditional theory assumes that the money supply is determined by the central bank. Because the money multiplier is fixed, monetarists believed that the central bank determines the money supply exogenously. On the other hand, the endogeneity hypothesis of the money supply argues that the money supply is determined endogenously within the economy. During the independence period, the banking system in Kyrgyzstan also develops with many problems. The Central Bank carries out the necessary policies to stabilize the money market. However, there are opinions that the policy opportunity of the central bank will be very limited in an open economy when the money supply is determined endogenously. Therefore, this study aims to test the hypothesis in Kyrgyzstan. Causality relationships between variables were examined using quarterly data from 2000-2020. As a result of the analysis, it was revealed that the endogeneity hypothesis is not valid in Kyrgyzstan. It has also been found that the monetary base and money supply affect the credit volume.

The full text of this paper presented at the International Conference on Eurasian Economies 2021 was submitted to an academic journal for publication and therefore has been excluded from the conference proceedings.

Анализ практики финансирования государственной системы здравоохранения в КР

Analysis of Financing Practice of the State Healthcare System in the Kyrgyz Republic

Prof. Dr. Damira Japarova (Kyrgyz-Turkish Manas University, Kyrgyzstan)

Abstract

Health care in the Kyrgyz Republic is financed from the following sources: the national budget, the funds of the Compulsory Health Insurance Fund and the local budget of the city of Bishkek, as well as co-payments of patients. Financial resources received from the state budget to finance the State Guarantee Program do not meet its real needs. The Kyrgyz Republic maintains a residual principle of health financing. Finding potential sources of resources for health and identifying ways to distribute and use them effectively requires better funding for public health organizations. In this regard, it is relevant to develop a mechanism to attract additional sources of funding and their effective use. The article assesses the sources of funding for public health organizations and examines potential sources of the public health system.

1 Введение

Здравоохранение в Кыргызской республике финансируется из следующих источников: республиканский бюджет, средства Фонда обязательного медицинского страхования и местного бюджета города Бишкек, а также соплаты пациентов. Финансовые ресурсы, поступившие из государственного бюджета для финансирования Программы госгарантий не соответствуют реальным ее потребностям. В Кыргызской Республике сохраняется остаточный принцип финансирования здравоохранения. Поиск потенциальных источников ресурсов для здравоохранения и определение путей эффективного их распределения и использования требуют совершенствования финансирования государственных организаций здравоохранения. В связи с этим является актуальной разработка механизма привлечения дополнительных источников финансирования и результативного их использования. В статье дается оценка источникам финансирования государственных организаций здравоохранения и рассматриваются потенциальные источники государственной системы здравоохранения.

Сектор здравоохранения не выдержал испытания, связанного с охватившей планету пандемией коронавируса. Обострились многие проблемы, которые нарастали еще задолго то пандемии, в том числе кадровая, инфраструктурного порядка, обеспечения безопасности и качества услуг здравоохранения. Реальная ситуация, выразившаяся в показателях высокой смертности от COVID-19 и заболеваемости среди медиков, свидетельствует о серьезных системных проблемах в сфере здравоохранения. Прежде всего они связаны с недообеспечением отрасли финансовыми ресурсами и отсутствием эффективного управления и организации медицинской помощи и на амбулаторно-поликлиническом, и стационарном уровне. Финансовая поддержка отрасли в основе своей многоканальна, однако количество источников финансирования не обеспечивает объем, соответствующий потребностям отрасли.

Усугубляет положение наличие остаточного принципа финансирования медицинской сферы в республике. Возникает потребность в дополнительных источниках финансирования и рациональном использовании поступающих средств, правильном их распределении среди государственных организаций здравоохранения. Перед исследователями ставится задача – поиск дополнительных источников финансирования, создание механизма их привлечения, рационального распределения и эффективного использования.

2 Источники финансирования

Финансирование здравоохранения, находящегося на государственном обеспечении, осуществляется преимущественно из государственного бюджета – главного источника финансовых ресурсов для обеспечения потребностей данной социальной сферы. На поддержку государственных лечебных организаций направляются также средства Фонда обязательного медицинского страхования, местного бюджета столицы республики города Бишкека, и значительную часть финансов составляют средства граждан, участвующих в соплате с медицинскими учреждениями за оказанные услуги (табл. 1).

Несмотря на то, что за период 2009-2019 гг. по данным анализа источников средств Единого плательщика финансовые ресурсы системы здравоохранения значительно выросли (с 4008,3 млн. сом. в 2009 г. до 15720,5 млн. сом. в 2019 г.), доля государственных расходов на здравоохранение в бюджете страны по-

прежнему не удовлетворяет потребностям отрасли, и в процентном выражении составляет 8,7 (рис. 1), поскольку сохраняется остаточный принцип финансирования.

	2009	**2011**	**2013**	**2015**	**2016**	**2018**	**2019**	**2019 г. в % к 2009 г.**
Республиканский бюджет	4008,3	6056,7	8481	8551,9	9081,8	10466,7	11129,2	277,7
ФОМС	765,4	1062,2	1390	1855,7	1916,0	2328,4	2388,3	304,2
Частные	333,8	434,5	660,3	924,1	1328,5	1784,3	2213	662,9
Всего	5107,5	7553,4	10532	115590,9	12326,5	4579,4	15720,5	307,8

Таблица 1. *Динамика общих расходов здравоохранения Кыргызской Республики (млн. сом.)* ***Источник:*** *Таблица рассчитана по данным МЗ КР за 2009-2019 гг.*

Рис. 1. Расходы государственного бюджета Кыргызской Республики на здравоохранение (млн. сом.)
Источник: Данные Национального статистического комитета, 2020.

Как следует из анализа источников бюджета Единого плательщика, доля поступлений из республиканского бюджета за это десятилетие увеличилась всего на 0,1% (табл. 2). Акцентируем внимание на том, что в течение рассматриваемого десятилетия увеличилось количество граждан, которым выплачивается пособие по социальным показаниям: дети, пенсионеры и другие категории людей, нуждающихся в государственной поддержке. Однако рост количества этих категорий граждан не повлиял на объемы финансирования выплачиваемых им пособий.

Вместе с тем возросли реальные потребности данной категории населения, и можно говорить о возникшем несоответствии между потребностями и возможностями их финансирования. Наблюдается расхождение между заявленной в Программе госгарантий бесплатной услугой населению в виде приема и консультации врача-специалиста, профилактических мер и вакцинации, имеется в виду население, приписанное к той или иной поликлинике, и реальным положением дел. В связи с этим должны быть четко прописаны виды медицинской помощи, оказываемой бесплатно, на основе бюджетных средств. И поскольку на меры профилактики деньги не предусмотрены, эти услуги надо признать существующими формально на бумаге.

Основные источники	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2019**	**2019 г. в % к 2009 г.**
Бюджет	2,0	1,9	2,1	2,8	2,6	2,1	2,02	2,1	+0,1
ФОМС	0,38	0,35	0,37	0,45	0,43	0,37	0,39	0,47	+0,09
Частные	0,16	0,16	0,15	0,2	0,2	0,2	0,9	0,43	+0,27
Всего	2,54	2,41	2,62	3,45	3,23	2,67	3,31	3,0	+0,46

Таблица 2. *Расходы на здравоохранение по отношению к ВВП (%)* ***Источник:*** *Таблица рассчитана и составлена по данным МЗ КР за 2009-2019 гг.*

Остаются неохваченными Программой госгарантий граждане, потерявшие работу, и студенческая молодежь. И эта категория населения, которой не может быть предоставлена медицинская помощь за счет государства, составляет значительную часть (табл. 3). А ведь эти граждане через определенное время могут занять свое место на рынке труда и от качества этого трудового ресурса будет зависеть развитие производственных предприятий, представляющих реальный сектор экономики. По данным табл. 3 недофинансирована медицинская помощь и такой социально уязвимой категории людей, как пенсионеры и дети, находящиеся на лечении в стационарах.

Следствием остаточного принцип финансирования является слабая материально-техническая база учреждений системы здравоохранения. Здесь и отсутствие средств на проведение капитального ремонта, и проблемы, связанные с государственными закупками лекарственных средств, оборудования, товаров и услуг. Эта причина лежит в основе неудовлетворительного качества оказываемых медицинских услуг, имеются в виду услуги, оказываемые бесплатно по Программе госгарантий. И еще раз подчеркнем необходимость конкретизации в Программе помощи, оказываемой на основе средств госбюджета, и указания тех видов услуг, на финансирование которых у государства нет средств, и их должны оплачивать пациенты сами.

л	**Профинансировано**	**Потребность в стационарном лечении**	**Отклонение**
Безработные	2,6	7,4	-4,8
Лица, получающие соц. пособия	9,4	133,2	-123,8
Студенты	20,9	51,4	-30,5
Военнослужащие	0,4	3,9	-3,5
Пенсионеры	73,4	421,9	-348,5
Дети	322,9	1 227,6	-904,7
Итого по бюджету	429,6	1 945,4	-1 415,8

Таблица 3. *Информация о финансировании на ОМС социально уязвимых категорий населения из бюджета Фонда ОМС на 2019 г. (тыс. сом.).* ***Источник:*** *Таблица составлена по данным ФОМС КР за 2019 г.*

Для получения бесплатных услуг, к каковым относятся, например, лабораторные и диагностические исследования, пациент должен получить врачебное направление. Если говорить о реальной ситуации, то сплошь и рядом пациенты обращаются за лабораторными исследованиями в частные медицинские центры и лаборатории. А предусмотренные на этот вид услуг деньги используются не по назначению. Есть еще один недоработанный аспект, касающийся восстановительных и физиотерапевтических процедур. Если гражданин застрахован, то они ему предоставляются бесплатно. Незастрахованные граждане пользуются прейскурантом цен. Но при этом не оговаривается субъект оказания данной бесплатной помощи. Не отрегулирован также порядок обслуживания в центрах семейной медицины (ЦСМ) и группах семейных врачей (ГСВ) не приписанных к ним граждан. Если не приписан, то оплачивай услуги по прейскуранту цен, несмотря на право на льготы. Отмечается и такой момент, как отсутствие доступа к новым ценам. Следует обратить внимание и на нерациональное использование имеющихся средств при их острой нехватке. В соответствии с отчетными данными по статье доходов Единого плательщика на начало 2019 г. остаток неиспользованных средств составил 1065,8 млн. сом. Объяснения Фонда обязательного медицинского страхования (ФОМС) сводятся к задержкам поступления денежных средств из республиканского бюджета, от платных услуг и страховых взносов из Соцфонда КР.

3 Финансовое обеспечение здравоохранения в рамках обязательного медицинского страхования

Изначально в систему обязательного медицинского страхования Кыргызской Республики закладывалась модель страхования. Но в процессе ее реализации произошли функциональные изменения: акцент был сделан на перераспределение поступающих от налоговых органов Социального фонда денежных средств в виде налогов и страховых взносов. И на это есть объективные причины. Система обязательного медицинского страхования Кыргызской Республики не предусматривает соответствующие формы и механизмы экономического характера, позволяющие потребителя медицинских услуг ввести в страховые отношения. При более глубоком исследовании национальной системы ОМС выявлено, что в ней отсутствуют такие понятия, как страховой случай и риск. Во главу угла ставится количественный фактор, а не страховые принципы. Опираясь на некоторые источники (Ломская Т., Ведомости, М., 2019), определяем, какие при этом вводятся показатели: стоимостная характеристика отдельной услуги, амбулаторное посещение, койко-дни.

На основе проведенного опроса застрахованных пациентов было выявлено, что 63% из них, находящихся на лечении в стационаре, не владеют информацией о Программе государственных гарантий и обязательного медицинского страхования, согласно которой существуют бесплатные медицинские услуги. А сами пациенты, наряду с положенной им бесплатной медицинской помощью, вступают во внесистемные отношения с лечащим персоналом, то есть вносят неофициальную плату за оказываемые услуги (Джапарова, 2014 г.).

Изучение статистических данных по динамике доходов Единого плательщика (средства, поступающие от системы обязательного медицинского страхования) свидетельствует о сокращении их удельного веса (на 1,1%) за период 2009-2019 гг. в общих расходах системы здравоохранения Кыргызской Республики. Объяснение находим в крайней ограниченности действительных источников ОМС. К этому добавляется и низкий процент (2%) нормы страховых взносов от фонда заработной платы работодателя. По данным Улумбеково й (2019), в России он значительно выше – работодатель вносит 5,1% фонда оплаты труда. Можно обеспечить и более полный охват коммерческих структур и большую их заинтересованность, если внедрить персонифицированный учет средств, поступающих от системы ОМС и обеспечить транспарентность счетов страхования.

Можно расширить источники финансирования здравоохранения Кыргызской Республики за счет обязательного страхования иностранцев. Тем более уже реализуется одна из форм посредством полисов, предоставляемых иностранным гражданам, которая не столь популярна среди них из-за негарантированного качества предоставляемых медицинских услуг.

Явными преимуществами обладает накопительная система, которая отсутствует в ФОМС. У накопительной системы есть определенная мотивация быть в числе застрахованных. При ее отсутствии неработающий человек выбывает из системы страхования. С потерей работы он теряет и страховку. Нужна иная система – гибкая, дифференцированная, учитывающая сферу, в которой занят индивид, обеспечивающая прозрачность и доступность счетов для застрахованного.

4 Платные медицинские услуги

Изучение ситуации, сложившейся с внедрением платных медицинских услуг, свидетельствует об отсутствии продуманной, стратегически обусловленной программы в решении данной проблемы. Поскольку базовая программа ОМС обеспечивает лишь наполовину (57%) минимальные потребности категорий граждан, нуждающихся в бесплатном лечении, то они вынуждены тратить личные средства на поддержание здоровья. Однако замена бесплатных медицинских услуг на платные лишена какой-либо организованности и носит стихийный, бессистемный характер.

Вот ситуация с прейскурантами цен. Используются старые, датируемые еще 2008 г. И получается, что расценки на услуги ниже себестоимости препаратных процедур. В качестве примера можно привести услуги рентгена и развернутый анализ крови. Рентген в ЦСМ № 12 города Бишкек 150 сом, в частной поликлинике Юрфа 2600 сом.

Проводился опрос пациентов, которым было назначено хирургическое вмешательство. Анализ анкет показал, что пациенты, наряду с сооплатой, вносили так называемые неофициальные доплаты. Процент таких пациентов составил 26,9. При этом многие (70,2%) вносили предложения о легализации этих дополнительных средств.

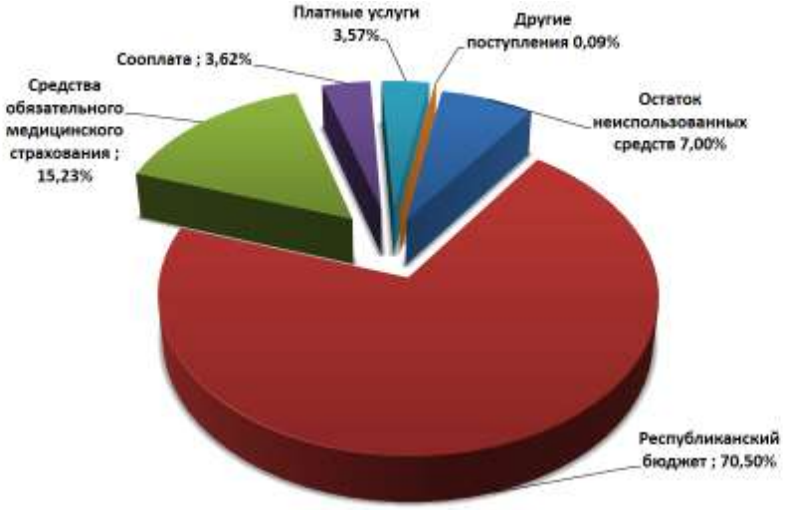


Рис. 2. *Средства фонда обязательного медицинского страхования за 2019 г.* ***Источник:*** *Составлен по данным ФОМС КР за 2019 г.*

Более 50% анкетированных убеждены в том, что качество лечения зависит от его оплаты. Этим объясняются повсеместные доплаты к сумме, внесенной за медицинские услуги через кассу. Приведем статистику анкетирования: 28,6% опрошенных пациентов оплачивают услуги врача непосредственно ему в руки. Каков же удельный вес сооплаты и официальной оплаты медицинских услуг? Заметим, что эти средства поступают в доход Единого плательщика и составляют всего 10,8%. Делаем вывод, что персонал получает основную плату за оказанные услуги в виде неофициальных платежей.

Наше мнение по поводу неофициальных платежей заключается в следующем. Неформальный канал денежных выплат медицинскому персоналу нельзя считать взяткой. По существу, это средства, дополняющие рыночную цену услуги. Отсюда и возникает вопрос о легализации средств, поступающих неофициальным путем. Поскольку мы не можем этот канал закрыть, тогда нам надо разработать механизм его легализации и регулирования. Ведь сейчас поступление этих средств скрыто и никем не регулируется.

Поступления от платных услуг составляют специальные средства. Эти средства должны пополнять фонд, являющийся собственным фондом лечебного учреждения (больницы или поликлиники). Объективно назначение этих средств – служить источником повышения оплаты труда медицинских работников. И поскольку механизм поступления и распределения этих средств не отрегулирован, они и выплачиваются, и распределяются стихийно. Ими могут оплатить стоимость медицинского препарата, предоставить в качестве подарка или денежной суммы за успешно проведенную операцию. И все эти выплаты осуществляются не через кассу.

Несмотря на рост специальных средств, выплачиваемых медицинским учреждениям за оказываемые ими платные услуги, доля их в бюджете системы здравоохранения невелика. В 2019 г. по данным Министерства здравоохранения КР она составила 3,57%. Сопоставляя статистические данные, можно говорить о значительной доле в оплате медицинских услуг неофициальных платежей.

В региональном разрезе поступления характеризуются неравномерностью. По данным табл. 5 значительная часть поступлений специальных средств отмечается в Таласской области, где их рост составил 39,5 раза. Далее следуют: Баткенская – 14,7 раза, Ошская – 7,8 раза. В других регионах, а это Чуйская, Иссык-Кульская области и город Бишкек, поступления характеризуются практически одинаковыми темпами роста.

Причины невысокой статистики по некоторым регионам кроются в низком уровне предоставления медицинских услуг, необеспеченности материально-технической базой. Поэтому пациенты чаще обращаются в медицинские учреждения столицы республики г. Бишкека и областные центры.

В табл. 5 представлены данные о поступлениях спецсредств в региональном разрезе за период 2009-2016 гг. Как было отмечено выше, существующие тарифы устарели и не охватывают все виды медицинских услуг, которые реально оплачиваются неформально. За период с 2016 по 2019 г. мы можем видеть, как снижалась доля застрахованных граждан страны – соответственно с 76 до 69%.

Категория граждан	2012		2013		2015		2019	
	тыс.чел.	%	тыс.чел.	%	тыс.чел.	%	тыс.чел.	%
Работающие	1146,3	27,7	806,6	20,1	782,2	19,2	946,8	15,4
Пенсионеры	521,1	12,6	533,0	13,1	522,7	13	557,1	9,1
Дети до 16 лет	1779,6	43,0	1768,8	44,0	1872,1	45,6	2102,7	34,3
Дети от 16 до 18 лет (школьники)	216,3	5,2	208,8	5,2	201,7	4,9	199,2	3,2
Фермеры	389,4	9,4	606,3	15,1	583,5	14,2	766,6	12,5
Лица, получающие соц. пособия	77,5	1,9	83,4	2,1	87,2	2,1	67,3	1,1
Лица, самостоятельно приобретшие полис ОМС	4,9	0,2	8,7	0,2	38,5	0,9	8,5	0,1
Беженцы, за которых поступают средства из УВКБ ООН	0,2	0,0003	0,1	0,003	0,2	0,01	0,2	0,01
Военнослужащие	2,6	0,06	2,5	0,06	2,5	0,06	4,3	0,1
Всего			4018,2	100	4105,2	100	6 138,9	100

Таблица 4. *Структура и динамика застрахованных граждан в КР за 2012-2019 гг.* ***Источник:*** Составлена по данным ФОМС КР за 2012-2019 гг.

Одна из причин заключается в увеличении количества мигрантов из числа работоспособных граждан, выехавших за границу в поисках работы и более высоких заработков.

Рассмотрим данные табл. 4, согласно которым произошли изменения в структуре и динамике застрахованных граждан. Наибольшая часть страховых взносов всегда поступала от работодателей, однако со снижением доли работающих граждан (в 2012 г. – 27,7%, в 2019 г. – 15,4%) этот показатель также уменьшился. Причина видится в отсутствии мотивации у работодателя в отчислении средств в Фонд ОМС, ведь он не имеет представления о том, как расходуются перечисляемые им деньги.

Среди участников страхования, а это преимущественно лица, потребляющие средства ОМС, большую долю представляют дети возрастной категории до 16 лет. В процентном отношении их доля составила в 2019 г. 34,3%. Далее идут фермеры – 12,5% и пенсионеры – 9,1%. Надо заметить, что некоторые работники коммерческой сферы с высокими доходами не вовлечены в систему ОМС. И лишь малую долю страховых взносов предоставляют фермеры и частные предприниматели.

Самая большая часть населения Кыргызстана – сельские жители (70%) – также не отчисляет средства в ФОМС из-за отсутствия основного места работы. И это большое упущение, так как низкий уровень жизни сельского населения – это главная угроза его здоровью по сравнению с городскими жителями. К этой категории риска можно отнести также учащихся профессиональных учебных заведений, студентов. То есть как безработные они лишены источников лечения за счет государственных средств.

Подытоживая, отметим, что проблема низких доходов в системе медицинского страхования обусловлена существованием бюджетно-страховой системы финансирования. Для ее решения необходимо сосредоточиться на страховом принципе финансирования здравоохранения и обеспечить прозрачность счетов страхования.

5 Сооплата.

Кроме средств, получаемых медицинскими учреждениями, входящими в систему Единого плательщика, по Программе государственных гарантий, существует дополнительный источник финансирования в виде сооплаты. Сооплата представляет средства граждан, которые вносит пациент за оказанные ему медицинские услуги в амбулаторных условиях и стационаре. Важной особенностью сооплаты является то, что она не облагается налогом и не изымается в госбюджет.

Размер сооплаты зависит от вида оказываемой услуги. В условиях стационара она предусмотрена за хирургические и терапевтические услуги, а размер сооплаты определен Программой госгарантий, утвержденной в 2015 г. В амбулаторных условиях граждане участвуют в сооплате лабораторных и диагностических исследований, которые осуществляются центрами семейной медицины, центрами общеврачебной практики, амбулаторно-диагностическими отделениями стационаров широкого профиля, консультационно-диагностическими отделениями третичного уровня. Исключение составляют базовые и диагностические исследования, которые предоставляются бесплатно, в соответствии с Программой госгарантий.

Сооплата во многих странах является своего рода ограничителем безмерного потребления. Ведь пациент становится участником выплат за оказанные услуги системы здравоохранения наряду со страховыми средствами. Выплата осуществляется за каждую предоставленную потребителю услугу и относится к дополнительным источникам финансирования поставщиков медицинских услуг.

Финансовые стороны договариваются о схеме оплаты. Известны три такие схемы. Первая представляет собой удержание, вторая – сострахование, третья – соучастие. У каждой есть свои особенности. Страны Запада наиболее склонны к различного вида соплатежам, поскольку имеют высокий уровень общественного здравоохранения. Соответственно с уровнем развития здравоохранения устанавливается, и сумма соплатежа. В Швеции ее считают чисто символической, а во Франции – высокой. В Кыргызстане, как и в России принят «натуральный соплатеж». Он не закреплен никаким законом и отличается самообеспечением: лекарствами, питанием, постельными принадлежностями, палатной одеждой, посудой (Шейман, 2009).

Во многих странах используется принцип сооплаты в системе обязательного медицинского страхования, когда не только работодатель, но и застрахованное население участвует в этом процессе, внося часть платежа. Обратимся снова к опыту Швеции. Здесь государство активно участвует в финансировании здравоохранения, являясь главным источником средств, расходуемых на медицину. Однако и вносимая населением доля в виде соплатежа немалая – 10%. В одном из источников (Экономика здравоохранения, 2018) приводятся статистические данные расходов населения на услуги здравоохранения Швеции. Визит к врачу обходится среднестатистическому шведу в 100-300 шведских крон, лечение в стационаре – 80 крон в день. Для молодежи предусмотрены некоторые льготы. Речь идет о молодых людях, не достигших 20-летнего возраста. Им предоставляются бесплатные услуги стоматолога, а взрослому – компенсация. Предусматривается скидка, например, на потраченные вначале 700 крон, она составляет 35-70%, в

зависимости от стоимости всего лечения. На приобретение лекарств выделяется ограничительная сумма, рассчитанная на год, например, 100 долл. США. При этом лекарства на эту сумму покупаются из собственных средств. Далее действует дотационная система, и здесь все зависит от величины расходуемых средств.

Выше мы называли три типа сооплаты. Прокомментируем каждый из них.

Первый тип называется удержание. Определенная (не вся) сумма в виде наличных денег выплачивается заранее, еще до того момента, как начал действовать механизм страхования и оказания необходимых медицинских услуг. Тем самым он покрывает сумму, которая будет потрачена на лечение в течение года в стационаре или амбулаторно. Она может составлять 50 долл. как первоначальная сумма.

Соучастие в оплате услуг относится ко второму типу. Выплачивается она один раз, каждый раз, как оказывается медицинская услуга пациенту. Предположим, пациенту выписали рецепт, и он платит за него тут же, например, 5 долл.

Сострахование – это третий тип оплаты, сумму которой, точнее процент от предполагаемой суммы, пациент устанавливает сам. Это могут быть 20% от общей суммы стоимости лечения.

Рассмотренные нами типы представляют дополнительный источник финансирования различного уровня услуг. Возможна оплата медикаментов, или средств оптики, или услуг врача, стационара. Учитывается также категория населения для определения уровня сооплаты в целях защиты социально уязвимых граждан, пациентов, пораженных тяжело протекающим хроническим недугом. Берутся во внимание реальные затраты, чтобы при определении размера сооплаты не выходить за их уровень. Пациент должен иметь доступ к информации о направленности средств сооплаты, то есть за что они вносятся.

Нельзя назвать принцип, на основе которого определяется размер сооплаты, научно обоснованным. Было опрошено население Иссык-Кульской области. Цель опроса – получить данные о расходах семьи на медицинские услуги, затрачиваемые в течение года. Определен средний размер затрат, составивший основу сооплаты – 1200 сом. Выявлено, что он не соответствует реальным затратам на конкретного пациента и вид его заболевания, а исходит из потребностей здравоохранения в финансовых ресурсах. Тем более, что это положение сформулировано в документе – «Положение о порядке сооплаты населением медикаментов» (Положение о сооплате за медицинские услуги КР, 2015).

Конечно, при таком подходе определить какие-либо критерии установления размера сооплаты и реальных затрат на лечение каждого пациента становится сложной задачей. Вот данные 2019 г.: размер сооплаты не превышал 4%. Внимательный взгляд на используемую на практике методику показывает, что в действительности нет никакой государственной поддержки, а есть поддержка пациентами друг друга – расходы одного покрываются за счет другого пациента. И было бы более правильно пациенту брать на себя оплату части расходов на медицинские услуги. Средства сооплаты являются источником финансирования консолидированного бюджета системы Единого плательщика Кыргызской Республики и накапливаются в этом фонде. На основании отчетов, предоставляемых больничными учреждениями, рассматривается количество пролеченных случаев за прошедший год.

Источники финансиро-вания	2009	2011	2012	2014	2016	2018	2019	2019 г. в % к 2009 г.
Республикан-ский бюджет	4008,3	6056,7	7920	8177,1	9081,8	10466,7	10 739,2	303,1
ФОМС	765,4	1062,2	1210	1856,8	1916,0	2 328,4	2 320,0	276,9
Средства сооплаты	260,8	311,2	370,4	1842,5	1916,0	550,3	551,7	211,5
Специальные средства	73,0	123,3	168,0	434,9	480,6	873,1	543,6	744,7
Всего	5107,5	7553,4	9668,4	10875,8	12326,5	14218,5	14154,5	277,1

Таблица 6. *Динамика источников финансирования консолидированного бюджета системы Единого плательщика КР за 2009-2019 гг. (млн. сом.).* ***Источник:*** *Рассчитана по данным ФОМС КР.*

Этот показатель служит критерием при распределении средств сооплаты по стационарам, и каждое больничное учреждение получает свою долю. По данным табл. 6 за период 2009-2016 гг. объем средств сооплаты увеличился в номинальном выражении в 2,8 раза, а в процентном – уменьшился. Например, в 2019 г. удельный вес сооплаты снизился до уровня 3,6%, тогда как в 2009 г. он составлял 5,1%. Используется дифференцированный подход при определении размера сооплаты больными, поступающими на стационарное лечение, при этом за рассматриваемый период он не изменился. В

Положении о сооплате (2011 г.) зафиксированы размеры сооплаты: минимальный размер (330 сом. в терапевтическое отделение и 430 сом. в хирургическое) определен для граждан, достигших 70 лет,

ветеранов труда и тех, кто получает социальное пособие; средний уровень сооплаты (840 сом./1090 сом. соответственно для терапевтического и хирургического отделений) определен для застрахованных пациентов, к которым относятся дети старше 5 лет, работающие граждане, фермеры и члены хозяйств фермеров, обладатели полиса ОМС, поступающие в городские, районные и областные больницы, в республиканских организациях и национальных центрах уровень сооплаты выше – 1160 сом./1510 сом. И последний, максимальный уровень сооплаты установлен для всех остальных пациентов: в стационары города и района – 2650 сом. /3440 сом., республиканские организации и национальные центры – 2980 сом./3870 сом.

Размер сооплаты является предметом обсуждения заинтересованных лиц. И здесь мнения разделились. Одни спорят по поводу ее размера, другие высказываются более категорично, предлагая вообще отменить эти платежи.

Первое мнение является преобладающем, и спор идет по поводу того, что за рассматриваемый период повысилась стоимость медицинских услуг, а размер сооплаты остается неизменным с 2002 г., и поскольку сооплата является частью этих услуг, то ее размер также должен быть увеличен до уровня 50-300% (Учкемпирова, 2011). Сторонники отмены сооплаты приводят аргумент в отношении того, что сооплата себя дискредитировала. Она вводилась с целью легализации выплат, являвшихся неформальными. А на деле получается, что пациенты помимо вносимых средств сооплаты, покупают лекарства и некоторые медицинские принадлежности, и плюс к этому дарят подарки или деньги врачу (Мамбетов, 2011).

Поступление средств сооплаты от граждан, проживающих в регионах страны, отличается неравномерностью. Анализ данного показателя в региональном разрезе представлен в табл. 7. Видим, что за период 2009-2016 гг. общий объем сооплаты увеличился в 2,3 раза. А по отдельным регионам сложилась следующая картина: лидирует Бишкек (2,9 раза), причина видится в притоке пациентов, не имеющих медицинской страховки, в столицу республики.

Самый низкий показатель отмечен в Баткенской области (1,4 раза), отстающей по материально-технической оснащенности учреждений здравоохранения. Поэтому жители области обращаются за медицинской помощью в областные учреждения г. Оша, где предлагаются более совершенные технологии оказания медицинских услуг

Общий по регионам показатель поступления средств сооплаты в 2016 г. показывает рост – 433,8 млн. сом. а в 2009 г. – 188,5 млн. сом. На увеличение этого показателя повлиял приток заболевших в больницы г. Бишкека и крупных областных центров.

Отмечен такой существенный недостаток рассматриваемого нами вида платежа, как расходование средств пациента за одну и ту же услугу не один, а несколько раз, при этом гарантии на полное выздоровление ему никто не дает.

Немало представителей системы здравоохранения, особенно руководящего состава, высказывается не в пользу сооплаты, аргументируя тем, что пациенту приходится затрачивать свои средств сверх сооплаты и на приобретение лекарств, медицинских принадлежностей, подарков медицинскому персоналу.

Регион	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2016 % к 2009**
г.Бишкек	62,4	89.5	95.6	121.6	156,9	215,1	155,9	180,6	289,4
Области:									
Чуйская	22,3	27.9	33.3	43.2	39,5	38,1	35,9	43,1	193,3
Ошская	35,0	45.8	65.5	83.4	72,7	71,1	66,4	81,9	234,0
Баткен-ская	18,8	14.5	22.0	32.0	22,4	20,9	22,0	26,3	139,9
Джалал-Абадская	24,9	27.9	37.7	49.1	42,6	43,0	39,9	45,6	183,1
Иссык-Кульская	13,9	17.8	22.2	28.5	23,9	24,6	24,2	28,5	205,0
Нарынская	5,9	7.6	9.2	12.8	10,1	11,3	11,8	15,5	262,7
Таласская	5,3	7.2	9.8	15.0	11,6	10,8	10,5	12,2	230,1
Всего	188,5	238.2	295.3	385.6	379,7	434,9	366,6	433,8	230,1

Таблица** 7. Поступление средств сооплаты в разрезе регионов за 2009-2016 гг. (млн. сом.)* ***Источник: *Рассчитана по данным ФОМС КР.*

По нашим наблюдениям, нет необходимости использовать фиксированные соплатежи. Лучше обратиться к турецкому опыту, положительно себя зарекомендовавшему на практике. Сооплата должна быть дифференцированной, направленной на обеспечение лекарственными препаратами. Пациент при этом

должен вносить лишь часть стоимости лекарств. Должны браться во внимание реальные затраты на лечение каждого больного и было бы полное представление о том, что оплачивает пациент.

6 Выводы

Объем средств республиканского бюджета, направляемых на восстановление здоровья таких категорий граждан, как пенсионеры, дети в возрасте до 16 лет, лица, получающие социальные пособия, должен быть пересмотрен в сторону увеличения. При решении вопроса о вовлечении работников коммерческих структур в систему обязательного медицинского страхования следует учитывать факт их личной заинтересованности в этой акции.

Учет средств ОМС должен быть персонифицирован.

В поисках новых источников финансирования здравоохранения необходимо

Учитывая недостатки действующей системы страхования, в целях ее совершенствования следует придать ей большую гибкость, обеспечить дифференцированный подход к гражданам с учетом вида деятельности, возрастной категории, социального статуса, доступность и прозрачность.

С вхождением в рыночные отношения меняются и представления о том, что считать взяткой в отношениях между врачом и пациентом. Поступление денежных средств по неофициальным каналам не обеспечено рыночным регулирующим механизмом. Необходимо легализовать эти средства, которые можно отнести к категории дополнительных платежей, сделать видимыми и регулируемыми.

Широко распространившиеся платные услуги в системе здравоохранения являются источником специальных средств. Эти поступления должны формироваться как средства фонда самой поликлиники или стационара и направляться в первую очередь на повышение заработной платы их работников.

Практикующиеся фиксированные соплатежи уже не удовлетворяют реальным запросам времени, и требуется переход к дифференцированной сооплате в оказании медицинской помощи. Это должно иметь отношение прежде всего к лекарственным препаратам, а участие пациента здесь предполагается неполное. Он должен оплачивать лишь часть затрат.

Литература

- Данные МЗ КР за 2009-2019 годы.
- **Джапарова, Д. Экономический анализ системы здравоохранения в КР: проект КТУ «Манас» № 2013.SOB.08 / Д. Джапарова,– Бишкек, 2014.**
- **Джапарова, Д. Мотивация труда медицинских работников в Кыргызстане – путь повышения качества медицинских услуг / Д. Джапарова // Ekonomics. – М., 2016. – №9 (18). – С. 14-20.**
- Ломская Т. г. Ведомости / Экономика 22 апреля 2019г. Эксперты предупредили о последствиях возврата к бюджетной медицине. https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2019/04/21/799768-posledstviyah-byudzhetnoi-meditsine
- Мамбетов Марат: Международных доноров надо убеждать, а не поддакивать им «Вечерний Бишкек» 03/05/20211 /members.vb.kg/2011/06/03/bezret/1.html
- Отчет о деятельности Фонда обязательного медицинского страхования при Правительстве Кыргызской Республики за 2009- 2019 годы. http://foms.kg/page/reports
- Положение о сооплате за медицинские услуги, предоставляемые организациями здравоохранения, работающими в системе Единого плательщика, утвер. постановлением Правительства Кыргызской Республики от1 июля 2011 года № 350.
- Программа государственных гарантий по обеспечению граждан медико-санитарной помощью. Утверждено Постановлением Правительства Кыргызской Республики от 20 ноября 2015 года № 790
- Улумбекова Г.Э., Гиноян А.Б., Калашникова А.В., Альвианская Н.В. Финансирование здравоохранения в России (2021–2024 гг.). Факты и предложения // ОРГЗДРАВ: новости, мнения, обучение. Вестник ВШОУЗ. 2019. Т. 5, № 4. С. 4–19. https://www.vshouz.ru/journal/2019-god/finansirovanie-zdravookhraneniya-v-rossii-2021-2024-gg-/
- Учкемпирова Р. АКИpress, 17.10. 2011.
- Шейман И.М. Экономика здравоохранения. 2009. N 6. с. 47 -55.
- Экономика здравоохранения / под ред. М. Г. Колосницыной, И. М. Шеймана, С. В. Шишкина. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018, С.311-315.

Воспросы развития экономического сотрудничества ЕАЭС

Economic Cooperation Development Issues between the EAEU

Prof. Dr. Jusup Pirimbaev (Kyrgyz-Turkish Manas University, Kyrgyzstan)
Prof. Dr. Anara Kamalova (Kyrgyz National University, Kyrgyzstan)

Abstract

The Organization of the Eurasian Economic Union (EAEU) is the first real attempt to conduct integration processes in the post-soviet space among several states. However, the question of its expansion at the expense of other states remains open, as well as the further deepening of relations within the Union and the improvement of the mechanisms for integrating the economies of the member states. In this regard, the analysis of the state of economic relations is carried out and the ways of solving some aspects of the coming period are shown. The main idea of solving the problems of the Union is the gradual and effective development of standards for economic relations.

Организация Евразийского экономического союза (ЕАЭС) является первой реальной попыткой ведения интеграционных процессов на постсоветском пространстве среди нескольких государств. Однако остается открытым вопрос его расширения за счет других государств, а также дальнейшего углубления взаимоотношений внутри Союза и совершенствования механизмов интеграции экономик стран-членов. В связи с этим проведен анализ состояния экономических взаимоотношений и показаны пути решения некоторых аспектов предстоящего периода. Главная идея решения проблем Союза – постепенная и действенная разработка стандартов экономических взаимоотношений.

1 Введение

Пятилетнее функционирование ЕАЭС показывает правильность создания такого Союза. К этому выводу приводят результаты интенсивной работы Евразийской экономической комиссии (ЕЭС). Если в начале ЕЭС занималась в основном проблемами выравнивания таможенных тарифов, созданием единых технологических регламентов, гармонизацией трудового и миграционного законодательства и другими, то в течение пяти лет произошли изменения в деятельности этой комиссии. Так, в качестве оптимизации деятельности взаимоотношений стран-членов Союза разрабатываются и принимаются решения на ближайшую перспективу, которые нашли свое отражение в следующих документах:

- сформирована карта индустриализации Союза;
- разработана карта развития агроиндустрии ЕАЭС;
- одобрена межгосударственная программа по космосу;
- унифицированы требования при проведении селекционно-племенной работы с сельскохозяйственными животными в рамках ЕАЭС.

Также принят ряд документов регулирования как внешней, так и внутренней торговли, повышения эффективности борьбы с инфекцией и сохранения целостности рынка ЕАЭС, запуска единого рынка услуг по оценке имущества. Подписан договор о товарных знаках, знаках обслуживания и наименованиях мест происхождения товаров ЕАЭС. Самое главное, утверждена Стратегия - 2025, что позволит обеспечить опережающее развитие экономик стран ЕАЭС за счет роста инвестиционной и инновационной активности, формирования гибких механизмов содействия росту и занятости. В рамках интеграции отраслей разработан порядок и процесс субсидирования по следующей схеме.

Как видим из приведенной схемы, под субсидирование в Кыргызстане попали предприятия обрабатывающих отраслей, в том числе горной промышленности. Остается только скрупулезная работа по реализации намеченных планов всей обрабатывающей отрасли республики.

В этой связи вызывает интерес развитие АПК стран ЕАЭС, в числе которых наиболее значимой является переработка сельскохозяйственной продукции Кыргызской Республики. Уровень развития АПК стран ЕАЭС в целом характеризуется показателями, представленными в табл. 1.

Показатель	2012 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Темпы роста валового Производства сельского хозяйства, %	94,7	102,2	104,5	102,9	99,9	103,4
Импорт, млрд долл.	43,6	29,0	26,5	30,2	30,5	30,5
Экспорт, млрд долл.	18,4	16,3	17,0	20,6	25,2	25,0
Сальдо, млрд долл.	-25,2	-12,7	-9,5	-9,6	-5,3	-5,5
Взаимная торговля, млрд долл.	7,0	7,1	7,1	8,3	8,9	9,6

Таблица 1. *Показатели развития АПК стран ЕАЭС* ***Источник:*** *Евразийский экономический союз: цифры и факты. ЕЭК, Агропромышленный блок, 2020.*

Основные субсидируемые отрасли в государствах — членах ЕАЭС.

БЕЛАРУСЬ:

» текстильное и швейное производство;

» производство прочих неметаллических минеральных продуктов;

» целлюлозно-бумажное производство.

РОССИЯ:

» малый и средний бизнес;

» транспортное машиностроение.

КАЗАХСТАН:

» горизонтальные меры (применяются для всех отраслей без ограничений).

КЫРГЫЗСТАН И АРМЕНИЯ:

» предприятия обрабатывающих отраслей.

Схема 1. *Единые правила предоставления промышленных субсидий.*

При этом в 2019 г. совокупный объем взаимной торговли сельскохозяйственной продукцией и продовольствием составил 9,6 млрд. долл., увеличившись на 35,2% по сравнению с 2015 г. Доля взаимной торговли в совокупном товарообороте выросла с 13,5% в 2015 г. до 14,7% в 2018 г., в производстве – с 6,6 до 8,0%.

По данным табл. 2, если в настоящее время за счет собственного производства Союз полностью удовлетворяет внутренние потребности в зерне, сахаре, растительном масле, курином яйце и свинине, то в 2021 г. ожидается достижение полной самообеспеченности и по картофелю. По мясу птицы уровень самообеспеченности составит 99,7%, по молоку – 98%, по овощам – 97,5%. Все эти данные получены в результате анализа годового отчета ЕЭК за 2020 г. Несмотря на оптимистичность приведенных данных, в целом по странам ЕАЭС потребуется более детальный анализ и исследование по сбалансированию развития экономики и производственных потенциалов.

Продукция	2018	2019 (текущий)	2020 (прогноз)	2021 (прогноз)
Зерно	140,2	143,8	147,3	151,8
Мясо и мясопродукты, в т. ч.:	96,7	97,8	99,7	100,6
говядина	89,9	90,9	90,7	91,9
свинина	99,2	101,8	103,1	104,7
мясо птицы	98,9	99,2	99,1	99,7
Молоко и молокопродукты	95,7	97,1	97,5	98,0
Овощебахчевые культуры	94,8	95,9	97,8	97,5
Картофель и продукты его	97,5	98,1	99,4	100,3
переработки				
Фрукты и ягоды	45,6	43,0	43,5	45,2
Масла растительные	149,3	168,7	168,2	170,0
Яйца и яйцепродукты	101,2	100,9	100,8	100,8
Сахар	104,9	118,8	106,7	107,9
Средний уровень	92,3	92,4	93,1	93,4

Таблица 2. У*ровень обеспеченности ЕАЭС основными видами сельскохозяйственной продукции и продовольствия собственного производства, %* ***Источник:*** *Евразийский экономический союз: цифры и факты. ЕЭК, Агропромышленный блок, 2020.*

2 Вопросы эффективности союза

Что касается внутреннего положения отдельных стран, то возникают вопросы по поводу эффективности созданного Союза, его влияния на качество жизни населения внутри стран. По многим вопросам уже заметны положительные сдвиги во взаимоотношениях не только по экономическим, но и социальным вопросам. Отмечены общие подходы, нацеленные на решение проблем пенсии, оплаты труда, страхования, касающихся каждого гражданина стран-членов ЕАЭС.

С самого начала мы критически относились к мнению разработчиков программ ЕАЭС о том, что отрасли здравоохранения, образования, культуры не относятся к экономической интеграции и не могут быть включены в формат экономического союза. Мы писали, что без их присутствия экономика окажется «без мощной поддержки духовного динамизма и энтузиазма, без взаимообогащения культур стран-участниц Союза, возможности формирования культуры экономических взаимоотношений». Отсутствие сотрудничества в социальной сфере ярко показала пандемия коронавируса, когда все оказались не готовы к подобному испытанию.

Пять лет, конечно, короткий период для формирования и обеспечения полноценного функционирования такого масштабного проекта, как ЕАЭС. Однако из года в год в его деятельности очерчиваются конкретные направления экономического сотрудничества, отмечается неподдельный интерес к его деятельности со стороны зарубежных стран. Одним из последних решений ЕАК является утверждение странами-наблюдателями в ЕАЭС Кубы и Узбекистана. Поэтому естественным является постоянное и систематическое изучение вопросов развития сотрудничества внутри Союза. Чем больше секторов экономики включается во взаимодействие, тем больше достигается уверенности в обеспечении эффективности самого Союза, взаимодействии всех его членов по новым направлениям сотрудничества.

В этой связи обратим внимание на отдельные направления развития сотрудничества. Во-первых, это вопросы интеграции экономик этих стран. «Главное в интеграционных вопросах не участие в этом процессе, а осознание, что это не плод воображения сторонников или не сторонников, а профессиональная работа с целью защиты интересов большинства жителей стран-участниц, что пробудит общий интерес к идее союза» (Pirimbaev and Kamalova, 2013). В этом аспекте мы разделяем мнение министра по интеграции и макроэкономике ЕАК Сергея Глазьева: «Интеграция – не вещь в себе и тем более не самоцель, она стимулирует рост национальных экономик, раскрывая потенциал их взаимодействия. Представляемые интеграцией возможности – это реализация конкретных преимуществ на рынках государств-партнеров, объединение ресурсов для достижения совпадающих и близких национальных приоритетов, конвергенция промышленных потенциалов за счет реализации значимых кооперационных проектов. Это и взаимная адаптация лучших практик в экономической политике и усиление позиций в международных торгово-экономических отношениях и переговорах» (www.eurasiancommission.org, 20.05.2021). Более того интеграция требует соответствующей ответственности со стороны каждой страны за свои действия, а иначе она превращается в игру «кошки-мышки».

Следует напомнить об односторонней денонсации договора по проекту строительства ГЭС северного каскада реки Нарын вместе с Русгидро со стороны Жогорку Кенеша КР. Проект, который был принят

правительством на «ура», внезапно оказался ненужным. Сколько средств было вложено в реализацию этого проекта, неизвестно. Ответственность тех, кто подписал эти договоры, и тех, кто инициировал денонсацию этого договора, до сих пор не определена. А ведь проект был реален и направлен на решение конкретных проблем водных ресурсов и энергетики страны. Вопрос остается открытым перед правительством страны. Необходимо определиться в решении подобных инцидентов в своей экономической деятельности.

В этой связи хотелось бы рекомендовать ЕЭК в ходе интеграционных процессов анонсировать более широко в масштабе Союза особо значимые проекты, а не ограничиваться анонсированием внутри отдельной страны, где осуществляется данный проект. Стоить отметить, что интеграция экономики стран не только решает проблему производства внутри Союза, но и помогает решению проблемы необдуманной миграции.

Во-вторых, сотрудничество в социальной сфере. Имеется в виду преодоление последствий пандемии коронавируса, оказывающих влияние на экономическое сотрудничество и развитие. Здесь нужны неординарные подходы, рассчитанные на перспективу, то есть на опережение.

Актуальным является и обеспечение стабильного развития экономики в условиях участившихся природных катаклизмов, таких как пожары, наводнения, землетрясения или другие масштабные техногенные катастрофы.

Подобные задачи стоят и в обеспечении существенного научного потенциала Союза в развитии технологий, наукоемких и трудоемких производств, образования, здравоохранения и, естественно, культуры.

В-третьих, на наш взгляд, требуется дальнейшая либерализация передвижения граждан внутри Союза, что будет способствовать значительному укреплению взаимопонимания и взаимодействия среди стран-участниц. Следует свести до минимума всяческие бюрократические проволочки, которые работают в угоду только мелких чиновников и не способствуют ускорению осознанности граждан всех стран в возможности реальных достижений внутри Союза.

В-четвертых, это очень сложная, но требующая принципиального подхода проблема внутренних границ. В действующей практике пересечения границ внутри Союза больше проявлений бюрократии, чем в необоснованных, даже алогичных инструкциях и циркулярах отдельно взятой страны Союза. Эти же инструкции позволяют пересечь границу, но создают ажиотаж в пунктах переходов при формальной проверке документов, цель которой сомнительна.

Что касается движения контрабанды, то следует скоординировать деятельность соответствующих спецслужб и органов путем интеграции в единый организм внутри Союза. А грузопоток внутри Союза должен быть оцифрован до такого уровня, чтобы была возможность его контролировать за все время продвижения от начального места до пункта назначения, в целях обеспечения соответствующего решения по месту нахождения транспортных средств.

Исходя из вышеизложенного можно сделать следующие выводы:

Первое, деятельность ЕАЭС постепенно приобретает очерченный характер и показывает способность принимать решения, направленные на достижение реального эффекта.

Второе, процесс расширения географии Союза и увеличения количества его членов остается открытым с обязательным соблюдением всех требований и принципов Союза.

Третье, имеются вопросы, корректирующие деятельность Союза исходя из требований реальной жизни, касающиеся не только материальной стороны, но и упрощения решения проблем внутри Союза.

Мы уверены в том, что ЕАЭС сможет достичь ожидаемых от него результатов.

Литература

- Годовой отчет ЕЭК за 2020 г., Официальный сайт ЕЭК.
- Евразийский экономический союз: цифры и факты. ЕЭК, Агропромышленный блок, 2020.
- Пиримбаев Жусуп. К динамичному, устойчивому и стабильному развитию. – «Турар»: Бишкек, 2015.
- Pirimbaev, J., Kamalova, A. (2013). "Prospects for a Common Economic Union" in Proceedings of International Conference of Eurasian Economies 2013, pp.5-12, St. Petersburg, RUSSIA. DOI: https://doi.org/10.36880/C04.00706
- http://www.eurasiancommission.org/ru/nae/news/Pages/25-02-2020-3.aspx, 20.05.2021.

Reel Opsiyon Yöntemiyle Yatırım Projesi Değerlendirmesi: Girişimcilik Yatırımı Örneği

Investment Project Valuation by Real Option Method: Sample of Entrepreneurship Investment

Prof. Dr. Hatice Düzakın (Çukurova University, Turkey)
Ph.D. Candidate Süreyya Yılmaz (Çağ University, Turkey)

Abstract

The real option method, which emerged in the 1980s and is based on financial options, has been heavily involved in the literature since the early 2000s. Calculated by adding option value to investments in real assets, this method offers managers opportunities to evaluate the investment project. While the traditional capital budgeting method cannot be changed during the decision project process taken when evaluating the investment project, the real option method can be changed throughout the project process. The reason for this situation is that the real option method does not ignore the managerial flexibility. The reason for this situation is that the real option method does not ignore the managerial flexibility. In this study, these two methods in the literature are examined according to the types of projects.

1 Giriş

Geleneksel sermaye bütçelemesi yöntemleri, yatırım yapılacak olan projelerin karşılaşabileceği fırsatları ya da tehditleri değerlendirse de yatırım yapılıp yapılmayacağı konusundaki karar başlangıçta belirlendiği için eleştiriye maruz kalmaktadır (Titman, 1985). Ayrıca geleneksel sermaye bütçelemesi yöntemleriyle alınacak olan kararlar projenin başında belirlendiği için, proje sürecinde yapılabilecek değişikleri değerlendirmeye dahil etmemektedir. Bu durum, belirsiz proje ve piyasa karakteristikleri hakkında sürekli bilgi toplama ve değişen koşullar altında bu bilgiye dayalı olarak kararları yenileme (Huchzermeier ve Loch, 2001) anlamına gelen yönetsel esnekliği tamamen ortadan kaldırmakta ve projenin gerçek değerini yansıtmamaktadır (Özoğul, 2008 ve Erdoğan, 2008). Proje değerlendirmede karşılaşılan bu tür problemler yöneticileri farklı değerlendirme yöntemleri kullandırmaya teşvik etmiştir. Reel opsiyon yöntemi ise kullanılabilecek farklı yöntemlerin başında gelmektedir. Günümüzde reel opsiyon yöntemi proje değerlendirme konusunda yöneticilerin fikirlerinin değişmesine sebep olmaktadır. Finansal opsiyonlara dayanan reel opsiyon yöntemi, proje değerlendirmede risk ve belirsizlikleri proje sürecine dahil etmekte olup, yöneticilere opsiyon değerleri sunmaktadır (Trigeorgis, 2005). Yapılan bu çalışmanın amacı, reel opsiyon yönteminin geleneksel sermaye bütçelemesi yöntemlerini tamamlayıcı bir yöntem mi yoksa alternatif bir yöntem mi olduğunu hem literatürde yer alan çalışmaları inceleyerek hem de bir olay çalışmasıyla ortaya koymaktır. Bu amaç doğrultusunda, finans literatüründe yer alan, yerli ve yabancı literatür taranmış olup, çalışmalar belli proje türlerine göre sınıflandırılmıştır. Bu sınıflandırma yapılırken, Kerzner (2017)'in proje sınıflandırması temel alınmaktadır. Çalışmanın devam eden bölümünde, reel opsiyon yöntemiyle ilgili detaylı bilgi verilecek olup, daha sonraki bölümde literatürde yer alan çalışmalar incelecektir.

2 Kavramsal Çerceve

Finans yazında opsiyonlar, belli miktardaki bir menkul kıymetin veya malın, belirlenen bir fiyattan, belli bir süre içinde alım veya satım hakkını veren sözleşme olarak tanımlanmaktadır. Opsiyonu satın alan taraf, aldığı bu hak karşılığında satıcıya prim adı verilen bir tutar ödemek zorundadır. Dolayısıyla, opsiyon sözleşmesi, alıcı tarafa bir hak sağlamakta, buna karşılık satıcı tarafı, bu hakkı satan taraf olarak yükümlülük altına sokmaktadır. Elde edilen bu hakkı kullanıp kullanmamak opsiyon alıcısının isteğine bağlı iken, satıcı taraf için bu durum zorunludur (Ceylan, 2002, s. 304).

Temeli finansal opsiyonlara dayanan reel opsiyon yöntemi, belirsizlik altında esnek ve stratejik kararlar almaya izin veren bir proje yönetimi modeli olarak tanımlar (Bostan, 2007). Opsiyon fiyatlama modelleri opsiyonun değerini/primini belirlemek üzere kullanılırken, reel opsiyon yönteminde projelere esneklik sağladığı için kullanılır. Bahsedilen bu modeller, Black-Scholes Opsiyon Fiyatlama Modeli ve Binomial Opsiyon Fiyatlama Modeli'dir. Black-Scholes Opsiyon Fiyatlama Modeli (1973)'nin en önemli varsayımı, varlık fiyatının sürekli olması iken; Binomial Opsiyon Fiyatlama Modeli (1973) ise varlık fiyatlarının kesitli zaman süreçleri izlediğidir. Diğer önemli varsayımı ise, varlık fiyatlarının bir önceki döneme göre belli bir tutardan artacağını ya da azalacağıdır. Bu modellerin hesaplanmasında, varlığın piyasa fiyatı/ hisse senedinin cari fiyatı, opsiyonun kullanım fiyatı, vadeye kalan süre, varlığın volatilitesi ve risksiz faiz oranı değişkenleri kullanılmaktadır. Reel opsiyon yönteminde kullanılan değişkenler ise; projenin nakit akışlarının bugünkü değeri, proje kapsamındaki yatırımın maliyeti, yatırım kararlarının ertelenebileceği sürenin uzunluğu, proje varlıklarının risk düzeyi ve paranın zaman değeridir (Özoğul, 2006). Bu durum özet olarak Tablo 1'de gösterilmektedir.

Finansal Opsiyon Değişkenleri	Simge	Simge	Reel Opsiyon Değişkeni
Varlığın piyasa fiyatı/ hisse senedinin cari fiyatı	S_0	P	Projenin nakit akışlarının bugünkü değeri
Kullanım fiyatı	K	X	Proje kapsamındaki yatırımın maliyeti
Vadeye kalan süre	t	T	Yatırım kararının ertelenebileceği sürenin uzunluğu
Varlığın volatilitesi	σ	σ	Proje varlıklarının risk düzeyi
Risksiz faiz oranı	R	R	Paranın zaman değeri

Tablo 1. *Finansal opsiyon ile reel opsiyon değişkenlerinin karşılaştırılması* ***Kaynak:*** *(Erdoğan, 2008)*

Finansal opsiyonlar ile benzer özellikler taşımasına rağmen reel opsiyon yönteminin belli farklılıkları söz konudur. Bu farklılıklar kısa şöyledir (Demireli ve Kurt, 2006):

- Reel opsiyon yöntemi, finansal opsiyonların aksine reel veya somut varlıklara yapılan yatırımları inceler.
- Reel opsiyon yönteminde değerlendirilen projenin vadesi finansal opsiyonlara konu olan varlıklardan daha uzundur.
- Reel opsiyon yöntemiyle değerlendirilen projenin sonucu negatif değer olabiliyorken (projenin reddedilmesi), finansal opsiyonla değerlendirilen varlıkların sonucu negatif değer olmamaktadır.
- Reel opsiyon yönteminde, uygulama fiyatı ve vade süresi pazar koşullarına göre belirlenirken, finansal opsiyonlarda ise; kesin uygulama fiyatı ve vade süresi vardır.

Reel opsiyon yöntemiyle proje değerlendirilirken, projeyle ilgili oluşacak her bir değişiklik opsiyon olarak değerlendirilmektedir. Finans yazında, en yaygın olarak bilinenler opsiyon türleri ise; erteleme, terk etme, geçici olarak kapatma, genişletme veya daraltma ve büyümedir. Bu opsiyon türleri aşağıda kısaca incelenmiştir (Tekin, 2014 ve Uzunlar ve Atkan, 2005):

- **Erteleme opsiyonları**: Projeyle ilgili belirsizlikler ortadan kalkıncaya kadar yatırımı erteleme imkanı tanıyan opsiyonlardır.
- **Terk etme opsiyonları:** Verimliliğini tamamen kaybetmiş projelerin hurda değerini kurtarmak üzere satılmasıdır.
- **Geçici olarak kapatma opsiyonları:** Negatif nakit akışlarından etkilenmemek için projenin belli bir süre durdurulmasıdır.
- **Genişletme veya daraltma opsiyonları:** Talepteki değişimi karşılamak üzere proje ölçeğinin değiştirilmesidir.
- **Büyüme opsiyonları:** Yeni pazarlar, yeni ürünler ya da teknolojilerle yatırımların arttırılmasıdır.

Bir işletme yatırım projesini değerlendirme sürecinde erteleme, genişletme, daraltma, büyüme ya da geçici olarak kapatma gibi opsiyonları kullanmayı tercih etmesi proje süresi boyunca değişiklik gösterebilir. Bu durum, işletmelere yönetsel karar alma esnekliği sağlamaktadır. İşletmelere hedeflerine ulaşabilmesi ve karını maksimize edebilmesi için zorunluluklar değil, opsiyonlar sayesinde haklar tanımaktadır (Brach, 2003). Reel opsiyon yöntemiyle geleneksel sermaye bütçelemesi yöntemlerini karşı karşıya getiren bu durumdur. Geleneksel sermaye bütçelemesiyle yapılan hesaplamalar sonucunda bir değer elde edilir ve bu değere göre yatırım yapılıp yapılmayacağına karar verilir. Ancak reel opsiyon yöntemiyle yapılan hesaplamada bir değer elde edilmekle birlikte stratejik kararlar oluşturulur (Walters ve Giles 2000). Bu durum, reel opsiyon yöntemiyle yapılan hesaplamalarda yönetsel karar alma esnekliğinin modele dahil etmesinin önemini göstermektedir.

2.1 Black-Scholes Opsiyon Fiyatlama Modeli

Opsiyon değerinin hesaplanmasında en yaygın kullanılan yöntemlerden biri Black-Scholes Opsiyon Fiyatlama Modeli'dir (Alper, 2007; Öztürk, 2010; Uygurtürk, 2012; Bilir, 2012; Tekin,2014). Black ve Scholes tarafından 1973 yılında ortaya konulan bu model, hisse senedinin sürekli getiri oranlarının normal dağılıma sahip olduğu varsayımına dayanmakta olup, matematiksel olarak şöyle ifade edilmektedir:

C_r, reel opsiyonun değeri olmak üzere,

$$Cr = P(d_1) - Xe^{-rt}N(d_2) \qquad \text{(Denklem I)}$$

şeklinde yazılabilir.

d_1 ve d_2 ise şu yöntemler ile hesaplanır;

$$d_1 = \frac{[\ln ({}^{P}/_{X}) + \left(r + {}^{\sigma^2}/_{2}\right) * t}{\sigma\sqrt{t}} \qquad \text{(Denklem II)}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{t} \qquad \text{(Denklem III)}$$

Formülde yer alan değişkenlerin açıklamaları şu şekildedir;

Cr = Reel opsiyon değeri

$P =$ Nakit akışlarının bugünkü değeri
$N(d)$ = Kümülatif normal dağılımlar
X = Yatırımın maliyeti
e= 2,71828 logaritma fonksiyonun tabanı
r= Risksiz faiz oranı
t= Ertelenebilen yatırımın süresinin uzunluğu
Ln= Logaritma fonksiyonu
σ= Risk düzeyi

Hesaplanan reel opsiyon sonucunda ortaya çıkan değer, hesaplanan NBD ile toplanır. Bu durum, matematiksel olarak şöyle ifade edilmektedir (Trigeorgis, 2005):

$$\text{NBD}_{\text{(toplam değeri)}} = \text{NBD}_{\text{(birinci aşama)}} + \text{Reel opsiyon değeri}$$

Bu formülde, "*NBD (birinci aşama)*" geleneksel net bugünkü değeri ifade ederken; *"Reel opsiyon değeri"* opsiyon fiyatlama modelleriyle hesaplanan değeri ifade etmektedir. Bu iki değerin toplamıyla ortaya çıkan "*NBD (toplam değeri)*" ise; bazı çalışmalarda stratejik ya da genişletilmiş net bugünkü değer olarak adlandırılmaktadır (Smit ve Trigeorgis, 2006).

2.2 Literatür Taraması

Çalışmanın bu bölümünde yerli ve yabancı literatür taraması yapılmıştır. Kerzner (2017) çalışmasında, projeleri kullanıldıkları endüstriye göre sınıflandırmıştır. Bu sınıflama, Ar-Ge, inşaat, uzay ve savunma endüstrisi, yönetim bilişim sistemleri ve genel mühendislik dallarından oluşmaktadır. Ancak yapılan bu çalışmada bu sınıflandırma dikkate alınarak proje türleri revize edilmiştir. Literatür taraması sonucunda, reel opsiyon yönteminin ağırlıklı olarak kullanıldığı proje türleri; bilişim teknolojileri, doğal kaynaklar, Ar-Ge, gayrimenkul geliştirme ve girişimcilik olduğu gözlemlenmektedir. Yapılan literatür taramasında ayrıca proje türlerine göre çalışmalar sınıflandırılmış ve Şekil 1'de gösterilmiştir.

Şekil 1. *Proje türlerine göre sınıflandırılan çalışmaların dağılımı* ***Kaynak:*** *(Yazar)*

Şekil 1'de proje türlerine göre sınıflandırılan çalışmaların dağılımı gösterilmektedir. Yapılan literatür taramasının %39'u doğal kaynaklar yatırımlarının değerlendirildiği projeler oluşturmakta iken, 2. sıra %17 oranıyla gayrimenkul geliştirme ve Ar-Ge yatırımların kullanıldığı projeler birlikte yer almaktadır. Bilişim teknolojileri yatırımları 3. Sırada yer alırken, son sırada %14 oranıyla girişimcilik yatırımları projeleri yer almaktadır.

İncelenen yerli ve yabancı literatüründe, geleneksel sermaye bütçelemesi yöntemiyle değerlendirilen yatırım projelerin sonucunda genellikle, *"yatırım yapılamaz"* kararı alınırken; reel opsiyon yöntemiyle aynı yatırım projesi değerlendirildiğinde ise, *"yatırım yapılabilir"* kararı alınmıştır. Bu durum özet olarak Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2'de görüldüğü üzere, geleneksel sermaye bütçelemesi yöntemleriyle ve reel opsiyon yöntemiyle değerlendirilen yatırım projelerinin 41 tanesi reel opsiyon yöntemiyle değerlendirildiğinde kabul edilmiş, 9 tanesi hem geleneksel sermaye bütçelemesi yöntemleriyle değerlendirildiğinde hem de reel opsiyon yöntemiyle değerlendirildiğinde kabul edilmiş, 1 tane yatırım projesi ise, reel opsiyon yöntemiyle reddedilmiş ancak geleneksel sermaye bütçelemesi yöntemiyle değerlendirildiğinde kabul edilmiş son olarak 2 tane yatırım projesi iki yöntemle de değerlendirildiğinde reddedilmiştir.

3 Araştırma Yöntemi

Yapılan bu çalışma, geleneksel sermaye bütçelemesi yöntemleriyle reel opsiyon yöntemi kıyaslaması yapılabilmesi için bir ABC işletmesine ait gerçek bir girişimcilik projesi örnek alınarak incelenmiştir. ABC işletme Adana Bölgesinde yeni kurulan bir gelinlik işletmesi olup, 500.000 TL. yatırım yapmayı planlamaktadır. Bu

işletmenin bugün itibariyle 5 yıllık nakit akışları ise; 100.000 TL., 110.000 TL., 121.000 TL., 132.000 TL., 145.000 TL.'dir. İskonto oranı 2021 Merkez Bankası'nın gösterge faiz oranına göre %16'dır.

Yazar Adı	**Yılı**	**Proje türü**	**Yöntemler**	**Sonuç**
Titman	1985	Gayrimenkul Geliştirme	SB ve RO	RO kabul
Myers	1987	Bilişim Teknolojileri	SB ve RO	RO kabul
Willams	1991	Gayrimenkul Geliştirme	SB ve RO	RO kabul
Nichols	1994	Ar-Ge	SB ve RO	RO kabul
Quigg	1994	Gayrimenkul Geliştirme	SB ve RO	RO kabul
Perlitz vd.	1999	Ar-Ge	SB ve RO	RO kabul
Kellogg ve Charles	2000	Girişimcilik	SB ve RO	RO kabul
Benninga vd.	2001	Ar-Ge	SB ve RO	RO kabul
Borissiouk ve Peli	2001	Ar-Ge	SB ve RO	RO kabul
Lint ve Pennings	2001	Ar-Ge	SB ve RO	RO kabul
Kumar	2002	Bilişim Teknolojileri	SB ve RO	RO kabul
Trang, vd.	2002	Ar-Ge	SB ve RO	RO kabul
Yeo ve Qiu	2003	Girişimcilik	SB ve RO	RO kabul
Bowe ve Lee	2004	Girişimcilik	SB ve RO	RO kabul
Chiang vd.	2005	Gayrimenkul Geliştirme	SB ve RO	RO kabul
Akkaya	2005	Girişimcilik	SB ve RO	RO kabul
Özoğul ve Ülengin	2006	Bilişim Teknolojileri	SB ve RO	RO kabul
Değer	2007	Bilişim Teknolojileri	SB ve RO	RO kabul
Yıldırım	2007	Doğal Kaynaklar	SB ve RO	SB kabul, RO kabul
Harmantzis, vd.	2007	Ar-Ge (2 proje)	SB ve RO	RO kabul, RO red
Lee	2007	Gayrimenkul Geliştirme	SB ve RO	RO kabul
Taş, vd.	2007	Girişimcilik	SB ve RO	RO kabul
Mecit ve Atılgan	2007	Girişimcilik	SB ve RO	RO kabul
Özoğul	2008	Bilişim Teknolojileri	SB ve RO	RO kabul
Erdoğan	2008	Gayrimenkul Geliştirme	SB ve RO	SB kabul, RO kabul
İkiz ve Kocakoç	2009	Bilişim Teknolojileri	SB ve RO	RO kabul
Safarov	2009	Doğal Kaynaklar	SB ve RO	RO kabul
Munoz vd.	2009	Doğal Kaynaklar	SB ve RO	SB kabul, RO kabul
Kırlı ve Kayalı	2010	Bilişim Teknolojileri	SB ve RO	RO kabul
Lee ve Shih	2010	Doğal Kaynaklar	SB ve RO	RO kabul
Öztürk	2010	Doğal Kaynaklar	SB ve RO	RO kabul
Terzioğlu	2011	Doğal Kaynaklar	SB ve RO	RO kabul
Martinez-Cesena, vd.	2011	Doğal Kaynaklar	SB ve RO	SB kabul, RO kabul
Fernandes vd.	2011	Doğal Kaynaklar	SB ve RO	SB kabul, RO kabul
Alper ve Anbar	2011	Ar-Ge	SB ve RO	RO kabul
Chan, vd.	2012	Bilişim Teknolojileri	SB ve RO	RO kabul
Uygurtürk	2012	Doğal Kaynaklar	SB ve RO	SB red, RO red
Bilir	2012	Doğal Kaynaklar	SB ve RO	RO kabul
Sevinç	2012	Girişimcilik	SB ve RO	RO kabul
Gürtunca	2013	Doğal Kaynaklar	SB ve RO	RO kabul
Sontos, vd.	2014	Doğal Kaynaklar	SB ve RO	SB kabul, RO kabul
Tekin	2014	Doğal Kaynaklar	SB ve RO	SB red, RO red
Crijevskis vd.	2015	Gayrimenkul Geliştirme	SB ve RO	SB kabul, RO kabul
Zhang, vd.	2016	Doğal Kaynaklar	SB ve RO	SB kabul, RO kabul
Toptaş	2016	Doğal Kaynaklar	SB ve RO	RO kabul
Guedes ve Santos	2016	Doğal Kaynaklar	SB ve RO	RO kabul
Pivoriene	2017	Doğal Kaynaklar	SB ve RO	RO kabul
Vahdatmanesh, vd.	2017	Gayrimenkul Geliştirme	SB ve RO	RO kabul
Agaton ve Karl	2018	Doğal Kaynaklar	SB ve RO	SB kabul, RO red
Hu, vd.	2020	Doğal Kaynaklar	SB ve RO	RO kabul
Bari	2020	Doğal Kaynaklar	SB ve RO	RO kabul
Kemala vd.	2020	Ar-Ge	SB ve RO	SB kabul, RO kabul
Cabanes, vd.	2020	Gayrimenkul Geliştirme	SB ve RO	RO kabul

Tablo 2. *Finansal opsiyon ile reel opsiyon değişkenlerinin karşılaştırılması* ***Kaynak:*** *(Yazar) SB: Geleneksel sermaye bütçelemesi yöntemleri RO: Reel opsiyon yöntemi*

Yıllar	1. Yıl	2. Yıl	3. Yıl	4. Yıl	5. Yıl
Nakit Akış	100.000 TL	110.000 TL	121.000 TL	132.000 TL	145.000 TL

Tablo 3. *Nakit akışları (5yıllık)* ***Kaynak:*** *(Yazar)*

Net bugünkü değer hesaplamasında aşağıda yer alan formül kullanılmıştır.

$$NBD = \sum_{t=1}^{n} \frac{NNG_t}{(1+r)^t} - I_0 \qquad \text{Denklem (I)}$$

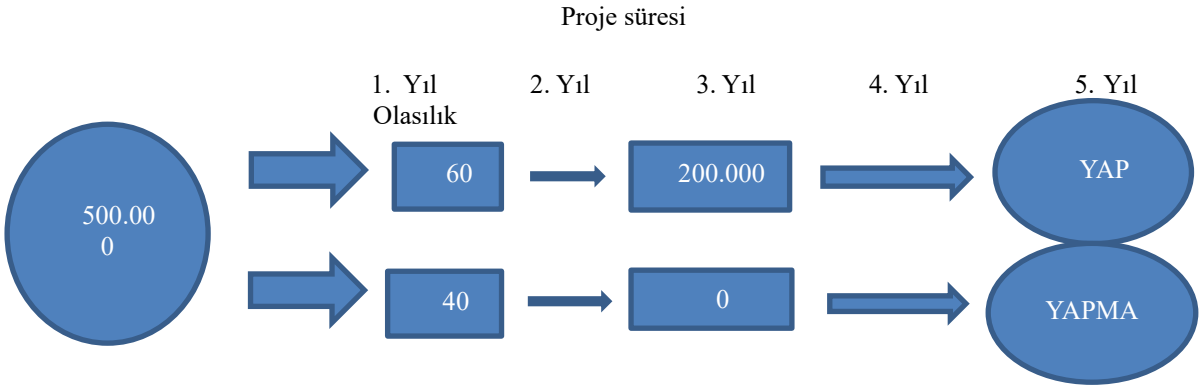
Denklem (I)'de yer alan; *NG*: *nakit girişlerini*, I_0 : *yatırım harcama tutarı* ve *r*: *önceden belirlenmiş iskonto oranı* yani *yatırımdan beklenen iç verim oranını* ifade etmektedir. Net bugünkü değer yöntemine göre, NBD ≥ 0'dan büyük ise yatırım projesi kabul edilir ancak NBD <0'dan küçük ise yatırım projesi reddedilir. Dolayısıyla NBD kriterine göre karar verici projeyi reddedecektir. Bu formüle göre hesaplanan (Hesaplama Ek 1'de sunulmuştur) net bugünkü değeri, -111.195 TL.'dir. Bu durum yatırım projenin reddedilmesi gerektiğini göstermektedir.

Ancak 2020 yılında pandemi olarak ilan edilen Covid-19'un 2023 yılında kontrol altına alınabileceği varsayımı altında işletme sahibi, şu an durgun olan piyasanın %60 olasılıkla hareketleneceğini düşünmekte olup nakit girişlerinin %70 artacağını beklemektedir. Bu sebeple, 2023 yılında piyasada oluşacak talebi karşılayabilmek için 200.000 TL. yeni yatırım yapmayı planlamaktadır. Yatırımcı bu durumda, büyüme opsiyonunu tercih edecektir. Bu durumda göre, nakit akışları aşağıdaki Tablo 4 verilmiştir.

Yıllar	2020	2. Yıl	3. Yıl	4. Yıl	5. Yıl
Nakit Akış	100.000 TL	110.000 TL	321.000 TL	224.400 TL	246.500 TL

Tablo 4. *Nakit akışları (5yıllık)* ***Kaynak:*** *(Yazar)*

Denklem (I)'e göre yatırım projesinin, NBD'si 161.323 TL (Hesaplama Ek 2'de sunulmuştur) olarak hesaplamaktadır. Ayrıca, diğer bir senaryoya göre; işletme sahibi %40 olasılıkla 2023 yılında Covid-19 pandemisinin kontrol altına alınamayacağı bu sebeple nakit akışlarının değişmeyeceğini de düşünmektedir. Şekil 2 'da bu durum özetlenmektedir.



Şekil 2. *Olasılık dağılımı* ***Kaynak:*** *(Yazar)*

Şekil 2'de yatırım projesinin iki olasılıktan oluşan senaryosu yer almaktadır. İşletme sahibi eğer 3. yılda büyüme opsiyonu kullanarak ek 200.000 TL yatırım yapması durumunda nakit akışları değişecektir.

E(NBD)= 0,40*(-111.195) + 0,60*(161.323) = 52.315,8 TL

Bu hesaplama, %60 olasılıkla yatırım projesine büyüme opsiyonu eklendikten sonraki beklenen net bugünkü değer sonucunu göstermektedir. Ancak işletme 3. yılda büyüme opsiyonu kulanması nedeniyle, opsiyon değeri hesaplamaya dahil edilir ve hesaplama için Black-Scholes opsiyon fiyatlama modeli kullanılır. Bu duruma göre işletmeye ait bilgiler şöyledir;

- Yatırım kararı üç yıl sonra verileceği için, opsiyonun vadesi 3 yıl,
- Opsiyonun kullanım fiyatı olarak projenin maliyeti 500.000 TL,
- Risksiz faiz oranı %12.57,
- Projenin piyasa fiyatı 219.445 TL
- Standart sapma ise %22'dır.

Bu bilgiler doğrultusunda, Black-Sholes opsiyon fiyatlama modeli kullanılarak yapılan hesaplama söyledir:

$$d_1 = \frac{[\ln ({}^{P219.445}/_{500.000}) + (\%12.57 + {}^{0.22}/_{2}) * 3}{0.22\sqrt{3}} = -0.4066$$

d_2= -0.4066- 0.22√3 = -0.79

$N(d_1)$ = 0.3421

$N(d_2)$ = 0.2154

$Cr = 219.445(0.3421) - 500.000 * e^{-\%12.57*3}(0.2154)$

Cr= 285.089

Hesaplanan reel opsiyon sonucunda ortaya çıkan değer, hesaplanan NBD ile toplanır. Bu durum, matematiksel olarak şöyle ifade edilmektedir (Trigeorgis, 2005):

$$\text{NBD}_{\text{(toplam değeri)}} = -111.196+285.089 = 173.89 \text{ TL}$$

Trigeorgis (2005)'un çalışmasında kullandığı hesaplamanın sonucunda, yatırım projesi reel opsiyon yöntemiyle değerlendirildiğinde kabul edilmektedir. Bu durum reel opsiyon yönteminin belirsizlikleri ve riskleri göz ardı etmediğini açıkça göstermektedir. Diğer bir ifadeyle, reel opsiyon yöntemi geleneksel sermaye bütçelemesi yöntemlerin dikkate almadığı esneklikleri hesaplaması nedeniyle yatırım projelerindeki ek değerlerin ortaya çıkartılmasına olanak sağlamaktadır.

4 Sonuç ve Öneriler

Yapılan bu çalışmada, reel opsiyon yöntemiyle değerlendirilen yatırım projeleri incelenmiştir. İncelenen literatür taraması sonucunda reel opsiyon yöntemiyle değerlendirilen yatırım projeleri türleri; bilişim teknolojileri, doğal kaynaklar, Ar-Ge, gayrimenkul geliştirme ve girişimcilik olarak sınıflandırılmıştır. Zeng ve Zhang (2011), Savolainen (2016) ve Kozlova (2017) çalışmalarında, reel opsiyon yöntemiyle değerlendirilen projeleri bu sınıflandırmaya benzer şekilde incelemişlerdir. Ancak Trigeorgis ve Tsekrekos (2018), Ipsmiller, Brouthers ve Dikova (2019) çalışmalarında ise, sınıflandırma yapmadan reel opsiyon yöntemiyle değerlendirilen tüm projeleri incelemişlerdir. Reel opsiyon yönteminin geleneksel sermaye bütçelemesi yöntemlerini tamamlayıcı bir yöntem mi yoksa alternatif bir yöntemi olduğunun incelendiği bu çalışmada, ABC işletmesine ait bir girişimcilik yatırım projesi, NBD yöntemiyle değerlendirildiğinde sonuç negatif iken, reel opsiyon yöntemiyle değerlendirildiğinde pozitif çıkmaktadır. Bu durum, reel opsiyon yönteminin aslında geleneksel sermaye bütçelemesi yöntemlerini tamamlayan bir yöntem olduğunu ortaya koyabilir. Literatürde incelenen çalışmalarda benzer sonuçlar elde edilmiş olup, geleneksel sermaye bütçelemesi yöntemiyle karlı olmayan bir yatırım projesinin reel opsiyon yöntemiyle değerlendirildiğinde karlı bir projeye dönüştüğü tespit edilmiştir. Bu doğrultuda, yapılan bu çalışma yöneticilere yatırım projelerini değerlendirmede bir fırsat sunmakta olup, göz ardı edilen yönetsel esnekliğin aslında ne kadar önemli olduğunu vurgulamaktadır. İlerleyen çalışmalarda, literatürde reel opsiyon yöntemiyle değerlendirilen projeler, opsiyon türlerine göre sınıflandırıp hangi opsiyon türünün hangi proje türlerinde ağırlıklı olarak kullanıldığı tespit edilip, literatüre katkı sağlanabilir. Ayrıca farklı yatırım proje türlerine ait yatırımlar değerlendirilebilir.

Kaynakça

- Agaton, C. B., & Karl, H. 2018. "A real options approach to renewable electricity generation in the Philippines". *Energy, Sustainability and Society*, ***8*(1)**, 1.
- Akkaya, G. C. 2005. "Yatırım Projelerinin Değerlendirilmesinde Alternatif Bir Yöntem: Reel Opsiyonlar". *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, **(28),** 172-178.
- Alper, D. 2007. "Sermaye Bütçelemesi ve Reel Opsiyonlar". *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, **XXVI (1),*** 69-86.
- Alper, D., & Anbar, A. 2011. "Proje değerlemesinde karar ağacı analizi ve reel opsiyon yaklaşımının karşılaştırılması". *Paradoks: The Journal of Economics, Sociology & Politics, **7(1).*** 49-65.
- Benninga, S., & Tolkowsky, E. (2002). Real options—an introduction and an application to R&D valuation. *The Engineering Economist*, ***47*(2),** 151-168.
- Bilir, H. (2012). Enerji Yatırım Projelerinin Değerlendirilmesinde Reel Opsiyon Yaklaşımı. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Black, F., & Scholes, M. (1973). The pricing of options and corporate liabilities. *Journal of political economy*, ***81*(3),** 637-654.
- Borissiouk, O., & Peli, J. (2001). "Real option approach to R&D project valuation: case study at Serono International S.A." *The Financier*, **vol. 8, no. 1-4,** p. 7. *Gale Academic OneFile*, Accessed 21 Dec. 2020.
- Bostan, İ. (2007). Yatırım projelerinin analizinde reel opsiyonların kullanılması ve bir uygulama. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Bowe, M., & Lee, D. L. (2004). Project evaluation in the presence of multiple embedded real options: evidence from the Taiwan High-Speed Rail Project. *Journal of Asian Economics*, ***15*(1),** 71-98.

- Brach, M. A. (2003). **Real Options in Practice,** John Wiley & Sons, Inc., New Jersey
- Brealey, R. A., & Myers, S. C. (1992). **Principles of Corporate Finance,** McGraw-Hill, New York, 1992.
- Cabanes, M.A., de Egana, H.A., & Romero, A. (2020). Real option analysis. The viability of real estate projects. *Investment Management and Financial Innovations,* ***17(4),*** *271-284.*
- Ceylan, A. (2002). **Finansal Teknikler,** Ekin Kitabevi Yayınları, Bursa.
- Chan, C. W. N., Cheng, C. H., Gunasekaran, A., & Wong, K. F. (2012). A framework for applying real options analysis to information technology investments. *International Journal of Industrial and Systems Engineering*, ***10*****(2),** 217-237.
- Chung, K. H., & Charoenwong, C. (1991). Investment options, assets in place, and the risk of stocks. *Financial Management*, 21-33.
- Čirjevskis, A., & Tatevosjans, E. (2015). Empirical testing of real option in the real estate market. *Procedia Economics and Finance*, ***24*****,** 50-59.
- D. Kellogg & J. M. Charles, "Real Option Valuation for a Biotechnology Company," *Financial Analysts Journal,* ***Vol. 56(3),*** *2000, pp. 76-84.*
- Demireli, E. ve Kurt, G. (2006). Yatırım Kararlarının Değerlemesinde Alternatif Bir Yöntem: Reel Opsiyon. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* ***8(3),*** *118–132.*
- Di Bari, A. (2020). A Real Options Approach to Valuate Solar Energy Investment with Public Authority Incentives: The Italian Case. *Energies,* ***13(16),*** 4181.
- Erdoğan, S. (2008). Sermaye bütçelemesinde geleneksel yöntemlere alternatif olarak reel opsiyonlar yöntemi, Yüksek Lisans Tezi, Erciyes Üniversitesi, Kayseri
- Guedes, J., & Santos, P. (2016). Valuing an offshore oil exploration and production project through real options analysis. *Energy Economics*, ***60***, 377-386.
- Gürtunca, İ. U. (2013). Yatırım projelerinin değerlendirilmesinde reel opsiyon yaklaşımı. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Harmantzis, F. C.ve Tanguturi, V. P. (2007). Investment Decisions in the Wireless Industry Applying Real Options. *Telecommunications Policy,* ***31:*** *107-123.*
- Harvard Business Review, 72, 88–105
- He, Y. (2007). Real Options in the Energy Markets, PhD Dissertation, University of Twente, the Netherlands.
- Hu, H., Wang, X., Gao, Z., & Guo, H. (2020). A real option-based valuation model for Water Saving Management Contract. *Journal of Cleaner Production, 125442.*
- Ipsmiller, E., Brouthers, K. D., & Dikova, D. (2019). 25 years of real option empirical research in management. *European Management Review*, ***16*****(1),** 55-68.
- İkiz, A. K., ve Kocakoç, İ. D. (2009). Bilişim teknolojisi projelerinde reel opsiyonlar. *Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,* ***11(4),*** 17-51.
- K. Chung and C. Charoenwong, "Investment Options, Assets in Place, and Risk of Stocks," *Financial Management,* ***Vol. 20(3),*** *1991, pp. 21-33.*
- Kemala, B. K. L., & Simatupang, T. (2020, September). Real Option Analysis Approach for Pharmaceutical Project Portfolio Optimization Model Considering Multi-project Dependencies. *In 2020 7th International Conference on Frontiers of Industrial Engineering (ICFIE) (pp. 40-47). IEEE.*
- Kerzner, H. (2017). **Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling.** John Wiley & Sons., New Jersey.
- Kırlı, M. ve Kayalı, N. (2010). Stratejik Kararların Değerlendirilmesinde Black-Sholes Finansal Opsiyon Fiyatlama Modeli'nin Reel Opsiyonlara Uygulanması, *İzmir SMMMO Dayanışma Dergisi,* **109** ***(2)*** ss. 27-40.
- Kozlova, M. (2017). Real option valuation in renewable energy literature: Research focus, trends and design. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, ***80*****,** 180-196.
- Kumar, R. L. (2002). Managing risks in IT projects: an options perspective. *Information & management,* ***40(1),*** *63-74.*
- Lee, S. (2007). Entry decision for unsolicited build-operate-transfer (BOT) highway projects: Real options approach Doktora Tezi, Colorado Üniversitesi, Boulder.
- Lee, S. C., & Shih, L. H. (2010). Renewable energy policy evaluation using real option model—The case of Taiwan. *Energy Economics,* ***32,*** 67-S78.

- Lint, O. & Pennings, E., (2001). An Option Approach to the New Product Development Process: A Case Study at Phillips Electronics, *R&D Management, **31(2),*** 163-172.
- Martínez-Ceseña, E. A., & Mutale, J. (2011). Application of an advanced real options approach for renewable energy generation projects planning. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, ***15*(4),** 2087-2094.
- Mecit, D., ve Atılgan, T. (2007). Reel options and approach for evaluation of investment decisions and an application sample for apparel industry. *Tekstil ve Konfeksiyon, **17(3),*** 200-206.
- Merton, R. C. (1973). Theory of rational option pricing. *The Bell Journal of economics and management science*, 141-183.
- Munoz, J. I., Contreras, J., Caamano, J., & Correia, P. F. (2009). Risk assessment of wind power generation project investments based on real options. In *2009 IEEE Bucharest PowerTech* (pp. 1-8). IEEE.
- Myers, S.C. (1987). Finance Theory and Financial Strategy, *Midland Corporate Finance Journal*, **5**: 6 - 13.
- Nichols, N. A. (1994). Scientific Management at Merck: An Interview with CFO Judy Lewent, *Harvard Business Review*, **Vol. 72(1),** pp. 88-99.
- Özoğul O. C., (2006). Kurumsal Kaynak Planlaması Sistemlerinin Değerlemesinde Reel Opsiyon Yaklaşımı: Hastane Bilgi Sistemi Uygulaması, *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Özoğul S. A., & Ülengin B., (2006). Reel Opsiyonlar ile bilişim Teknolojileri Yatırımlarının Değerlemesi, *İstanbul Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, **3(1),** 15-26*
- Özoğul, S. A. (2006). Yatırım kararlarının değerlemesinde reel opsiyonlar: Bilişim teknolojileri yatırım uygulaması, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Öztürk S., (2010). Reel opsiyonlar ile yatırım projelerinin değerlendirilmesi: Madencilik sektöründe bir uygulama, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Perlitz, M., Peske, T., & Schrank, R. (1999). Real options valuation: the new frontier in R&D project evaluation? *R&d Management*, ***29*(3),** 255-270.
- Pivorienė, A. (2017). Real options and discounted cash flow analysis to assess strategic investment projects. *Economics and Business, **30(1),*** 91-101.
- Quigg, L. (1994). Optimal land development," In L. Trigeorgis (ed.), Real Options in Capital Investment: New Contributions *Praeger, New York*
- Safarov, S. (2009). Yatırım projelerinin değerlendirilmesinde reel opsiyon yöntemi ve enerji sektöründe bir uygulama. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Santos, L., Soares, I., Mendes, C., & Ferreira, P. (2014). Real options versus traditional methods to assess renewable energy projects. *Renewable Energy, **68**,* 588-594.
- Savolainen, J. (2016). Real options in metal mining project valuation: Review of literature. *Resources Policy*, ***50*,** 49-65.
- Sevinç, E. (2012). Proje Değerlendirmesinde Real Opsiyon Değerleme Yöntemi ve Uygulamaları. https://scholar.google.com.tr/scholar?start=10&q=sevin%C3%A7+erkan,+proje+de%C4%9Ferlendirilmesinde+reel+opsiyon+de%C4%9Ferleme+y%C3%B6ntemi+ve+uygulamalar%C4%B1,&hl=tr&as_sdt=0,5 Erişim tarihi: 23.12.2020
- Smit, H. T., & Trigeorgis, L. (2006). Strategic planning: valuing and managing portfolios of real options. *R&D Management, **36(4),*** 403-419.
- Taş, O., Yaşaroğlu, Ç., ve Tokmakçıoğlu, K. (2007). Finansal opsiyonlarla reel opsiyonların karşılaştırılması ve gerçek bir yatırım projesinde reel opsiyonların hesaplanması. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, **22(2).***
- Tekin, Z. (2014). Sermaye Bütçelemesinde Geleneksel Yöntemlere Alternatif Olarak Reel Opsiyonlar Yöntemi. Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.
- Titman, S., (1985). Urban land prices under uncertainty, *American Economic Review*, **Vol. 75**, ss. 505–514.
- Toptaş, B. (2016). Rüzgâr enerjisi santrali (RES) yatırımlarının değerlemesinde reel opsiyon yaklaşımı ve örnek bir uygulama, Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.
- Trigeorgis, L. (2005). Making use of real options simple: An overview and applications in flexible/modular decision making. *The Engineering Economist*, ***50*(1),** 25-53.
- Trigeorgis, L., & Tsekrekos, A. E. (2018). Real options in operations research: A review. *European Journal of Operational Research*, ***270*(1),** 1-24.

- Uygurtürk, H. (2012). Stratejik yatırım kararlarının verilmesinde reel opsiyon yaklasımı: Kömür sektörü üzerine bir uygulama. Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Zonguldak.
- Uzunlar, E. ve Aktan, M. (2005). **Finansal Opsiyonlar, Gerçek Opsiyonlar ve Uygulamaları, Ankara**: Gazi kitabevi.
- Vahdatmanesh, M. & Firouzi, A. (2017). Real Options Valuation for Residential Real Estate Development Projects, The 1st International & 3rd National Conference of Construction & Project Management. Tahran/ İran.
- Walters, Chris; Tim Giles; "Using Real Options in Strategic Decision Making", http://mba.tuck.dartmouth.edu/paradigm/spring2000/articles/walters-decision_making, Spring 2000.
- Williams, J. (1991). Real estate development as an option, *Journal of Real Estate Finance and Economics*, **Vol. 4,** ss. 191–208.
- Yeo, K. T., & Qiu, F. (2003). The value of management flexibility—a real option approach to investment evaluation. *International journal of project management*, ***21*(4),** 243-250.
- Yıldırım, E. (2007). Yatrım Projelerinin Değerlendirilmesinde Reel Opsiyon Yöntemi ve Madencilik Sektöründe Bir Uygulama, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, øúletme Ana Bilim Dal, Finansman Program, Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
- Zeng, S., & Zhang, S. (2011). Real options literature review. *IBusiness*, ***3*(01),** 43.
- Zhang, M. M., Zhou, P., & Zhou, D. Q. (2016). A real options model for renewable energy investment with application to solar photovoltaic power generation in China. *Energy Economics,* ***59,*** 213-226.
- Trang, N. T., Takezawa, N., & Takezawa, N. (2002). Real Options and The Evaluation of Research and Developement Projects in The Pharmaceutical Industry: A Case Study (Special Issue on Theory, Methodology and Applications in Financial Engneering). *Journal of the Operations Research Society of Japan*, ***45*(4),** 385-403.

Ekler

EK:1 Black-Scholes Opsiyon Fiyatlama Modeline göre reel opsiyon değeri hesaplaması

Bu hesaplama aşağıdaki şekilde yapılmaktadır:

EK 2: NBD hesaplaması

	Net nakit girişleri	1.TL'nin bugünkü değeri	Net nakit girişlerinin bugünkü değeri
t_1	100000	0.862	86.200
t_2	110000	0.756	83.160
t_3	121000	0.641	77.561
t_4	132000	0.552	72.864
t_5	145000	0.476	69.020
Net nakit girişlerinin bugünkü değeri toplamı			388.805
Yatırım tutarı			500.000
NBD			-111.195

EK 3: NBD hesaplaması

	Net nakit girişleri	1.TL'nin bugünkü değeri	Net nakit girişlerinin bugünkü değeri
t_1	100000	0.862	86.200
t_2	110000	0.756	83.160
t_3	121000+200000	0.641	205.761
t_4	224400	0.552	123.869
t_5	246500	0.476	117.334
Net nakit girişlerinin bugünkü değeri toplamı			616.324
Yatırım tutarı			500.000
NBD			116.324

Geçiş Ekonomilerinde Kadın Girişimciliği: Ekonomik Büyüme ile Nedensellik İlişkisi

Women Entrepreneurship in Transition Economies: The Causality Relationship with Economic Growth

Dr. İkram Yusuf Yarbaşı (Erzurum Technical University, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Adem Türkmen (Erzurum Technical University, Turkey)

Abstract

Especially in the structures where women are excluded from socioeconomic life parallel to the traditional understanding of society, the burden has remained on men as a factor of production. However, as women started to be included in the production process as a production factor in parallel with getting rid of this shackle, societies that experienced an increase in the labor force stock gained a greater advantage than societies that could not achieve this. On the other hand, not only in terms of the workforce but also with its entrepreneurial dimension, the factor of women leads to significant progress in economic development. In other words, it is clear that entrepreneurship in general and women's entrepreneurship, which is an excluded factor in many societies in particular, has higher effects on economic growth and development. Since the market mechanism was not known due to the public power that carried out production and distribution in the former socialist countries that went through the transition from socialism to capitalism, the process was built by trial and error. Beyond the perspectives that perceive women as non-production, the claim that not seeing women as planning the independent production process would be an obstacle to economic development has been analyzed on 18 former socialist countries. Considering the cross-sectional dependency and heterogeneity problems of the data used in the study, the panel Grenger Causality test was conducted. In the findings obtained, it has been determined that there is a one-way causal relationship from women's entrepreneurship to economic growth.

1 Giriş

1917 yılında Bolşevik İhtilali sonucunda Çarlık Rusya yıkılmış yerine V. İlyiç Lenin önderliğinde Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği (SSCB) kurulmuştur. Sosyalist düşünce yapısı ekonomik, felsefi ve siyasi anlamda ilk kez uygulama alanı bulmuştur. Sosyalist ekonomik sistem sadece SSCB ülkeleri ile sınırlı kalmayarak, Soğuk savaş döneminde Merkezi ve Doğu Avrupa ve bazı Asya ülkeleri tarafından da benimsenmiştir. Sosyalist sistem Bolşevik İhtilaliyle başlayıp 1950'lerde yayılma göstermiştir. 1960'lı yıllarda gelindiğinde Merkezi ve Doğu Avrupa ülkeleri merkezi planlı ekonomik sistemin sebep olduğu aksaklıkları giderebilmek için bir takım reform çalışmalarına başlamışlardır. 1985 yılında SSCB'nin son lideri olan M. Gorbaçov'un iktidara gelişiyle "Yeniden Yapılanma" ve demokratikleşme amacı güden "Açıklık" politikaları uygulamaya konulmuş, fakat bu politikalardan da başarılı sonuç elde edilememiştir. 1989'da Berlin Duvarı'nın yıkılmasıyla birlikte Merkezi ve Doğu Avrupa ülkelerinde plandan piyasa ekonomisine yönelik bir dönüşüm süreci başlamıştır. Bu dönüşüm süreci 1990 yılında SSCB'nin dağılmasıyla birlikte artarak devam etmiştir. SSCB'nin dağılmasıyla birlikte geniş bir coğrafyada uygulanan sosyalist sistem resmen sona ermiştir (Güler, 2012).

1980'li yıllardan itibaren iktisat literatürüne giren ve uluslararası platformlarda ortak kabul görmüş "Geçiş Ekonomileri" (Transition Economies) kavramı, merkezi planlı ekonomik sistemi benimsemiş ülkelerin serbest piyasa ekonomisine geçmelerini ifade etmektedir. Geçiş Ekonomileri dönemine dahil olan ülkelerin yaşamış oldukları süreçler farklılıklar göstermiş olsa da bu ülkelerin tümü geçiş ekonomileri olarak adlandırılmaktadır (Özer vd., 2013). Geçiş ekonomileri ekonomik sistem bağlamında ortak bir geçmişe sahip olmalarına rağmen ekonomik açıdan birbirleriyle farklılık göstermektedir. Birçok ortak süreci paylaşmasına rağmen, geniş sosyal ve ekonomik değişim sürecinde geçiş ortamlarında önemli farklılıklar meydana gelebilmektedir (Emsen ve Değer, 2005). Bu farklılık kadın girişimciliği açısından da girişimciliğin hem doğasını hem de kapsamını etkileyebilmektedir. Benzer şekilde, geçiş sürecinin kendisi de kötü tanımlanmış bir kavramdır. Şu anda geçişin sonunu doğru bir şekilde tanımlayan tek bir gösterge veya tanım mevcut değildir. Birtakım yazarlar, geçişin sona ermesinin "gelişmiş bir piyasa ekonomisi" düzeyine ulaşılarak elde edildiğini öne sürmekteler. Ne yazık ki, "gelişmiş piyasa ekonomisini" tam olarak karakterize eden şeyin genel olarak kabul edilebilir bir tanımı da mevcut değildir (Aidis, 2005).

Kadın girişimcinin sade bir tanımı: "Belli finansal kapasiteleri olan veya mesleki becerilere sahip ya da o alanda ustalık eğitimi almış kadınlardır" (Bouzekraoui ve Ferhane, 2017). Girişimcilik, bir kadının keşfetmesi gereken, yeni işler yaratmaya ve ülkenin ekonomik olarak güçlenmesine yardımcı olan bir fikir veya vizyondur (Kumar v.d., 2013). Kadınlara ait işletmelerin sayısının artması, kadın girişimcilerin sosyal ve ekonomik dönüşüm sürecine olan katkısını etkilemektedir. Planlı ekonomilerde kadın girişimcileri araştırırken, ülkeler arasındaki ve hatta içindeki farklı kültürel geçmişleri ve ayrıca kadınların toplumdaki mevcut rolündeki farklılıkları belirlemek

önemlidir. Ukrayna ve Moldova gibi geçiş ülkelerindeki kadın girişimciliği, Orta Asya ülkelerindekinden farklıdır, çünkü burada geleneksel kültürel değerler Sovyet dönemi boyunca varlığını sürdürerek geçiş döneminde önem kazanmıştır (Welter vd., 2006).

Piyasa ekonomilerine doğru dönüşüm süreci, eski Sovyet devletlerinde yaşayan kadınların çoğunu ücretli işlerinden ve sosyalizm altında sağlanan sosyal güvenceden mahrum bırakmıştır. Bununla birlikte geçiş döneminde kadınların ek gelir elde etme ihtiyaçları da artmıştır. Bu noktada kadın girişimciliği, sadece artan işsizliği azaltmak için değil, kadın girişimcilerin ekonomik ve sosyal dönüşüme potansiyel katkılarından yararlanmak için de önemli bir husustur (Welter vd., 2006).

Sovyet sonrası ülkelerde kadın girişimciler, erkek meslektaşlarının Sovyet döneminden getirdiği iş ağlarından yoksun olmuştur (Welter vd., 2003). Erkeklerin, siyasette ve devlet işletmelerinde en önde gelen pozisyonlarda yer alması, kadınların devlet firmaları ve diğer üst iş ağlarından uzaklaşmasına neden olmuştur (Smallbone ve Welter, 2001). Yani, geçiş sürecinin başlangıcında, kadınlar erkeklere kıyasla büyük devlet işletmelerinin özelleştirilmesiyle, bu işletmelerinden küçük yan şirketler kurulmasıyla veya iş ilişkilerinin kullanılmasıyla girişimciliğe girmek için daha az fırsata sahip olmuşlardır. Kadınlar, Sovyet zamanından mülkiyetlerine devredebildikleri yerlerde dükkân, restoran, eczane gibi küçük ölçekli işletmeler yoluyla girişimciliğe girmeyi başarmışlardır. Literatürde Kadın girişimciliğinin bu tip geçiş ekonomilerinde nasıl gerçekleştiğini inceleyen bir takım başarı öyküleri ve piyasa mekanizmasına geç girmenin ve kültürel yapıların meydana getirdiği aksaklıklar dolayısıyla başarısızlıkları da içeren çalışmalar mevcuttur. Palalić vd. (2020) Bosna-Hersek için kadın girişimciliği profilini incelemiştir. Bosna-Hersek'te kadın nüfusun erkeklere göre daha fazla olduğu vurgulanmıştır. Fakat kendi işini kurma bakımından erkeklerin daha ağırlıklı olduğu belirtilmiştir. Kadın girişimciler için gerekli finansal, eğitim altyapılarının mevcut olduğunu ve yatırımlara elverişli ortam hazırlamak için bu altyapıların kullanılabileceği belirtilmiştir. Devletin ana faktör olduğunu ve kadın girişimciliğini desteklemesi gerektiği belirtilmiştir. Mikic ve Has (2020) toplam işletme sayısı içinde kadın işletme sahiplerinin payı, TEA (Toplam Erken Girişimcilik Faaliyetleri) endeksleri, işsizlik oranı, serbest meslek oranı, fırsat girişimciliğe girmek vb. göstergeler dikkate alındığında Hırvatistan'daki kadınların girişimcilik faaliyetlerinde yetersiz kaldıkları ifade edilmiştir. Son zamanlarda gelişmeler yaşansa da Hırvatistan'ın diğer AB ülkelerine kıyasla daha geride kaldığı belirtilmiştir. Ivanović-Đukić ve Petković (2020) Sırbistan'da kadınlara karşı uygulanan ayrımcılık nedeniyle işgücü piyasasındaki konumunun yeterli olmadığını belirtmiştir. Kadınların toplum içerisindeki statüsünü yükseltmek için kadın girişimciliğinin ve serbest meslek sahibi kadınların artması gerektiğini ifade etmiştir. Sırbistan'da kadın girişimciliğinin geliştirilmesi için birçok politikanın uygulandığını fakat gelişimin oldukça yavaş olduğu vurgulanmıştır. Yüksek kazanç sağlama, zorunluluk (işsizlik), işte bağımsızlık ve özerklik ihtiyacı, çocuk bakımı ve çocuklar için daha iyi bir gelecek sağlama ihtiyacı gibi nedenlerin Sırbistan'da girişimcilik faaliyetlerinin oluşturulmasında önemli rolü olduğu belirtilmiştir. Sırbistan'da kadın girişimciliğini engelleyen faktörlerin sermaye yoksunluğu, yönetim, deneyim ve bilgi eksikliği, çocuk bakımı ve evdeki ve ailedeki sorumluluklar olarak öne çıkmıştır. Antoncic vd. (2020), Slovenya'daki kadın girişimciliğine odaklanmıştır. Çalışma Slovenya'daki kadın girişimcilerin özellikleri üzerine odaklanmıştır. Slovenya'da kadın girişimciler, karlı olma eğiliminde olan işletmelere sahip olduklarından ekonomik açıdan rollerinin önemli olduğu belirtilmiştir. Kadın girişimcilerin erkeklere kıyasla daha genç yaşta ve daha eğitimli oldukları tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra erkeklerin daha tecrübeli oldukları belirtilmiştir. Slovenya'da girişimcilikte medeni durumun önemli bir faktör olduğu, bekar bayanların girişimcilik faaliyetlerine daha ağırlık verdiği ifade edilmiştir.

Çalışmada geçiş ekonomilerinde kadın girişimciliği ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinin araştırılması amaçlanmaktadır. Bu amaçla, önce geçiş ekonomilerinden ve geçiş ekonomilerinde kadın girişimcilerden bahsedilmiş, ardından girişimcilik ve kadın girişimciliği ile ekonomik büyüme arasında ilişkisiyi araştıran çalışmaların sonuçları irdelenmiştir. Araştırmanın uygulama bölümünde 1993-2019 yıl aralığında 18 geçiş ekonomisi için kadın girişimciliği ile kişi başına düşen gayri safi milli hasıla verileri kullanılarak panel nedensellik analizi gerçekleştirilmiştir. Sonrasında Kónya (2006) Bootstrap Panel Nedensellik Testi ile her ülke için ayrı ayrı nedensellik ilişkisi araştırılmış ve elde edilen bulgular doğrultusunda çeşitli politik önerilerde bulunulmuştur.

2 Girişimcilik ve Ekonomik Büyüme

Solow (1956) çalışması ile ekonomik büyümeyi üretim faktörlerindeki artış ile açıklamaktaydı. Solow modeli, neoklasik iktisat varsayımlarına dayanan ve girişimciliği de diğer üretim faktörleri ile açıklamaya çalışan bir yapıdaydı. Yaratıcı yıkım bakış açısıyla, Wennekers ve Thurik (1999) girişimcilik ve ekonomik büyüme bağlantısı içindeki adımları birbirine bağlamak ve tanımlamak için bir çerçeve sunmuş ve bu bağlantı, girişimciliğin inovasyon veya piyasa koşulları gibi ara bağlantılarla bağlantılı olduğunu, son olarak ekonomik büyümeye yol açtığını belirtmiştir. Bu noktada girişimcilik faktörünün büyüme üzerindeki etkileri cinsiyet ayrımı yapılmadan dikkate alınmaktadır. Wong vd. (2005) ve Holtz-Eakin and Kao (2003) girişimcilik faaliyetlerinin yeni iş fırsatları ve çeşitlilik açısından ekonomik büyümeyi pozitif etkilediğine dair bulguları desteklemişlerdir. Acs'a (2006) göre girişimciler yeni işletmeler yaratır, dolayısıyla yeni işletmeler yeni iş fırsatları doğurur, rekabeti yoğunlaştırır ve hatta teknolojik değişim yoluyla üretkenliği artırabilir. Bu doğrultuda yüksek düzeyli girişimcilik faaliyetleri

doğrudan yüksek ekonomik büyüme seviyelerine dönüşecektir. Ayrıca Wennekers ve Thurik (1999) ekonomik büyümenin, girişimcilerin yeni başarıları arzulayarak küresel pazarlarda bir konum kazanması ve daha üretken olmasıyla meydana geleceğini belirtmiştir. Hebert ve Link (2006) de ekonomik üretim ve dağıtım teorisi aracılığıyla girişimcilerin sistemdeki kaynak tahsisinde kilit bir faktör olduğunu ortaya koymuştur.

Girişimcilik ve büyüme arasındaki ilişkiyi daha net bir şekilde açıklamaya çalışan Kritikos (2014) girişimcilerin faaliyetlerinin ekonomik büyümenin önemli bir itici gücü olarak kabul etmekte, ayrıca girişimcilerin iş yaratma süreçlerinin kendileri için değil, başkaları için de istihdam olanakları yarattığını belirtmektedir. İstihdam yaratmanın ötesinde, Kritikos'a göre (2014) girişimcilik faaliyetleri bir ülkenin genel ekonomik performansını çeşitli şekillerde etkilemektedir. Bunlardan ilki yeni ürünler, inovasyonlar, teknolojiler veya üretim süreçleri ile pazarlara giriş; ikincisi yeni organizasyonun üretkenliği ve rekabeti artırması ve üçüncüsü ise yeni girişim yaratmanın yapısal değişimi hızlandırmasıdır.

Girişimciliği cinsiyet farklılığı olmadan dikkate aldığımızda ekonomik büyümenin önemli bir faktörü olarak dikkat çekmekte bununla birlikte birçok araştırmacı özel bir alt gurup olan kadın girişimcilerin etkisinin daha dikkat çekici olduğunu ifade etmektedirler. Kadın girişimciliği sadece ülke ekonomisinin kalkınmasında değil aynı zamanda dünya kalkınması için de önemli bir gösterge olduğu kabul edilmektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde istihdam, zenginlik, yoksulluğun azaltılması, insani gelişme, eğitim, sağlık ve ülke kalkınmasında önemli bir rol oynamakta ve kadın girişimciler olmadan ekonomilerin tam ve sürdürülebilir başarıya ulaşamayacağı kabul edilmektedir (Sajjad vd., 2020). Kadınların, erkeklerden farklı olarak hem ekonomik hem de ekonomik olmayan başarılarından elde ettikleri kazançlarını başkalarıyla paylaşma olasılıkları daha yüksektir. Kadınların, sağlık, eğitim ve diğer kaynaklara ilişkin kazanımlarını aile üyeleri ve toplum ile büyük ölçüde paylaşma olasılıkları yüksek olduğundan, ülkenin sürdürülebilir kalkınmasına katkı sağlamaktadırlar (Orser ve diğerleri, 2006).

Kadın girişimciliğinin kalkınma açısından bu katkısına rağmen birtakım sorunlarla karşılaştıkları da aşikardır. Suriyamurthi et al. (2009), gelişmekte olan ekonomilerde kadın girişimcilerin karşılaştığı kısıtlamalara değindiği çalışmasında; özellikle düşük gelirli ve orta gelirli ekonomilerde küresel ekonominin genişlemesine önemli katkılar sağladıklarından, bu kısıtlamaları aşmak için hükümet ve finans kurumlarıyla iş birliği yapmaları gerektiği vurgulamaktadır. Bu tür engellerin üstesinden gelinmesi ve kadın işletme sahiplerinin nihayetinde küresel ekonomiyi etkileyecek olan kimliklerini tanımaları bu hususta çok önemlidir. Politika yapıcılar ve hükümetler arasında kadın girişimcilere destekleyici iş ortamı oluşturulması hususunda da bir görüş birliği bulunmaktadır (Knowlton vd., 2015). Ulusal düzeyde oluşturulan kadın iş konseyleri gibi kuruluşlar, kadınlara ait işletmelerin ülkelerin ekonomileri için değerinin altını çizerek, kadın girişimciliğinin öncüllerini, itici güçlerini ve sonuçlarını anlamak için akademik disiplinler arası araştırmaları teşvik etmektedir. Kadın girişimciliği çalışmaları, kadınlara ait işletmelerin karşılaştığı zorlukları ve fırsatları vurgulamak için çok ihtiyaç duyulan iç görüler ve yeni yönlendirmeler sağlayabilen önemli bir akademik disiplin ve politika alanı haline gelmiştir (Ozkazanc-Pan, 2018).

Birkner vd. (2018) kadınların en hızlı büyüyen girişimci nüfuslardan biri olduklarını ve ekonomik ve sosyal kalkınmaya önemli katkı sağladıklarını belirtmiştir. Riverin (2007), temel psikolojik ve demografik özelliklerin, finansmanın, eğitime erişimin, ağ oluşturma ve iş-yaşam dengesi gibi faktörlerin kadın girişimciler için elverişli olmadığını vurgulamıştır. Burada ilginç olan bir husus, kadınların erkek egemen iş dünyasında reddedilmelerinden ötürü girişimciliğe daha çok karar vermeleridir. Böyle bir reaksiyon, "itme faktörü" olarak adlandırılmaktadır (Reavley ve Lituchy, 2008). Bu durumlar, farklılıkların daha belirgin olduğu gelişmekte olan ülkelerde daha belirgindir (Metters 2017; Ramadani vd. 2013).

Ekonomilerin büyümesi, değer katan, iş yaratan ve ulusal ve uluslararası düzeylerde başarılı bir şekilde rekabet edebilen işletmeler yaratma ve sürdürme yeteneklerine bağlıdır. Engelleri kaldırma, teşvikler oluşturma ve kapasite geliştirmeye yardımcı olan çeşitli politika önlemleri yoluyla girişimcilik ulusal hükümet programlarıyla desteklenmektedir. Bu tür politikalar, kadın girişimcileri ekonomik bağımsızlık ve eşitliğe ulaşmaları için desteklemenin bir yolu olarak gösterilmektedir. Bu önlemlerin aynı zamanda sürdürülebilir ekonomik büyümeye katkıda bulunduğu belirtilmiştir (Eurofound, 2019). Bu noktada kadın girişimciliğin ekonomik büyüme ile ilişki olup olmadığının araştırılması oldukça önem arz etmektedir. Reynolds vd. (1999) ve Zacharakis vd. (2000), ülkelerin girişimcilik oranlarının ekonomik büyüme için çok önemli bir rol oynadığını ifade etmişlerdir. Ulusal büyüme oranlarındaki değişkenliğin girişimcilik faaliyetlerindeki değişimle açıklandığını belirtmişlerdir. Blanchflower (2000), 23 OECD ülkesi için 30 yıllık veri kullanarak kendi işinde çalışan sayıları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiş ve negatif bir ilişki tespit etmiştir. Van Stel vd. (2005) GEM (Global Entrepreneurship Monitor) çalışmasındaki girişimcilik ölçüsünü kullanmıştır. Çalışmada, farklı kalkınma düzeylerine ulaşmış ülkeler için girişimciliğin büyüme üzerindeki etkileri ele alınmıştır. Gelişmiş ülkelerde, girişimcilik ve ekonomik büyüme arasında pozitif, daha az gelişmiş ülkelerde ise negatif ilişki bulunmuştur. Carree vd. (2002), bir ülkede girişimciliğin denge düzeyi olup olmadığı sorusunu gündeme getirmişlerdir. Girişimciliğin denge düzeyinin altında ve üstünde olmasının, toplam ekonomik büyüme için olumsuz sonuçları olduğunu tespit etmişlerdir. Bu çalışmanın genişletilmiş bir versiyonu Carree vd. (2007) ele almışlardır. Denge seviyesinin altındaki girişimcilik seviyelerinin büyüme üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğunu belirlemişlerdir. Girişimciliğin denge düzeyinin üzerindeki sapmaların herhangi bir olumsuz etkisi tespit edilememiştir.

84 ülke verilerini kullanan kapsamlı bir çalışmada, Klapper vd. (2007) kendi işinde çalışma oranları ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki bulmuştur. Ayrıca Acs ve Armington (2004) girişimcilik ve ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki bulmuşlardır. Reynolds vd. (2004) girişimcilikle ilgili GEM verilerini kullanmışlardır ve girişimcilik ile GSYİH büyümesi arasında pozitif ancak oldukça zayıf bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir. Dinamikleri ve uzun vadeli etkileri ele alan diğer bir çalışma, Carree ve Thurik (2008) tarafından gerçekleştirilmiştir. Uzun dönemde değişkenler arasında pozitif ilişkin varlığı tespit edilmiştir.

Urbano ve Aparicio (2016), girişimcilik sermayesi türlerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini analiz etmiştir. Girişimcilik sermayesi gibi değişkenleri büyüme analizine içsel bir faktör olarak dahil etmiş, genişletilmiş bir Cobb-Douglas üretim fonksiyonu kullanmışlardır. Farklı girişimcilik sermayesi ölçüleri kullanarak, 2002-2012 döneminde 43 ülke ile panel veri analizi tahmini gerçekleştirmişlerdir. OECD ülkelerinde ekonomik büyümeyi gerçekleştirmek için, girişimcilik sermayesinin önemli bir faktör olduğu tespit edilmiştir. Li vd. (2012) Çin'in 29 eyaletindeki 20 yıllık verileri kullanarak, girişimciliğin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemiştir. Girişimciliğin ekonomik büyüme üzerinde anlamlı pozitif bir etkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir.

Bazı araştırmalarda, alternatif girişimcilik türlerine göre ekonomik büyüme arasındaki ilişki ele alınmıştır. Reynolds vd. (2004) fırsat ve zorunluluk temelli girişimciliği birbirinden ayırmıştır. Fırsat temelli girişimcilik ile büyüme arasındaki ilişki zamanla azalırken, zorunluluk temelli girişimcilik ile büyüme arasındaki ilişki zamanla artma eğiliminde olduğunu tespit etmişlerdir. Wong vd. (2005), sınırlı bir şekilde tanımlanan yüksek büyüme potansiyeline sahip girişimcilere odaklanmışlardır. Bu tür girişimcilerin ekonomik büyüme üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu tespit etmişlerdir. Salgado-Banda (2007), ekonomik büyüme ile girişimcilik arasındaki ilişkiyi incelemek için iki girişimcilik ölçüsü, kendi işinde çalışan sayısı ve patentleri kullanmıştır. Baumol'un (1996) üretken ve verimsiz girişimcilik teorisinden esinlenilen patentler, üretken girişimciliğin bir ölçüsü olarak kullanılmaktadır. Kendi işinde çalışma ise hem üretken hem de üretken olmayan girişimciliği kapsamaktadır. Elde edilen sonuçlar, kendi işinde çalışan sayısı ile ekonomik büyüme arasında negatif bir ilişki olduğunu gösterirken, patentlerin ekonomik büyüme ile pozitif yönde ilişkili olduğu bulunmuştur.

Girişimcilik ile büyüme arasında nedensel ilişkiyi araştıran çalışmalar da literatürde sınırlı sayıda mevcut olmasına rağmen bu çalışmaların çoğu teorik kalmaktadır. Uygulamaların az sayıda olmasının nedenleri arasında girişimciliğin ekonomik büyümenin hem nedeni hem de sonucu olabileceğidir.

Girişimcilik ve büyüme arasındaki Granger nedenselliği, dört farklı düşünce okulu tarafından sunulabilir. İlk olarak arz öncüllü hipoteze göre (supply-leading hypothesis), girişimciliğinin ekonomik büyümenin Granger nedeni olduğunu iddia etmektedir. Girişimcilerin Ar-Ge ve diğer kaynaklara yatırım yapacağı belirtilmiştir. Bu yolla yeni ürünlere, hizmetlere, süreçlere, ürün iyileştirmelerine ve yeni iş alanlarının oluşturarak ekonomik büyümeye katkı sağlayacaklardır. Arz öncüllü hipoteze ilişkin Urbano ve Aparicio (2016), Millán vd. (2014), Li vd. (2012) ve Hubbard (2008) çalışmaları gerçekleştirilmiştir.

İkinci bir görüş olarak, ekonomik büyümenin girişimciliğin Granger nedeni olduğunu iddia eden talep takipli hipotez (demand-following hypothesis) savunucuları bulunmaktadır. Bu hipoteze göre, bir ekonomi büyüdükçe, hükümetlerin girişimciliği teşvik etmek için yeni kurumlar kurarak, hem mali hem de mali olmayan teşvikler sağlayarak canlı bir girişimcilik ekosistemi oluşturacaklardır. Bu hipotezi destekleyen çalışmalar Castaño vd. (2015) ve Fuentelsaz vd. (2015)'dur.

Ayrıca hem girişimciliğin hem de ekonomik büyümenin birbirlerinin karşılıklı Granger nedeni olduğunu iddia eden bir geri besleme hipotezi bulunmaktadır. Bu hipoteze göre ise girişimcilik kültürünün iyileştirilmesi ekonomik büyümeyi canlandıracak ve canlı bir ekonomi daha yüksek girişimcilik yatırımlarını ve faaliyetlerini daha da teşvik edecektir. Huggins ve Thompson (2015) ile Wennekers ve Thurik (1999) bu hipotezi destekleyen çalışmalardır.

Dördüncü hipotez ise, girişimcilik ve ekonomik büyüme arasında herhangi bir Granger nedensellik ilişkisi olmadığını öne süren tarafsızlık hipotezidir (neutrality hypothesis). Bu hipoteze göre temel düşünce, aşırı düzenleme, bürokrasi ve rant arayışıyla boğuşan zayıf girişimcilik ekosistemi, üretken çabaları ve ekonomik büyümeyi engelleme eğilimindedir. Başarılı girişimcilerin diğer iş dostu ülkelere göçü gibi faktörler bu hipotezi desteklemektedir.

3 Veri ve Metodoloji

Bir önceki başlıkta ifade edildiği gibi, ekonomik büyüme ve girişimcilik arasındaki nedensel ilişkinin yönü hususunda fikir birliği bulunmamaktadır. Bu ilişkileri üzerine yapılan akademik araştırmalarda tipik olarak iki değişkenli bir çerçeve kullanılmaktadır.

Genel girişimcilik literatürünü genişleten bu çalışmada Geçiş Ekonomilerinde kadın girişimcilik ve ekonomik büyüme arasındaki dinamikleri anlamak için panel Granger nedensellik testleri kullanılmıştır. Kadın girişimciliği ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik, iki değişkenli model için aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır.

Ekonomik Büyüme=f(kadın girişimciliği) (1)

Çalışmada ekonomik büyüme değişkenini temsilen yıllık kişi başı gayrisafi yurtiçi hasıla (GDPPC), kadın girişimciliğini temsilen ise kendi işinde çalışan kadınların kadın işgücü içindeki oranı (SEF) kullanılmıştır. Burada kendi işinde çalışan kadınların kadın işgücü içindeki oranından kastedilen, ücretin doğrudan üretilen mal ve hizmetlerden elde edilen kârlara bağlı olduğu işlerdir. Her iki değişkene ait veri setleri Dünya Bankası veri tabanından elde edilmiştir. Çalışmada kullanılan panel veri seti 18 Geçiş Ekonomisini (Arnavutluk, Ermenistan, Azerbaycan, Bulgaristan, Hırvatistan, Çek Cumhuriyeti, Estonya, Macaristan, Kazakistan, Kırgızistan, Letonya, Litvanya, Moldova, Polonya, Romanya, Rusya Federasyonu, Slovakya ve Ukrayna) ve 1993-2019 yıllık veriyi kapsamaktadır. Çalışmada kadın girişimcilik oranını ve Kişi Başı gelir verilerinin logaritması alınmıştır.

Granger nedenselliği, bir değişkenin (X) geçmiş değerlerinin bilgisinin başka bir değişkenin (Y) tahminlerini iyileştirmeye yardımcı olduğu anlamına gelir. Panel veri analizinde değişkenler arasındaki Granger nedenselliğini test etmek, en az iki husus açısından dikkatli bir işlem gerektirmektedir. Birincil olarak, panel birimleri arasında olası bir yatay kesit bağımlılığını kontrol edilmesi gerekmektedir. Yatay kesit bağımlılığını hesaba katmanın ardında yatan düşünce, bir ülkeyi etkileyen bir şokun diğer ülkeleri de yüksek derecede küreselleşmenin yanı sıra uluslararası ticaret ve finansal entegrasyon nedeniyle de etkileyebileceği gerçeğinden kaynaklanmaktadır. Yatay kesit bağımlılığının olması durumunda, Görünüşte İlişkisiz Regresyonlarla (SUR) denklem setlerini tahmin etmek, en küçük karelere (OLS) göre daha etkili bulunmuştur (Zellner, 1962). Pesaran (2006) tarafından gerçekleştirilen Monte Carlo deneyleri neticesinde, panel veri analizindeki yatay kesit bağımlılığın test edilmesinin önemini vurgulamakta olup, yatay kesit bağımlılığın göz ardı edilmesi durumunda yanlı tahmincilerin elde edildiği ifade edilmiştir (Pesaran, 2006). İkincil olarak ise, nedensel ilişki için bir kısıtlama getirmek amacıyla panelin her bir birimi için parametrelere tahminlerindeki heterojenliği dikkate almaktır. Bir panel veri setindeki parametreler için homojenliğin varsayılması, ülkeye özgü özellikler nedeniyle heterojenliği yakalamada eksik kalmaktadır (Breitung, 2005). Örneğin, kadın girişimciliği ile ekonomik gelişme arasında bazı ülkelerde önemli bir ilişki olabilirken, bazı ülkelerde bunun tersinin de geçerli olabileceğini bulmak oldukça olasıdır. Geçiş ekonomilerinde kadın girişimciliği ve ekonomik büyüme arasındaki nedensel ilişkileri analiz edilirken homojenlik olduğu varsayımı, bu ülkelerin farklı kültürel yapılara sahip oldukları bilinmesi nedeniyle yanıltıcı bulgulara neden olabilecektir (Creane vd. 2004).

Panel verilerinde nedenselliğin yönünü incelemek için bugüne kadar üç yaklaşım kullanılmıştır. İlk yaklaşım, genelleştirilmiş bir moment tahmin yöntemi (GMM) tahmincisi aracılığıyla bir panel vektör hata düzeltme modelinin tahmin edilmesine dayanmaktadır. Fakat öne sürülen bu yaklaşım, ne yatay kesit bağımlılığını ne de heterojenliği hesaba katmamaktadır. Buna ilaveten, GMM tahmin edicileri, eğim katsayıları aslında homojen olmadıkça tutarsız ve yanıltıcı parametreler üretebilmektedir (Pesaran vd., 1999). Hurlin ve Venet (2008) tarafından önerilen ikinci yaklaşım heterojenliği kontrol etse de, yatay kesit bağımlılığını açıklayamamaktadır.

Dumitrescu ve Hurlin (2012), Granger nedensellik testini heterojen paneller için genişletmişlerdir. Aşağıda belirtilen panel VAR modeli ele alındığında;

$$Y_{it} = \alpha_i + \sum_{k=1}^{K} \gamma_i^{(k)} Y_{it-k} + \sum_{k=1}^{K} \beta_i^{(k)} X_{it-k} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

burada, gecikme uzunluğu (k) panelin her birimi için aynı ve panel dengeli iken, otoregresif parametre $\gamma_i^{(k)}$ ve eğimler $\beta_i^{(k)}$ birimlere göre değişmektedir. Y değişkeni ekonomik büyümeyi ifade etmekteyken X değişkeni kadın girişimciliğini göstermektedir.

Temel hipotez β_i'lerin tümünün sıfıra eşit olduğu şeklindedir ve bütün panel için X'den Y'ye doğru nedensellik olmadığını ifade etmektedir.

$$H_0: \beta_i = 0 \qquad i = 1, \dots, N$$

burada $\beta_i = \left(\beta_i^{(1)}, \dots, \beta_i^{(K)}\right)$ dır. Alternatif hipotez altında model heterojendir. β_i birimlere göre değerlenmektedir. Alternatif hipotez "β_i'lerin bazıları sıfırdan farklıdır" şeklinde kurulmaktadır. β_i'lerin bazılarının sıfıra eşit olmasına izin verilebilmektedir. Yani bazı birimlerde nedensellik ilişkisi olmayabilmektedir.

Temel hipotezi test etmek amacıyla, her bir birimde nedensellik için yapılan Wald test istatistiklerinin ortalaması kullanılmaktadır.

$$\bar{W}_{N,T} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^{N} W_{i,T}$$

Burada $W_{i,T}$, i. birimin $H_0: \beta_i = 0$hipotezini test etmek için birimlere özgü Wald test istatistiğidir (Tatoğlu, 2017).

4 Bulgular

Verilerde birimler arası korelasyon yani yatay kesit bağımlılık varsa, birinci kuşak birim kök testleri bu korelasyonu dikkate almadıkları için ikinci kuşak testleri kullanılmaktadır. Bu nedenle yapılacak birim kök analizinde öncelikle değişkenlerin yatay kesit bağımlılıklarının değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu noktada yatay kesit bağımlılığın belirlenmesi için Pesaran (2004) CD testi kullanılmıştır. Test sonuçlarına ilişkin bulgular Tablo 1'de sunulmuştur.

	LSEF	LGDPPC
CD	15.99*	60.89*
***%5 önem düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir**		

Tablo 1. *CD Test Sonuçları*

Tablo 1'deki sonuçlara göre birimler arasında korelasyon olmadığını yani yatay kesit bağımlılığının bulunmadığını öne süren sıfır hipotezi %5 önem seviyesinde reddedilerek, iki değişken içinde yatay kesit bağımlılığın söz konusu olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre durağanlık analizleri için ikinci kuşak birim kök testlerinden olan Pesaran (2007) tarafından önerilen Yatay Kesit Genişletilmiş Im, Pesaran ve Shin (CIPS) Panel Birim Kök Testi kullanılmıştır. CIPS testi sonuçlarına ilişkin bulgular Tablo 2'de verilmiştir. Tablo 2'de verilen CIPS testi sonuçlarına göre %5 önem düzeyinde LSEF değişkeni birinci farkta durağanken, LGDPPC değişkeni düzeyde durağan bulunmuştur.

Swamy (1971) tarafından türetilen ve Hausman (1978) türü bir test olan S Testi kullanılarak modelin homojen olup olmadığı araştırılmıştır. S istatistik değeri 74.28 olarak bulunmuş ve bu istatistiğe ait olasılık değeri %5 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0.018<0.05$). Test sonucuna göre parametrelerin sabit yani homojen olduğunu öne süren sıfır hipotezi reddedilerek, parametrelerin sabit olmadığı birimden birime değişiklik gösterdiği tespit edilmiştir. Bu durumda tüm parametreleri heterojen olan tahmincilere güvenilmesi gerekmektedir. Dolayısıyla çalışmada heterojenliği dikkate alan analizler gerçekleştirilmiştir.

	LSEF	LGDPPC
CIPS	-1.063	-3.080
	ΔLSEF	**ΔLGDPPC**
CIPS	-4.223	-3.902
%5 önem düzeyinde tablo kritik değeri -2.2, %1 önem düzeyinde tablo kritik değeri -2.38		

Tablo 2. *Heterojenliği dikkate alan Panel Birim Kök Testi Sonuçları*

Değişkenlerin durağanlığını, birimlere göre heterojen dinamik spesifikasyon ile Pesaran CIPS panel birim kök testine ait sonuçlar Tablo 2'de gösterilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre LSEF değişkeni birinci farkta, GDPPC değişkeninin ise düzeyde durağan olduğu tespit edilmiştir (|CIPS|>|tablo kritik değeri|).

	$GDPPC \rightarrow \Delta LSEF$	$\Delta LSEF \rightarrow GDPPC$
$\widetilde{Z}$ istatistiği	-0.2694	2.2818**
olasılık değeri	0.7877	0.0225
** %5 önem düzeyinde istatistiksel anlamlılığı ifade etmektedir.		

Tablo 3. *Dumitrescu ve Hurlin (2012) Panel Granger Nedensellik Testi Sonuçları*

Tablo 3'de Dumitrescu ve Hurlin (2012) panel Granger nedensellik testi sonuçları yer almaktadır. Tablo 3'de gösterilen test sonuçlarına göre, kadın girişimciliğinden kişi başına düşen gelir arasında nedensel ilişki olmadığını öne süren sıfır hipotezi reddedilerek, en az bir birimde kadın girişimcilik ile kişi başına düşen gelir arasında tek yönlü Granger nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Çalışmadan elde edilen bu bulgular ekonomik büyümeyi sağlamak için girişimciliğin önemli bir unsur olduğunu ortaya koyan Urbano ve Aparicio (2016), Li vd. (2012) araştırmaların bulguları ile örtüşmektedir.

Ülke bazında nedensellik durumlarınında gözlenebilmesi amacıyla çalışmada Kónya (2006) tarafından geliştirilen panel nedensellik testleri ile ekonomik büyüme ve kadın girişimciliği arasındaki Granger nedensel ilişkiler test edilmiştir. Kónya (2006) nedensellik testi, görünürde ilişkisiz regresyon sistemlerine ve (Seemingly Unrelated Regressions) (SUR) ve ülkeye özgü bootstrap kritik değerlerle Wald testleri ile uygulanmaktadır. Bu testi uygulamanın birtakım avantajları söz konusudurönce likle panelin homojen olmadığı durumlarda Grenger nedensellik ilişkisi panele dahil olan her ülke için ayrı ayrı gözlemlenebilmektedir. Ayrıca ülkeler arasında eşanlı korelasyonlara izin verdiği için panel verinin sağladığı ek bilgilerden yararlanmaya imkan tanımaktadır. Diğer yandan uygulama eş bütünleşme ve birim kök analizlerine ihtiyaç duymadan nedensellik ilişkisini araştırmaya olanak tanımaktadır. Yöntem sayesinde Grenger nedensellik ilişkisinin hangi ülke(ler)de ve hangi yönde gerçekleştiği gözlemlenebilmektedir (Kónya, 2006). Çalışmada kullanılan verilerde hem yatay kesit bağımlılığı hem de heterojenlik söz konusu olduğundan değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi ülkeler için Kónya (2006) tarafından geliştirilen Bootstrap Panel Nedensellik Testi ile incelenmiş ve elde edilen bulgulara Tablo 4'de yer verilmiştir.

Tablo 4'de elde edilen sonuçlara göre, beş ülkede (Ukrayna, Romanya, Litvanya, Macaristan ve Ermenistan) kadın girişimciliğinden ekonomik büyümeye doğru Granger nedenselliğinin var olduğunu, diğer ülkeler için ise Granger nedenselliğinin yokluğuna ilişkin boş hipotezin reddedilemediğini belirlenmiştir. Kazakistan ve Kırgız Cumhuriyetinde ise kişi başına düşen milli gelir artışından kadın girişimciliğine doğru nedensellik olmadığını öne süren sıfır hipotezi reddedilmiştir.

	H0: LGDPPC ΔLSEF'in nedeni değildir.				H0: ΔLSEF LGDPPC'nin nedeni değildir.			
		Kritik Değerler				Kritik Değerler		
Ülke	**İstatistik**	**%10**	**%5**	**%1**	**İstatistik**	**%10**	**%5**	**%1**
Arnavutluk	0,883	37,384	50,787	107,101	1,881	46,305	64,307	105,196
Ermenistan	29,776	35,583	51,556	87,616	21,484**	15,721	20,656	39,958
Azerbeycan	3,456	44,012	58,797	110,34	21,38	32,639	43,466	67,379
Bulgaristan	7,932	46,232	65,467	168,725	7,803	9,195	12,506	20,271
Hırvatistan	14,926	40,357	56,919	87,607	5,504	31,455	39,025	53,746
Çek Cumhuriyeti	11,213	33,05	44,559	85,805	6,78	37,278	50,561	77,568
Estonya	2,54	36,862	48,359	79,505	7,383	36,997	45,895	68,309
Macaristan	1,156	41,045	59,438	128,68	21,528**	13,446	17,872	30,286
Kazakistan	18,967	37,26	51,263	102,649	17,977	47,176	61,759	100,887
Kırgız Cumhuriyeti	43,712*	32,759	46,512	104,507	1,376	22,184	29,516	44,781
Letonya	10,579	32,913	45,566	82,631	3,767	42,366	55,766	93,673
Litvanya	1,055	32,927	44,904	89,329	97,029**	48,592	66,283	126,827
Moldova	16,111	40,315	52,728	96,28	12,267	29,332	40,554	68,662
Polonya	0,251	39,637	53,833	113,03	27,322	39,571	54,278	83,499
Romanya	25,906	35,935	48,288	83,287	86,148**	45,537	62,69	110,723
Rusya Federasyonu	8,181	34,219	44,064	78,136	4,283	10,328	13,177	23,014
Slovakya	4,715	32,658	45,525	77,702	26,555	42,905	58,528	91,052
Ukrayna	2,609	43,728	62,937	105,031	50,26**	11,509	15,98	27,058

Not: ***, **, * sırasıyla 0,01, 0,05, 0,1 seviyelerinde istatistiksel anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 4. *Kónya (2006) Bootstrap Panel Nedensellik Test Sonuçları*

5 Sonuç ve Tartışma

Kadın girişimcilerin potansiyel rolü, istihdam yaratmak, özelleştirilmiş mülkiyeti üretim için kullanmak, çeşitlendirilmiş bir ekonomik yapının gelişmesine katkıda bulunmak, ekonominin yenilikçi kabiliyetine katkıda bulunmak ve dış satış yaratarak ekonomik gelişmeye katkıda bulunmaktır. Bu temelde ekonomik gelişmeye ek olarak, girişimcilik, piyasa temelli bir demokrasiye daha geniş dönüşüm süreci için temel olan bir orta sınıfın ortaya çıkmasına ve gelişmesine de katkıda bulunabilecektir. Bununla birlikte, bu potansiyel katkıyı başarmak, çoğu sosyalist ülkede, özel işletme sahipliğinin daha önce yasadışı kabul edildiği bağlamda birçok zorluğu ortaya çıkarmıştır; iş kurma ve geliştirme kaynakları son derece sınırlıdır ve dış çevre, çoğu olgun piyasa ekonomisine kıyasla birçok kurumsal eksiklik içermektedir.

Merkezi planlı ekonomik sistemi benimsemiş ülkelerin serbest piyasa ekonomisine geçişiyle birlikte girişimcilik faaliyetleri bu ülkelerin ekonomik olarak gelişmesinde önemli bir unsur haline gelmiştir. Ülkelerin yüksek potansiyelli toplam girişimcilik faaliyetlerinin, ekonomik büyümesi ile ilişkili olduğunu düşünüldüğünde Geçiş ekonomilerinde girişimcilik ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisinin araştırılması önem taşımaktadır.

Bu çalışmada, 1993–2019 dönemi yıl aralığında 18 geçiş ekonomi ülkesi üzerinde panel veri seti kullanılarak kadın girişimcilik ile ekonomik büyüme arasında nedensel bir ilişkinin olup olmadığı araştırılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, geçiş ekonomilerinde kadın girişimciliğinden ekonomik büyümeye doğru tek yönlü panel Granger nedensellik olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç doğrultusunda literatürdeki çalışmalara bakıldığında girişimcilik ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki hususunda farklı bulguların elde edildiği görülmüştür. Çalışmadan elde edilen bulgular çalışmanın literatür kısmında belirtilen arz öncüllü hipotez görüşünü desteklemektedir. Arz öncüllü hipoteze göre (supply-leading hypothesis), girişimciliğinin ekonomik büyümenin Granger nedeni olduğunu iddia edilmektedir. Girişimcilerin Ar-Ge ve diğer kaynaklara yatırım yaparak, yeni ürünler, hizmetler, süreçler, ürün iyileştirmeleri ve iş alanları oluşturarak ekonomik büyümeye katkı sağlanacağı ifade edilmiştir. Li vd. (2012) ve Urbano ve Aparicio (2016) çalışmalarında girişimciliğin ekonomik büyüme üzerinde önemli bir pozitif etkisinin olduğunu tespit etmişlerdir. Politika yapıcıların her ülkede girişimciliği teşvik edecek stratejileri yeniden tanımlamaları önemli olduğunu ifade etmişlerdir. Benzer şekilde geçiş ekonomilerinde de söz konusu durum geçerlidir.

Ayrıca kullanılan ülkeler için nedensellik ilişkisinin ayrı ayrı görülebilmesi amacıyla Kónya (2006) Bootstrap Panel Nedensellik Testi uygulanmış ve Ukrayna, Romanya, Litvanya, Macaristan ve Ermenistan'da kadın girişimciliğinden ekonomik büyümeye doğru Granger nedenselliğinin var olduğunu; Kazakistan ve Kırgızistan'da ise kişi başı milli gelir artışından kadın girişimciliğine doğru nedensellik olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Elde edilen bu bulgular doğrultusunda sosyalist sistemden piyasa mekanizmasına geçiş yapan 18 ülke gurubu için yapılan testlerin her ülke için benzer sonuçlar vermediği, geçiş sürecinin ekonomik etkileri, toplumun mevcut

kültürel yapısı ve cinsiyet ayrımcılığının yaygınlığı gibi çeşitli faktörlerin farklılıklar ortaya çıkardığı tahmin edilmektedir.

Valliere ve Peterson (2009), farklı girişimci türlerinin yaygınlığı ve ekonomik rolü belirli ülkeler arasında farklılık gösterebileceğini belirtmiştir. Bu farklılığın bir kısmı ulusal koşullardan ve sosyo-kültürel etkilerden kaynaklandığını ifade etmiştir. Bu nedenle, farklı türlerdeki girişimcilik faaliyetlerinin, ülkeler arasında ekonomik büyümede farklı roller oynaması muhtemeldir. Ülkelerin sosyo-kültürel farklılıkları göz önünde bulundurularak her bir geçiş ekonomisi ülkesinde kadın girişimciliğin geliştirilmesi hususunda teşviklerin sağlanması gerekmektedir. Geçiş ekonomilerinde gözlemlenecek piyasa gelişiminin farklı aşamaları ve kadın girişimciliğinin gelişimi ile genel dönüşüm süreci arasındaki ilişki dikkate alınarak farklı ülkelerdeki piyasa reformlarının gözden geçirilmesine ihtiyaç vardır.

Kaynakça

- Acs, Z. (2006). "How is entrepreneurship good for economic growth?". *Innovations: technology, governance*, *globalization*, **1**(1), 97-107.
- Acs, Z., & Armington, C. (2004). "Employment growth and entrepreneurial activity in cities". *Regional studies*, **38**(8), 911-927. https://doi.org/10.1080/0034340042000280938
- Aidis, R. (2005). "Entrepreneurship in transition countries: A review". *Centre For The Study Of Economic & Social Change In Europe*, Working Paper No: 61, [Retrieved from https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/17505/1/17505.pdf]
- Antoncic, J. A., Antoncic, B., & Hisrich, R. D. (2020). "Women's Entrepreneurship in Slovenia". *In Women's Entrepreneurship in Former Yugoslavia* (pp. 161-176). *Springer*, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-45253-7_8
- Baumol, W. J. (1996). "Entrepreneurship: Productive, unproductive, and destructive". *Journal of business venturing*, **11**(1),http://links.jstor.org/sici?sici=0022-3808%28199010%2998%3A5%3C893%3AEPUAD%3E2.0.CO%3B2-Z
- Birkner, S., Ettl, K., Welter, F., & Ebbers, I. (2018). "Women's entrepreneurship in Europe: Research facets and educational Foci". *In Women's Entrepreneurship in Europe* (pp. 3-13). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-96373-0_1
- Blanchflower, D. G. (2000). "Self-employment in OECD countries". *Labour economics*, **7**(5), 471-505.
- Bouzekraoui, H., & Ferhane, D. (2017). "An exploratory study of women's entrepreneurship in Morocco". *Journal of Entrepreneurship: Research & Practice*, 2017, 869458.
- Breitung, J. (2005). "A parametric approach to the estimation of cointegration vectors in panel data". *Econometric Reviews,* **24**(2), 151-173. https://doi.org/10.1081/ETC-200067895
- Carree, M. A., & Thurik, A. R. (2008). "The lag structure of the impact of business ownership on economic performance in OECD countries". *Small business economics*, **30**(1). DOI 10.1007/s11187-006-9007-0
- Carree, M., Van Stel, A., Thurik, R., & Wennekers, S. (2002). "Economic development and business ownership: an analysis using data of 23 OECD countries in the period 1976–1996". *Small business economics*, **19**(3), 271-290. https://www.jstor.org/stable/40229237
- Carree, M., Van Stel, A., Thurik, R., & Wennekers, S. (2007). "The relationship between economic development and business ownership revisited". *Entrepreneurship & regional development*, **19**(3), 281-291. https://doi.org/10.1080/08985620701296318
- Castaño, M. S., Méndez, M. T., & Galindo, M. Á. (2015). "The effect of social, cultural, and economic factors on entrepreneurship". *Journal of business research*, **68**(7), 1496-1500. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.01.040
- Crane, F. G., & Sohl, J. E. (2004). "Imperatives for venture success: entrepreneurs speak". *The International Journal of Entrepreneurship and Innovation*, **5**(2), 99-106. https://doi.org/10.5367/000000004773863255
- Dumitrescu, E. I., & Hurlin, C. (2012). "Testing for Granger non-causality in heterogeneous panels". *Economic modelling*, **29**(4), 1450-1460. https://doi.org/10.1016/j.econmod.2012.02.014
- Emsen, S. ve Değer, M.K. (2005). "Geçiş ekonomileri ve Türkiye'de doğrudan yabancı sermayenin dinamikleri". Erzurum: Atatürk Üniversitesi Yayınları.
- Eurofound (2019), "Female entrepreneurship: Public and private funding", *Publications Office of the European Union*, Luxembourg.
- Fuentelsaz, L., González, C., Maícas, J. P., & Montero, J. (2015). "How different formal institutions affect opportunity and necessity entrepreneurship". *BRQ Business Research Quarterly*, **18**(4), 246-258. http://dx.doi.org/10.1016/j.brq.2015.02.001

- Güler, E. (2012). "Sosyalizmden kapitalizme geçiş sürecinde Rusya: nasıl bir kapitalizm". *Business and Economics Research Journal*, **3**, 93- 120.
- Hausman, J. A. (1978). "Specification tests in econometrics". *Econometrica: Journal of the econometric society*, 1251-1271. https://www.jstor.org/stable/1913827
- Holtz-Eakin, D., & Kao, C. (2003). "Entrepreneurship and economic growth: the proof is in the productivity". Syracuse University Center for Policy Research Working Paper, (50).
- Hubbard, R. G. (2008). "Nondestructive creation: Entrepreneurship and management research in the study of growth". *Journal of Policy Modeling*, **30**(4), 595-602. https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2008.04.004
- Huggins, R., & Thompson, P. (2015). "Culture and place-based development: A socio-economic analysis". *Regional Studies*, **49**(1). https://doi.org/10.1080/00343404.2014.889817
- Hurlin, C.; Venet, B. (2008), "Financial Development and Growth : A Re-Examination using a Panel Granger Causality Test". https://basepub.dauphine.fr/handle/123456789/1653
- Ivanović-Đukić, M., & Petković, S. (2020). "Women's Entrepreneurship in Serbia". **In Women's Entrepreneurship in Former Yugoslavia** (pp. 135-160). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-45253-7_7
- Klapper, L., & Delgado, J. M. Q. (2007). "Entrepreneurship: New data on business creation and how to promote it". World Bank Group, OKR. http://hdl.handle.net/10986/11163
- Knowlton, K., Ozkazanc-Pan, B., Clark Muntean, S., & Motoyama, Y. (2015). "Support organizations and remediating the gender gap in entrepreneurial ecosystems: a case study of St. Louis". Louis (November 2, 2015).
- Kónya, L. (2006). "Exports and growth: Granger causality analysis on OECD countries with a panel data approach". *Economic Modelling*, **23**(6), 978-992.
- Kritikos, A. S. (2014). "Entrepreneurs and their impact on jobs and economic growth". *IZA World of Labor*. doi: 10.15185/izawol.8
- Kumar M., Mohana H.S.C., Ca V., Na L. (2013). "The Role of Women Entrepreneurship in Modern World". *International Journal of Current Engineering and Technology* (Special Issue 1), 100-104.
- Li, H., Yang, Z., Yao, X., Zhang, H., & Zhang, J. (2012). "Entrepreneurship, private economy and growth: Evidence from China". *China Economic Review*, **23**(4), 948-961. https://doi.org/10.1016/j.chieco.2012.04.015
- Metters, R. (2017)." Gender and operations management". *Cross Cultural & Strategic Management*. **24**(2), 350-364
- Mikic, M., & Has, M. (2020). "Women's Entrepreneurship in Croatia". **In Women's Entrepreneurship in Former Yugoslavia** (pp. 37-59). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-45253-7_3
- Millan, J. M., Congregado, E., Roman, C., Van Praag, M., & Van Stel, A. (2014). "The value of an educated population for an individual's entrepreneurship success". *Journal of business venturing*, **29**(5), 612-632. https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2013.09.003
- Orser, B. J., Riding, A. L., & Manley, K. (2006). "Women entrepreneurs and financial capital". *Entrepreneurship Theory and Practice*, **30**(5), 643-665.
- Ozkazanc-Pan, B. (2018). "Bowen and Hisrich (1986) on the female entrepreneur: 30 years of research and new directions for gender and entrepreneurship scholarship". *Foundational Research in Entrepreneurship Studies*, 103-126. https://doi.org/10.1007/978-3-319-73528-3_6
- Özer, A., Türkmen, A. ve Çadırcı B. D. (2013). "2008 Global krizinin geçiş ekonomilerindeki etkilerinin kümeleme analizi ile incelenmesi". International Conference on Eurasian Economies, 565-573
- Palalić, R., Knezović, E., Branković, A., & Bičo, A. (2020). Women's Entrepreneurship in Bosnia and Herzegovina". **In Women's Entrepreneurship in Former Yugoslavia** (pp. 11-35). Springer, Cham.
- Pesaran, M. H. (2004). "General diagnostic tests for cross-sectional dependence in panels". *Empirical Economics*, 1-38. https://doi.org/10.1007/s00181-020-01875-7
- Pesaran, M. H. (2006). "Estimation and inference in large heterogeneous panels with a multifactor error structure". *Econometrica*, **74**(4), 967-1012. https://doi.org/10.1111/j.1468-0262.2006.00692.x
- Pesaran, M. H. (2007). "A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence". *Journal of applied econometrics*, **22**(2), 265-312. https://doi.org/10.1002/jae.951
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. P. (1999). "Pooled mean group estimation of dynamic heterogeneous panels." *Journal of the American statistical Association*, **94**(446), 621-634. https://doi.org/10.1080/01621459.1999.10474156

- Ramadani, V., Gërguri, S., Dana, L. P., & Tašaminova, T. (2013). "Women entrepreneurs in the Republic of Macedonia: waiting for directions". *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, **19**(1), 95-121. https://doi.org/10.1504/IJESB.2013.054330
- Reavley, M. A., & Lituchy, T. R. (2008). "Successful women entrepreneurs: A six-country analysis of self-reported determinants of success? more than just dollars and cents". *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, **5**(3-4), 272-296. https://doi.org/10.1504/IJESB.2008.017304
- Reynolds, P. D., Carter, N. M., Gartner, W. B., & Greene, P. G. (2004). "The prevalence of nascent entrepreneurs in the United States: Evidence from the panel study of entrepreneurial dynamics". *Small business economics*, **23**(4), 263-284. https://doi.org/10.1023/B:SBEJ.0000032046.59790.45
- Reynolds, P. D., Hay, M., & Camp, S. M. (1999). "Global entrepreneurship monitor. Kansas City", Missouri: Kauffman Center for Entrepreneurial Leadership.
- Riverin, N. (2007). "Policies for developing entrepreneurship skills and culture. Strengthen Entrepreneurship Innovation and Economic Development at Local Level in Croatia–An Active Review". Local Economic and Employment Development (LEED) of Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), Zagreb, Croatia, 97-113.
- Sajjad, M., Kaleem, N., Chani, M. I., & Ahmed, M. (2020). "Worldwide role of women entrepreneurs in economic development". *Asia Pacific Journal of Innovation and Entrepreneurship*. **14**(2), 151-160
- Salgado-Banda, H. (2007). "Entrepreneurship and economic growth: An empirical analysis". *Journal of Developmental Entrepreneurship*, **12**(01), 3-29. https://doi.org/10.1142/S1084946707000538
- Smallbone, D., Welter, F. (2001). "The Distinctiveness of Entrepreneurship in Transition Economies". *Small Business Economics*. **16**, 249–262 https://doi.org/10.1023/A:1011159216578
- Solow, R. M. (1956). "A contribution to the theory of economic growth". *The quarterly journal of economics*, **70**(1), 65-94.
- Suriyamurthi, S., Sheela, S. C., & Rani, T. U. (2009). "Globalization-Challenges Faced by Women Entrepreneurs". *Prabandhan: Indian Journal of Management*, **2**(3), 34-39.
- Swamy, P. A. V. B. (1971). "Statistical Inference in Random Coefficient Regression Models Using Panel Data". In Statistical Inference in Random Coefficient Regression Models (pp. 97-155). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Tatoğlu, F. Y. (2017). **Panel zaman serileri analizi**. İstanbul: Beta Yayınları.
- Urbano, D., & Aparicio, S. (2016). "Entrepreneurship capital types and economic growth: International evidence". *Technological forecasting and social change*, **102**, 34-44. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2015.02.018
- Valliere, D., & Peterson, R. (2009). "Entrepreneurship and economic growth: Evidence from emerging and developed countries". *Entrepreneurship & Regional Development*, **21**(5-6), 459-480. https://doi.org/10.1080/08985620802332723
- Van Stel, A., Carree, M., & Thurik, R. (2005). "The effect of entrepreneurial activity on national economic growth". *Small business economics*, **24**(3), 311-321. https://doi.org/10.1007/s11187-005-1996-6
- Welter, F., Smallbone, D., & Isakova, N. B. (Eds.). (2006). **Enterprising women in transition economies**. Ashgate Publishing, Ltd..
- Welter, F., Smallbone, D., Aculai, E., Isakova, N., & Schakirova, N. (2003). "Female entrepreneurship in post Soviet countries". New perspectives on women entrepreneurs, 223-239.
- Wennekers, S. & Thurik, R., (1999). "Linking Entrepreneurship and Economic Growth". *Small Business Economics*, **13**, pp. 27-55. https://doi.org/10.1023/A:1008063200484
- Wong, P. K., Ho, Y. P. & Autio, E., (2005). "Entrepreneurship, Innovation and Economic Growth: Evidence from GEM data". *Small Business Economics*, **24**, pp. 335-350. DOI 10.1007/s11187-005-2000-1
- Zacharakis, A., Bygrave, W. D., & Shepherd, D. A. (2000). "Global entrepreneurship monitor: national entrepreneurship assessment, United States of America: 2000 executive Report". Kauffman Center for Entrepreneurial Leadership at the Ewing Marion Kauffman Foundation.
- Zellner, A. (1962). "An efficient method of estimating seemingly unrelated regressions and tests for aggregation bias". *Journal of the American statistical Association*, **57**(298), 348-368.

Uluslararası Teknoloji Yayılmasının Yenilik Performansı Üzerine Etkisinde Sektörel Teknoloji Yoğunluğunun Belirleyici Rolü: Türk İmalat Sanayi Üzerine Ampirik Bir Uygulama

The Decisive Role of Sectoral Technology Intensity in the Impact of International Technology Diffusion on Innovation Performance: An Empirical Application on the Turkish Manufacturing Industry

Dr. Fikret Bostan (Ege University, Turkey)
Assoc. Prof. Dr. Metin Karadağ (Ege University, Turkey)

Abstract

The increasing pressure of competition in a globalizing world forces the countries that aim to grow rapidly to strengthen their market share. This requires technological innovation, and its primary source is scientific knowledge. Hence, the main aim of this study is to investigate the determining role of the sectoral technology intensity on the impact of international technology spillovers channels on innovation performance. For the aim of the study, 900 observations that belong to 320 firms for the period of 2009–2016 are obtained by matching approximately 350.000 of the survey data of the Business Statistics, Research and Development. Activities and Innovation provided by TUİK. Findings estimated by the System Generalized Method of Moments (SGMM) indicate that technology absorptive capacity has a positive and significant effect on the innovation performance of the firms operating only in high-tech industries. Foreign Direct Investments (FDI) has a stronger effect on firms' innovation performance in low-technology-intensive sectors than in high-tech-intensive sectors. There is no significant difference between sectoral technology intensities in the effect of export activities on innovation performance of firms. On the other hand, technology transfer expenditures have a statistically slightly positive and significant effect only for firms operating in high-technology-intensive sectors. Consequently, the government should support high technology intensive sectors instead of traditional low technology intensive sectors in order to benefit more from the international technology diffusion channels in Turkish manufacturing industry. This strategy can lead to a long-term economic growth.

1 Giriş

Dünya ekonomisinde küreselleşme ile birlikte artan rekabet ortamında pazar payını daha fazla artırarak sürekli büyümeyi gerçekleştirebilme arzusu, teknolojik yeniliklere ve bunların temel kaynağı olan bilimsel bilgiye sahip olmayı zorunlu hale getirmiştir. Böylece bilgi yoğun ekonomilerde ekonomik büyüme ve katma değer yaratmanın temel kaynağının ortaya konulan yeni fikirler olduğu daha iyi anlaşılmıştır (Shefer ve Frenkel, 1998).

Günümüzde rekabet avantajı elde ederek hayatta kalabilmek artık bilimsel bilgi ve teknolojinin kullanımıyla üretilen yüksek katma değerli yeni ürünlere ve üretim yöntemlerine bağlıdır. Bilgi ve teknolojiyi üreterek bunu yeniliğe dönüştürebilen gelişmiş ekonomilerle, bunları sadece kullanan gelişmekte olan ülkeler arasındaki mesafenin giderek açılması günümüzün önemli bir ekonomik gerçeğidir. Dolayısıyla, gelişmiş ülkeler ile gelişen ülkeler arasındaki temel fark da bilimsel bilginin üretiminde, yayılmasında ve yüksek katma değerli yeni bir ürüne dönüştürülmesinde gösterdikleri performanstan kaynaklanmaktadır. Örneğin, Grossman ve Helpman (1991)'ın belirttiği gibi dışa açık gelişme stratejisine kendini uyarlayan ülkeler korumacı yaklaşım sergileyen ülkelerden daha hızlı büyümekte ve daha hızlı refah düzeyine ulaşabilmektedirler. Böylece gelişen ülkeler uluslararası ticaret sayesinde dünya ekonomisinde birikmiş bilgi sermaye stokunu kendilerine çekerek ayakta kalabilme potansiyeline sahip olmaktadırlar.

Diğer taraftan, firmaların Ar-Ge faaliyetleri de teknolojik yeniliğin önemli dinamiklerinden biridir. Firmalar verimliliklerini ve kazançlarını artırmak için Ar-Ge'ye yatırım yaparken, her bir firmanın özel olarak oluşturduğu bilgi ve teknoloji diğer firmalara da yayılır ve böylece genel bir teknolojik bilgi haline dönüşür. Bu ise, ekonomideki bütün firmaların verimliliğini artıran dışsal bir etkiye yol açar. Yani, daha yüksek bilgi ve teknoloji seviyesi pozitif dışsallıklar üreterek yeni ürün oluşumuna ve yeni üretim yöntemlerinin girişine olanak sağlamaktadır (Hsu ve Chuang, 2014).

Özellikle imalat sanayinde yeni ürünlerin ve üretim yöntemlerinin ortaya konulmasında firmaların teknoloji özümseme yeteneği önemli bir yer tutmaktadır. Çünkü teknoloji özümseme yeteneği firmaların yenilik performansı ve dolayısıyla verimliliği üzerinde dışsal bilgi akışının sağlanması, dönüştürülmesi ve kullanılması aşamalarında pozitif bir etkiye sahiptir. Bilgi akışı sağlamayan, diğer firmalarla etkileşim içinde olmayan bir firmanın teknoloji özümseme yeteneği çok düşük olacaktır. Buna karşılık, teknoloji özümseme yeteneği yüksek

olan firmalar ise bilgi yayılmasından daha fazla fayda sağlayacaklardır (Cohen ve Levinthal, 1989; Zahra ve George, 2002).

Uluslararası teknolojik bilgi yayılması ise, bir ülke sınırları içinde yürütülmekte olan Ar-Ge faaliyetlerinin yeniliğe dönüştürülerek çeşitli yollarla başka bir ülkeye transfer edilmesidir (Keller, 2004). Teknolojik bilginin yayılması çoğunlukla yeniliği içinde barındıran uluslararası faaliyetler yoluyla gerçekleşmektedir. Bu tür faaliyetler potansiyel uluslararası teknoloji yayılma kanalları olarak ifade edilmektedir. İhracat Yaparak Öğrenme, Doğrudan Yabancı Yatırımlar (DYY) ve Teknoloji Transferi literatürde en fazla yer verilen yayılma kanalları arasında gelmektedir. Bu yüzden dışa açıklığı daha fazla olan ülkeler uluslararası yayılmadan daha fazla fayda sağlamaktadırlar. Yurtiçi Ar-Ge faaliyetleri ve teknoloji özümseme yeteneği de uluslararası yayılma kanallarının önemli bileşenleri durumundadır.

Diğer taraftan, bir ülke sanayisinde sektörel faaliyetlerin teknoloji yoğunlukları da önemli olmaktadır. Günümüzde özellikle imalat sanayinde yaşanan küresel eğilim, üretimin görece daha uygun koşullara sahip, teknoloji yoğunluğu daha düşük emek-yoğun sanayi sektörlerine ve gelişen ülkelere kayması yönündedir. Buna karşılık, gelişmiş ülkeler ise teknoloji yoğunluğu daha yüksek, rekabet gücü teknoloji yeteneğine, Ar-Ge ve yeniliğe dayalı sektörlerde kümelenmektedir. Üretimin görece maliyetlerin daha uygun olduğu bölge ve sektörlere kayması gelişen ülkeleri de fiyata dayalı rekabetten ziyade teknolojiye yoğunluğuna dayalı rekabete yönlendirmiştir (Gürlesel, 2009).

Dolayısıyla, bu çalışmada uluslararası teknoloji yayılma kanallarının ve teknoloji özümseme yeteneğinin yenilik performansının bir göstergesi olarak yeni ürün satışları üzerine etkisinin firmaların faaliyet gösterdiği endüstri kollarının teknoloji yoğunluğuna göre anlamlı farklılıklar taşıyıp taşımadığının incelenmesi hedeflenmektedir.

Çalışmanın amacı doğrultusunda kurgulanan ekonometrik modelin tahminlenmesinde Sistem Genelleştirilmiş Momentler Metodu (SGMM) kullanılmıştır. Bu yöntem dengesiz panel veri setinde birinci fark dönüşümünden kaynaklanan veri kayıplarını en aza indirmede etkin bir araç değişken tahmincisidir (Arellano ve Bover, 1995). Elde edilen sonuçların dirençliliğinin sınanması amacıyla ise Panel Veri Sabit Etkiler yöntemi kullanılmıştır.

Çalışmada, Türkiye İstatistik Kurumu'ndan (TÜİK) elde edilen meta veriler 2009–2016 dönemini kapsamakta olup, Türk İmalat Sanayinde faaliyet gösteren 320 firmaya ait yaklaşık 900 civarında mikro düzeyde gözlemden oluşmaktadır.

Bu çalışma altı bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın ilk bölümünde giriş kısmı, ikinci bölümünde teknolojik gelişme, yenilik ve uluslararası teknoloji yayılma kanallarının tartışıldığı teorik çerçeve ele alınmıştır. Üçüncü bölümde ise konu ile ilgili literatür incelemesine yer verilmektedir. Dördüncü bölümde, Türk İmalat Sanayinin sektörel teknoloji yoğunluğu yerli ve yabancı firmalar açısından ortaya konulmuştur. Beşinci bölümde yöntem, model ve veri seti, altıncı bölümde ise ampirik bulgular ve analize yer verilmiştir. Yedinci bölüm ise sonuç ve değerlendirme bölümünü oluşturmaktadır.

2 Teorik Çerçeve

Neo-klasik büyüme modeli ve içsel büyüme modellerinde özellikle kişi başına çıktıda sermaye birikimi ve teknolojik gelişme düzeyinin önemli iki belirleyici faktör olduğu vurgulanmaktadır. Dolayısıyla, bir ülkenin fiziksel ve beşeri sermaye birikim hızı ve teknolojik gelişme hızı ne kadar yüksekse, o ülkenin kişi başına çıktı düzeyi de aynı şekilde yüksek olmaktadır. Bu doğrultuda, kişi başına düşen milli gelir açısından gelişmiş ülkeler ile gelişmekte olan ülkeler arasındaki temel fark da sermaye birikimi ve teknolojik ilerleme hızında ortaya çıkmaktadır.

Rekabetçi piyasa koşullarında bir mal olarak değerlendirilerek birçok kişi tarafından kopyalanabilen ve kullanılabilen teknolojik gelişme, Neo-klasik modelde gökten düşen bir elma gibi kendiliğinden bilinçsiz bir şekilde meydana gelen dışsal bir olgu olarak kabul edilmiştir. Buna karşılık, teknolojik gelişme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin açıklamasında öncü bir role sahip olan ve Schumpeter'in (1942) görüşlerinden etkilenen ikinci dönem Romer (1990) büyüme modelinde ise, teknolojik gelişme piyasa teşvikleri sonucu cesaretli girişimciler tarafından bilinçli bir şekilde ortaya çıkarılan ve büyümenin merkezinde olan bir faktör olarak ele alınmaktadır.

Buna karşılık, Romer modelinde teknoloji üreten gelişmiş bir ülkeden teknoloji üretemeyen az gelişmiş ülkelere teknolojinin uluslararası yayılması konusu üzerinde durulmamıştır. Teknolojik bilginin uluslararası yayılması konusu ise Barro-Salai Martin (1997) tarafından ortaya konulmuştur. Bu modelde Romer (1990) modelinde olduğu gibi tek ülkeden ziyade iki ülkeye yer verilmiştir. Uluslararası Teknoloji Yayılması olarak adlandırılan bu modelde, teknoloji lideri ülkedeki teknoloji büyüme hızının, teknolojiyi transfer eden taklitçi ülkedeki teknoloji büyüme hızıyla aynı seviyede olması, durağan durumda teknoloji lideri ve takipçi ülkelerin aynı hızla büyüyecekleri anlamına gelmektedir.

Günümüzde teknolojinin küresel ölçekte yayılması teknoloji lideri konumundaki gelişmiş ülkeler tarafından özellikle Doğrudan Yabancı Yatırımlar (DYY), Uluslararası Ticaret ve Teknoloji Transferi gibi kanallar yoluyla gerçekleşmektedir.

Dunning (1988) tarafından geliştirilen uluslararası üretimin Eklektik Teorisi'nde kapsamlı bir şekilde ele alınan DYY, uluslararası teknoloji yayılmasının önemli kanallarından biridir. Bu teori, bir firmanın yabancı bir piyasada yatırım yapma kararında piyasa lokasyonunun ve piyasa koşullarının içselleştirilmesinin çok etkili olduğunu savunmaktadır. Bu yüzden, gelişmiş ülkeler maliyet avantajından yararlanmak ve pazara daha yakın olabilmek amacıyla üretimlerini gelişmekte olan ülkelere kaydırmaktadır. Gelişmekte olan ülkeler de bu sayede nitelikli bilgiye ve yüksek teknolojiye ulaşabilmekte ve üretimlerinde daha etkin yöntemler kullanabilmektedirler (Gürlesel, 2009:14-15).

Grossman ve Helpman (1991) tarafından geliştirilen "İhracat Yaparak Öğrenme" modeli de diğer bir önemli teknoloji yayılma kanalıdır. Bu modelde, uluslararası ticaret ülkeler arasında iki yönlü bilgi alış-verişine imkân sunmaktadır. Uluslararası ticaretin önemli bir ayağı olan ihracat faaliyetleri, yabancı iktisadi ajanlarla etkileşim içinde olan firmalara teknolojik bilgi akışı sağlamaktadır. Dolayısıyla, uluslararası piyasalarda rekabet eden firmalar teknolojik bilgiye daha kolay ve hızlı bir şekilde erişebilmektedir.

Teknoloji transferi ise, teknolojik bir yeniliğin doğrudan satın alınarak üretim sürecine dahil edilmesidir. Böylece, yeni teknolojiyi kullanan firmalar kârlarını artırmakta ve rakiplerine karşı rekabet üstünlüğü sağlamaktadırlar. Teknoloji transferi, sabit sermaye malları (makine ve teçhizat vb.) ile yazılı sermaye malları (bilgi transferi) ithali şeklinde gerçekleşmektedir. Sabit sermaye malları, içinde teknolojik bilgiyi şekillendirirken, bilgi transferi henüz sabit sermaye malına dönüşmemiş teknolojik yeniliği içermektedir (Seyidoğlu, 1998).

3 Literatür İncelemesi

Uluslararası literatürde teknoloji yayılma kanallarının verimlilik ve yenilik performansı üzerine etkileri ve bunda sektörel teknoloji yoğunluğunun belirleyici rolü konusunda yapılan önemli çalışmalar mevcuttur. Bunlar arasında özellikle Cohen ve Levinthal (1990)'ın ABD imalat sanayinde yaptığı çalışma, uluslararası teknoloji yayılması, yurt içi Ar-Ge yatırımları ve teknoloji özümseme yeteneği konusunda temel çalışmalardan biridir. Çalışmanın sonucu, teknoloji yayılma kanallarının, yurtiçi Ar-Ge birikiminin ve özümseme yeteneğinin imalat sanayi yeniliğinde pozitif etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Escribano vd. (2005), yüksek teknoloji yoğun sektörlerde faaliyet gösteren firmaların uluslararası teknolojik bilgi yayılmasından diğerlerine göre daha fazla fayda sağlayacakları sonucuna ulaşmıştır. Branstetter (2006), Japonya ve ABD imalat sanayinde DYY kanalıyla gerçekleşen bilgi yayılmasının yenilik faaliyetlerinde önemli bir belirleyici olduğunu ortaya koymuştur. Salomon ve Shaver (2005) İspanya, Liu ve Buck (2007) ise Çin imalat sanayinde ihracat ve ithalat yaparak öğrenme yaklaşımının yenilik faaliyetleri üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğunu vurgulamışlardır. Li (2011) Çin imalat sanayi yüksek teknolojili sektörlerin teknoloji ithalatının yenilik üzerine pozitif etkisinde önemli bir belirleyici olduğu sonucuna ulaşmıştır. Segarra ve Teruel (2011) yurt içi ve yurt dışı Ar-Ge faaliyetlerinde bulunan ve özellikle yüksek teknoloji yoğun sektörlerde faaliyet gösteren firmaların verimlilik üzerinde önemli belirleyici olduğunu ortaya koymuşlardır. Ferragina ve Mazzotta (2013) ise DYY kanalıyla teknoloji yayılmasının firmaların varlığı üzerinde pozitif ve anlamlı etkisinde sektörel teknoloji yoğunluğunun önemli bir belirleyici olduğuna işaret etmiştir. Wang ve Li-Ying (2015)'in çalışmasında Çin imalat sanayinde lisans yoluyla yabancı teknoloji transferinin yenilik üzerinde pozitif bir etkisinin olduğu işaret edilmiştir. Goya vd. (2015) teknolojik bilgi yayılmasının yenilik performansına etkisinde özellikle düşük teknoloji yoğun sektörlerde faaliyet gösteren büyük firmaların belirleyici olduğu sonucuna ulaşmıştır. McGregor vd. (2017) gelişmiş ve gelişmekte olan ülke imalat sanayilerinde ara malı girdisi (içerilmiş teknoloji transferi) yoluyla Ar-Ge yayılmasının verimliliği artırdığını ifade etmiştir. Azman-Saini vd. (2018) makine ve teçhizat ithalatının gelişmekte olan ülkelerin imalat sanayinde yenilikçilikten ziyade taklitçiliğe yol açtığına dikkat çekmiştir.

Bu konuda Türkiye üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde, Taymaz ve Lenger (2004) Türk imalat sanayinde DYY kanalıyla teknoloji yayılmasında Ar-Ge birikiminin ve özümseme yeteneğinin önemli belirleyiciler olduğunu ortaya koymuştur. Lenger ve Taymaz (2006) Türk imalat sanayinde DYY kanalıyla gerçekleşen işgücü devri yoluyla meydana gelen dikey yayılmaların teknoloji yoğun endüstrilerde yenilik üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi olduğuna dikkat çekmiştir. Üçdoğruk (2010) ise Türk imalat sanayinde sadece büyük ölçekli yabancı firmaların teknoloji ve bilgi yoğun faaliyet gösterdiğini, KOBİ'lerin faaliyetlerinin ise daha çok emek ve sermaye yoğun düzeyde kaldığını ifade etmiştir. Küçükkiremitçi (2011) Türk imalat sanayinin düşük teknolojili sektörlerde dış ticaret fazlası verirken, orta-düşük ve orta-yüksek teknolojili sektörlerde ise dış ticaret açığı verdiğini, yüksek teknolojili sektörlerde ise net ithalatçı olduğunu ortaya koymuştur. Eşiyok (2013) Türk imalat sanayi üretim ve dış ticaret yapısının düşük teknolojili geleneksel sektörlerin içinde kaldığı; ithal bağımlı, düşük ve orta-düşük teknolojili üretim ve ihracat yapısının sürdürülebilir olmadığı sonucuna varmıştır. Avcı vd. (2016) ise Türk imalat sanayinin üretim, katma değer, istihdam, ihracat ve ithalat açısından düşük ve orta-düşük teknolojili sektörlerde kümelendiği, yüksek teknolojili sektörlerde ise gelişme gösteremediğini belirtmiştir.

4 Türk İmalat Sanayinin Teknoloji Yoğunluğuna Göre Sektörel Görünümü

Türk imalat sanayinde teknolojik yenilik faaliyetleri açısından öne çıkan sektörlerin belirlenerek daha çok geliştirilmesinde sektörel analiz önemli olmaktadır. Bu nedenle, Tablo 1'de 2009–2016 dönem aralığında Türk

imalat sanayinde faaliyet gösteren yerli ve yabancı firmaların sektörel teknoloji yoğunluklarına göre analiz yapılarak detaylı bilgiler sunulmaktadır.

SKOD	SEKTÖR ADI	TEKNOLOJİ YOĞUNLUĞU YERLİ				TEKNOLOJİ YOĞUNLUĞU YABANCI			
		DÜŞ	ORT-DÜŞ	ORT-YÜK	YÜK	DÜŞ	ORT-DÜŞ	ORT-YÜK	YÜK
10+11	Gıda ve İçecek	**8.12**	-	-	-	**10.54**	-	-	-
12	Tütün Ürünleri	0.03	-	-	-	0.66	-	-	-
13	Tekstil Ürünleri	**7.54**	-	-	-	5.25	-	-	-
14	Giyim Eşyaları	**11.54**	-	-	-	4.68	-	-	-
15	Deri Ürünleri	2.77	-	-	-	0.98	-	-	-
16	Ağaç Ürünleri	3.87	-	-	-	0.33	-	-	-
17	Kağıt Ürünleri	2.22	-	-	-	3.37	-	-	-
18	Kayıtlı Medyanın Basılması/Çoğ.	3.43	-	-	-	0.61	-	-	-
19	Kok Kömürü ve R. E. Petrol Ürn.	-	0.38	-	-	-	0.47	-	-
20	Kimyasal Ürünler	-	-	2.78	-	-	-	**8.15**	-
21	Eczacılık Ürünleri	-	-	-	0.35	-	-	-	3.14
22	Kauçuk ve Plastik Ürünleri	-	5.55	-	-	-	**7.92**	-	-
23	Diğer Metalik Olmayan Mineraller	-	6.63	-	-	-	5.25	-	-
24	Ana Metal	-	2.53	-	-	-	3.04	-	-
25	Fabrikasyon Metal Ürünleri	-	**11.18**	-	-	-	**7.93**	-	-
2540	Silah ve Mühimmat (cephane)	-	-	0.25	-	-	-	0.33	-
26	Bilgisayar, Elektronik ve Optik	-	-	-	1.07	-	-	-	1.92
27	Elektrikli Teçhizat	-	-	4.36	-	-	-	5.62	-
28	B.Y.S. Makine ve Teçhizat	-	-	**6.85**	-	-	-	**8.71**	-
29	Motorlu Kara Taşıtları	-	-	2.51	-	-	-	**8.9**	-
30	Diğer Ulaşım Araçları	-	-	1.16	-	-	-	2.76	-
3011	Gemiler ve Yüzen Yapılar	-	0.51	-	-	-	0.61	-	-
3030	Hava Taşıtları ve Uzay Araçları	-	-	-	0.03	-	-	-	0.47
31	Mobilya	5.26	-	-	-	1.5	-	-	-
32	Diğer İmalatlar	3.27	-	-	-	2.2	-	-	-
3250	Tıbbi ve Dişçilik Araç ve Gereç.	-	-	0.88	-	-	-	1.22	-
33	Makine ve Ekipman Kur./Onar.	-	4.4	-	-	-	4.4	-	-
	TOPLAM	**48.05**	**31.18**	**18.79**	**1.45**	**30.12**	**29.61**	**35.69**	**5.53**

Tablo 1. *TİS'de Sektörel Teknoloji Yoğunlukları (%)* ***Kaynak:*** *TÜİK Verileri*

Tabloda, yerli firmalardan ziyade yabancı firmaların teknoloji yoğunluğu nispeten daha yüksek sektörlerde kümelendikleri; yerli firmaların ise belirgin bir şekilde düşük ve orta düşük teknoloji yoğun endüstri kollarında faaliyet gösterdikleri görülmektedir. Türk imalat sanayinde belirtilen dönemde faaliyet gösteren yerli firmaların düşük ve orta-düşük teknoloji yoğun sektörlerdeki payı toplamı %79 düzeyindedir. Bu durum, Türk imalat sanayi üretiminin daha çok düşük ve orta-düşük teknoloji yoğun sektörlere odaklandığını göstermektedir. Yüksek teknolojili sektörlerde faaliyet gösteren firmaların payı ise sadece %1.5'de kalmıştır. Türk imalat sanayinde yerli firmaların giyim, tekstil, gıda ve metal ürünleri gibi üretim maliyetlerinin düşük olduğu geleneksel sektörlerde (emek ve sermaye-yoğun), yabancı firmaların ise daha çok motorlu kara taşıtları, makine ve teçhizat, kimyasal ürünler ve metal ürünleri gibi daha yüksek maliyetli teknoloji yoğun sektörlerde yoğunlaştığı görülmektedir. Dolayısıyla, orta-yüksek ve yüksek teknoloji yoğun endüstri kollarında faaliyet gösteren yabancı firmaların payı %41 düzeyindedir. Bu durum ise Türk imalat sanayinde yenilik faaliyetlerinin yerli firmalardan ziyade özellikle yabancı orijinli firmalar tarafından gerçekleştirilmiş olduğunu işaret etmektedir.

5 Ampirik Çerçeve

5.1 Yöntem

Bu çalışmanın analizinde ileri ortogonal sapmalar yöntemine dayalı etkin araç tahmincisi olan Sistem Genelleştirilmiş Momentler Metodu (SGMM) kullanılmıştır. Bu yöntemde bir değişkenin tüm olası gelecek değerlerinin ortalamasının farkı alınmaktadır. Böylece, özellikle dengesiz panel veri modellerinde birinci farklar yönteminden kaynaklanan veri kaybı en aza indirilmektedir (Blundell ve Bond, 2000). SGMM tahmincisi, kısa bir zaman boyutuna ve dolayısıyla daha az sayıda araç değişkene sahip panel verilerle çalışmak için uygun bir yöntemdir. Bununla birlikte, araç değişkenler yoluyla içsellik sorununun ortadan kaldırılmasında da oldukça etkin bir yöntem olarak görülmektedir. SGMM yöntemiyle elde edilen sonuçların dirençliliğinin sınanması ve iki yöntem arasında bir kıyaslama yapabilmesi amacıyla Sabit Etkiler Panel Modeline ait sonuçlara da yer verilmiştir.

Çalışmanın yöntemi doğrultusunda, uluslararası teknoloji yayılma kanallarının Türk imalat sanayinde faaliyet gösteren firmaların yenilik performansı üzerine etkisinde sektörlerin teknoloji yoğunluğunun belirleyici rolünün tespit edilebilmesi amacıyla kurgulanan modeller aşağıda verilmiştir.

5.2 Model

Bu çalışmada uluslararası teknoloji yayılma kanallarının ve teknoloji özümseme yeteneğinin firmaların faaliyet gösterdiği endüstri kollarının teknoloji yoğunluğuna göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini araştıran literatür ve teorik çerçeveden hareket edilerek aşağıdaki doğrusal regresyon modelleri tahminlenmiştir.

$$lnNPS_{it} = \beta_0 + \beta_1 FDI_{it} + \beta_2 lnEX_{it} + \beta_3 lnTT_{it} + \beta_4 lnKL_{it} + \beta_5 lnSIZE_{it} + \beta_6 (AC_HT)_{it} + \beta_7 (AC_LT)_{it} + \beta_8 D_Y + \varepsilon_{it} \quad \textbf{(1)}$$

Modellerde yer alan değişkenler sırasıyla aşağıda açıklanmaktadır:

$lnNPS_{it}$ **:** i firmasının t dönemde ortaya koyduğu yenilik performansı yeni ürün satış gelirleriyle temsil edilmektedir ve modelin bağımlı değişkenidir.

$lnFDI_{it}$ **:** i firmasının t dönemdeki doğrudan yabancı sermaye payını temsil etmektedir. Bu değişkenin teorik bağlamda yenilik performansını pozitif olarak etkilemesi beklenmektedir.

$lnEX_{it}$ **:** i firmasının t dönemde yapmış olduğu ihracat faaliyetlerinin parasal değerini temsil etmektedir. Yenilik performansı üzerinde pozitif etkiye sahip olması beklenmektedir.

$lnTT_{it}$ **:** i firmasının t dönemde yapmış olduğu teknoloji transfer harcamalarının parasal değerini temsil etmektedir. Bu değişken firmaların yapmış olduğu telif hakkı harcamaları ile lisans ve know-how anlaşmalarını kapsamaktadır. Yenilik performansı üzerinde etkiye sahip olması beklenmektedir.

$lnKL_{it}$ **:** i firmasının t dönemde emek başına düşen sermaye miktarının parasal değerini ifade etmektedir. Sermaye yoğunluğu değişkeninin yenilik performansını pozitif anlamda etkilemesi beklenmektedir.

$lnSIZE_{it}$ **:** i firmasının t dönemdeki ortalama çalışan sayısını temsil eden bu değişken firma büyüklüğünü ifade etmektedir. Yenilik performansı üzerinde pozitif bir etkiye sahip olması beklenmektedir.

$(AC_HT)_{it}$ **:** Orta-yüksek ve yüksek teknoloji yoğun sektörlerde faaliyet gösteren i firmasının t dönemdeki teknoloji özümseme yeteneğini (AC) ifade etmektedir. Orta-yüksek ve yüksek teknoloji yoğun sektörlerde faaliyet gösteren firmalar kukla değişkeni ile (AC) değişkeninin ağırlıklandırılmasıyla elde edilmiştir.

$(AC_LT)_{it}$ **:** Düşük ve orta-düşük teknoloji yoğun endüstri kollarında faaliyet gösteren i firmasının t dönemindeki teknoloji özümseme yeteneğini (AC) ifade etmektedir. Düşük ve orta-düşük teknoloji yoğun sektörlerde faaliyet gösteren firmalar kukla değişkeni ile (AC) değişkeninin ağırlıklandırılmasıyla elde edilmiştir.

D_Y **:** firmaların yenilik performansının ele alınan dönem aralığında yıllar arasında bir farklılaşma olup olmadığını tespit etmek amacıyla oluşturulan zaman kukla değişkenini temsil etmektedir.

ε_{it} **:** Hata terimini ifade etmektedir.

$$lnNPS_{it} = \beta_0 + \beta_1 lnEX_{it} + \beta_2 lnTT_{it} + \beta_3 AC_{it} + \beta_4 lnKL_{it} + \beta_5 lnSIZE_{it} + \beta_6 (FDI_HT)_{it} + \beta_7 FDI_LT)_{it} + \beta_8 D_Y + \varepsilon_{it} \quad \textbf{(2)}$$

AC_{it} **:** i firmasının t dönemindeki Ar-Ge birikiminin imalat sanayinde faaliyet gösteren tüm firmaların t dönemindeki Ar-Ge birikimi içindeki payını ifade etmektedir. Teorik olarak bu değişkeninin yenilik performansı üzerindeki etkisinin pozitif olması beklenmektedir.

$(FDI_HT)_{it}$ **:** Orta-yüksek ve yüksek teknoloji yoğun sektörlerde faaliyet gösteren i firmasının t dönemdeki doğrudan yabancı yatırımlar (FDI) payını ifade etmektedir. Orta-yüksek ve yüksek teknoloji yoğun sektörlerde faaliyet gösteren firmalar kukla değişkeni ile (FDI) değişkeninin ağırlıklandırılmasıyla elde edilmiştir.

$(FDI_LT)_{it}$ **:** Düşük ve orta-düşük teknoloji yoğun endüstri kollarında faaliyet gösteren i firmasının t dönemdeki doğrudan yabancı yatırımlar (FDI) payını ifade etmektedir. Düşük ve orta-düşük teknoloji yoğun sektörlerde faaliyet gösteren firmalar kukla değişkeni ile (FDI) değişkeninin ağırlıklandırılmasıyla elde edilmiştir.

$$lnNPS_{it} = \beta_0 + \beta_1 FDI_{it} + \beta_2 lnTT_{it} + \beta_3 AC_{it} + \beta_4 lnKL_{it} + \beta_5 lnSIZE_{it} + \beta_6 ln(EX_HT)_{it} + \beta_7 ln(EX_LT)_{it} + \beta_8 D_Y + \varepsilon_{it} \quad \textbf{(3)}$$

$ln(EX_HT)_{it}$ **:** Orta-yüksek ve yüksek teknoloji yoğun sektörlerde faaliyet gösteren i firmasının t dönemdeki ihracat (EX) değerini ifade etmektedir. Orta-yüksek ve yüksek teknoloji yoğun sektörlerde faaliyet gösteren firmalar kukla değişkeni ile (EX) değişkeninin ağırlıklandırılmasıyla elde edilmiştir.

$ln(EX_LT)_{it}$ **:** Düşük ve orta-düşük teknoloji yoğun endüstri kollarında faaliyet gösteren i firmasının t dönemdeki ihracat (EX) değerini ifade etmektedir. Düşük ve orta-düşük teknoloji yoğun sektörlerde faaliyet gösteren firmalar kukla değişkeni ile (EX) değişkeninin ağırlıklandırılmasıyla elde edilmiştir.

$$lnNPS_{it} = \beta_0 + \beta_1 FDI_{it} + \beta_2 lnEX_{it} + \beta_3 AC_{it} + \beta_4 lnKL_{it} + \beta_5 lnSIZE_{it} + \beta_6 ln(TT_HT)_{it} + \beta_7 ln(TT_LT)_{it} + \beta_8 D_Y + \varepsilon_{it} \quad \textbf{(4)}$$

$ln(TT_HT)_{it}$ **:** Orta-yüksek ve yüksek teknoloji yoğun sektörlerde faaliyet gösteren i firmasının t dönemdeki teknoloji transfer (TT) değerini ifade etmektedir. Orta-yüksek ve yüksek teknoloji yoğun sektörlerde faaliyet gösteren firmalar kukla değişkeni ile (TT) değişkeninin ağırlıklandırılmasıyla elde edilmiştir.

$ln(TT_LT)_{it}$ **:** Düşük ve orta-düşük teknoloji yoğun endüstri kollarında faaliyet gösteren i firmasının t dönemdeki teknoloji transfer (TT) değerini ifade etmektedir. Düşük ve orta-düşük teknoloji yoğun sektörlerde faaliyet gösteren firmalar kukla değişkeni ile (TT) değişkeninin ağırlıklandırılmasıyla elde edilmiştir.

Modellerde FDI, AC, AC_HT, AC_LT, FDI_HT ve FDI_LT değişkenleri oran olarak, diğer tüm değişkenler ise logaritmik formda ifade edilmiştir.

5.3 Veri Seti

Çalışmanın amacı doğrultusunda oluşturulan ekonometrik modellerde yer alan değişkenler için kullanılan 320 firmaya ait 900 gözlemden oluşan veri seti Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından 2009–2016 dönem aralığı için Türk imalat sanayindeki tüm sektörlerde faaliyet gösteren girişimlere farklı anket gruplarının uygulanması sonucu elde edilmiştir. Girişimler dört digitli olarak Avrupa Topluluğu'nda Ekonomik Faaliyetlerin İstatistiki Sınıflaması (NACE Rev.2)'na göre sınıflandırılmıştır. Veri setinin düzenlenmesinde ve modellerin sınanma aşamasında STATA istatistik paket programı kullanılmıştır.

6 Ampirik Bulgular ve Analiz

Oh vd. (2015) bir imalat sanayinde farklı teknoloji yoğunluktaki endüstri kollarının birbirinden farklı yenilik faaliyetleri içinde olabileceğini ve firmaların yenilik performansının ise bundan farklı düzeylerde etkilenebileceğini öngörmektedir. Bu doğrultuda, Aşağıdaki Tablo 2'de uluslararası teknoloji yayılma kanallarının firmaların yeni ürün satışları üzerine etkilerinin sektörlerin teknoloji yoğunluğuna göre anlamlı farklılıklar gösterip göstermediği incelenmektedir.

Sektörlerin teknoloji yoğunluğuna göre sınıflandırılmasında Eurostat NACE Rev.2 teknoloji sınıflamaları listesinden yararlanılmıştır. Buna göre dört farklı teknoloji düzeyinden (yüksek, orta-yüksek, orta-düşük ve düşük) oluşan endüstri kolları modellerin daha sağlıklı analiz edilebilmesi ve sonuçları yorumlama kolaylığı açısından yüksek ve düşük teknoloji yoğunluğu olmak üzere iki kategoriye indirgenmiştir (Ferragina ve Mazzotta, 2006).

Değişken	Sistem GMM Panel Modeli				Sabit Etkiler Panel Modeli			
	Mod 1	Mod 2	Mod 3	Mod 4	Mod 1.1	Mod 2.1	Mod 3.1	Mod 4.1
FDI	1.146 (0.921)		1.348 (0.912)	1.182 (0.887)	1.671*** (0.506)		1.639*** (0.512)	1.594*** (0.510)
EX	0.100*** (0.032)	0.093*** (0.032)		0.088*** (0.034)	0.022 (0.038)	0.023 (0.038)		0.024 (0.038)
TT	0.015 (0.050)	0.006 (0.045)	0.011 (0.053)		0.079* (0.043)	0.081* (0.043)	0.077* (0.044)	
AC		0.578*** (0.184)	0.748*** (0.280)	0.782*** (0.277)		0.713** (0.353)	0.718** (0.352)	0.722** (0.353)
KL	-0.277 (0.329)	-0.133 (0.205)	-0.162 (0.250)	-0.115 (0.292)	0.187*** (0.066)	0.189*** (0.065)	0.194*** (0.066)	0.200*** (0.065)
SIZE	0.788*** (0.223)	0.665*** (0.218)	0.684*** (0.224)	0.636*** (0.198)	0.758*** (0.106)	0.761*** (0.104)	0.789*** (0.103)	0.796*** (0.105)
AC_HT	1.073* (0.562)				0.755** (0.347)			
AC_LT	1.980 (2.529)				1.265 (2.588)			
FDI_HT		1.887*** (0.525)				1.753*** (0.533)		
FDI_LT		2.153* (1.110)				0.849 (1.674)		
EX_HT			0.106** (0.044)				0.013 (0.033)	
EX_LT			0.099** (0.043)				0.009 (0.033)	
TT_HT				0.074** (0.036)				0.061 (0.039)
TT_LT				0.066 (0.040)				0.053 (0.041)
C			11.776*** (1.942)		8.941*** (0.879)	8.892*** (0.862)	8.908*** (0.872)	8.819*** (0.874)
AR (1)	0.465	0.745	0.713	0.860				
AR (2)	0.306	0.189	0.221	0.201				
Sargan T.	0.780	0.613	0.719	0.609				
Hansen T.	0.545	0.824	0.883	0.810				
Araç Say.	23	29	30	28				

Açıklamalar: Tabloda parantez içinde yer alan değerler katsayıların standart hatalarını göstermektedir. Katsayıların yanında yer alan yıldızlar, *** p<0.01, ** p<0.05 ve * p<0.1 önem seviyesinde istatistiki olarak anlamlı olduğunu ifade etmektedir. Bağımlı değişken yenilik performansı, firmanın yeni ürün satış değerinin logaritmik fonksiyonu ile ölçülmektedir. Bütün regresyonlara zaman kukla değişkeni dahil edilmiştir.

Tablo 2: *Sektörel Teknoloji Yoğunluğu Modelleri Regresyon Analiz Sonuçları* ***Kaynak:*** *TÜİK verileri.*

Tablo 2'de yer alan Model 1'deki tahmin sonuçlarına göre, firmaların teknoloji özümseme yeteneğinin (AC) yeni ürün satışları (NPS) üzerine etkisinin yüksek teknoloji yoğun endüstri kollarında faaliyet gösteren firmalar düzleminde anlamlı olduğu görülmektedir. Dolayısıyla, yüksek teknoloji yoğun endüstri kollarında faaliyet gösteren firmaların teknoloji özümseme yeteneğinde meydana gelebilecek %1'lik bir artış, firmaların yeni ürün satışlarını %1.07 oranında artırmaktadır.

Model 2'deki tahmin sonuçlarına göre, doğrudan yabancı yatırımların (DYY) yenilik performansı üzerine etkisinin, yüksek teknoloji yoğun endüstri kolları ile birlikte düşük teknoloji yoğun endüstri kollarında faaliyet gösteren firmalar açısından da anlamlı olduğu görülmektedir. Dolayısıyla, yüksek teknoloji yoğun endüstri kollarında faaliyet gösteren firmaların doğrudan yabancı yatırım paylarında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, firmaların yeni ürün satışlarında %1.88 oranında; düşük teknoloji yoğun endüstri kollarında faaliyet gösteren firmalarda ise %2.15 oranında bir artış meydana getirmektedir.

Model 3'deki tahmin sonuçları, firmaların ihracat faaliyetlerinin (EX) yenilik performansı üzerine etkisinin, hem yüksek hem de düşük teknoloji yoğun endüstri kollarında faaliyet gösteren firmalar ekseninde anlamlı olduğunu göstermektedir. Buna göre, yüksek teknoloji yoğun endüstri kollarında faaliyet gösteren firmaların yurt dışı satışlarında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, firmaların yeni ürün satışlarını %0.11; düşük teknoloji yoğun endüstri kollarında faaliyet gösteren firmalarda ise %0.10 oranında artırmaktadır.

Model 4'deki tahmin sonuçlarına göre ise, teknoloji transfer harcamaları (TT) yüksek teknoloji yoğun endüstri kollarında faaliyet gösteren firmalar için göz ardı edilebilecek boyutlarda da olsa istatistiksel olarak anlamlı hale gelmektedir. Buna göre, yüksek teknoloji yoğun endüstri kollarında faaliyet gösteren firmaların teknoloji transfer harcamalarında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, firmaların yenilik performansını %0.07 oranında artırmaktadır.

7 Sonuç ve Değerlendirme

Bu çalışmada uluslararası teknoloji yayılma kanallarının firmaların yenilik performansı üzerine etkisinde sektörel teknoloji yoğunluğunun belirleyici rolünün teorik ve Türk imalat sanayi örneğinde ampirik açıdan analiz edilmesi hedeflenmiştir. Bu doğrultuda, 2009–2016 dönem aralığında Türk imalat sanayinin sahip olduğu teknoloji özümseme yeteneği ile gerçekleştirilen doğrudan yabancı yatırımlar, ihracat faaliyetleri ve teknoloji transferi gibi uluslararası genişlemenin firmaların yenilik performansı üzerine etkilerinin sektörlerin teknoloji yoğunluğuna göre farklılaşıp farklılaşmadığı Sistem Genelleştirilmiş Momentler Metodu (SGMM) ve Panel Sabit Etkiler Yöntemi ile test edilmiştir.

Türk imalat sanayinde yer alan tüm sektörleri kapsayan analizde, sektörel teknoloji yoğunluğu arttıkça özellikle orta-yüksek teknoloji yoğun endüstri kollarında firmaların teknoloji özümseme yeteneği yenilik performansını artırmaktadır. Diğer taraftan, düşük teknoloji yoğun sektörlerde faaliyet gösteren firmalar DYY yayılmasından daha fazla fayda sağlarken, yüksek teknoloji yoğun sektörlerde faaliyet gösteren firmalar ise bundan daha az fayda sağlamaktadır. Bunun muhtemel nedeni, az gelişmiş sektörlerde yeni teknolojinin daha kolay taklit edilebilmesi ve katı bir rekabete maruz kalınmamasıdır. Ayrıca, yabancı firmalar teknolojik bilgi yayılması konusunda yüksek teknoloji yoğun sektörlerde daha korumacı bir strateji de izleyebilmektedirler.

Diğer taraftan, yerli firmaların ihracat yaparak öğrenme yoluyla gerçekleştirdikleri uluslararası genişlemenin yenilik performansı üzerine anlamlı ve pozitif etkisinde yüksek ve düşük teknoloji yoğun endüstri kolları arasında anlamlı bir farklılık olmamaktadır. Başka bir deyişle, Türk imalat sanayinde ihracat faaliyetlerinin yenilik performansı üzerine etkisi belirtilen dönemde hem düşük hem de yüksek teknoloji yoğun sektörde neredeyse aynı düzeyde meydana gelmektedir.

Teknoloji transfer harcamaları kanalıyla yapılan uluslararası teknoloji yayılması ise yenilik performansı üzerinde yüksek teknoloji yoğun sektörlerde faaliyet gösteren firmalar özelinde etkili olmaktadır. Yani, yüksek teknoloji yoğun sektörlerde faaliyette bulunan yerli firmalar yabancı teknolojik bilgiyi yurt içi Ar-Ge faaliyetlerine iştirak ederek yenilik performanslarını az olsa da artırabilmektedir. Bu durum, yapılan teknoloji transfer harcamalarının sadece ileri düzeyde imalat ve mühendislik deneyimine ulaşmış firmalarda bilgi sermaye stokuna ve yeni bir ürüne dönüşebileceğini düşündürmektedir.

Sonuç olarak, Türk imalat sanayinin uluslararası teknoloji yayılma kanallarından maksimum düzeyde faydalanma konusunda istenilen seviyeye ulaşamadığı görülmektedir. Özellikle doğrudan yabancı yatırımlar kanalıyla ortaya çıkan teknolojik bilgi yayılmasından yüksek teknoloji yoğun endüstri kollarında faaliyet gösteren firmalar nezdinde fayda sağlayıcı sanayi politikaları oluşturulmalıdır. Türk imalat sanayinin üretim ve ihracat yapısında nitel bir dönüşüm yapılarak derinleşme sağlanmalı ve ihracat kanalıyla bilgi yayılmasının teknoloji içeriği düşük geleneksel sektörlerden tamamen teknoloji ve bilgi yoğun sektörlere taşınmalıdır. Ayrıca girişimlerin teknoloji özümseme yetenekleri artırılarak yapılan teknoloji transferlerinin teknoloji içeriği yüksek sektörlere kalıcı bir şekilde adapte edilmesi sağlanmalıdır.

Kaynakça

- Arellano, M., & Bover, O. (1995). "Another Look at the Instrumental Variable Estimation of Error-Components Model", *Journal of Econometrics,* V.**68**, 29-51.
- Avcı, M., Uysal, S., & Taşcı, R. (2016). "Türk İmalat Sanayinin Teknolojik Yapısı Üzerine Bir Değerlendirme", *Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi,* Yıl:1, C:**17**, S:37, 49-66.
- Azman-Saini, W., Farhan, M., Tee, C.-L., & Tun, Y.-L. (2018). "FDI Inflows and R&D Activity in Developing Countries", *Int. Journal of Economics and Management* Vol.**12** (2), 509-521.
- Barro, R. J., & Sala-i-Martin, X. X. (1997). "Technological Diffusion, Convergence, and Growth", *Journal of Economic Growth*, 1-46.
- Blundell, R., & Bond, S. (2000). "GMM Estimation with Persistent Panel Data: an Application to Production Functions", *Journal of Econometric Reviews,* Vol.**19** (3), 321-340.
- Branstetter, L. (2006). "Is foreign direct investment a channel of knowledgespillovers? Evidence from Japan's FDI in theUnited States", *Journal of International Economics,* V.**68**, 325–344.
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1989). "Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation", *Administrative Science Quarterly,* Vol.**35** (1), 128-152.
- Dunning, J. H. (1988). "The theory of international production", *The International Trade Journal,* V.**3**(1), 21-66.
- Escribano, A., Fosfuri, A., & Tribo, J. A. (2005). "Managing Knowledge Spillovers:The Impact of Absorptive Capacity on Innovation Performance", *Working Papers, EARIE Conference, Porto*, 1-30.
- Eşiyok, A. (2013). "Türkiye İmalat Sanayinin Teknolojik Yapısı: Sürdürülebilir mi?", *İktisat ve Toplum Dergisi,* Yıl:2, C:**1**, S:31-32, 1-9.
- Eurostat. (2019). *Eurostat*. December 19, 2019 tarihinde European Commission: https://ec.europa.eu/eurostat/web/structural-business-statistics/structural-business-statistics/sme adresinden alındı.
- Ferragina, A. M., & Mazzotta, F. (2013). "FDI Spillovers on Firm Survival in Italy: Absorptive Capacity Matters!", *J Technol Transf* Vol.**39** (1), 859–897 .
- Goya, E., Vaya, E., & Surinach, J. (2015). "Innovation Spillovers and Firm Performance: Micro Evidence from Spain (2004–2009)", *J Prod Anal,* Vol.**45**(1), 1–22.
- Grossman, G. M., & Helpman, E. (1991). "Trade, Knowledge Spillovers, and Growth", *European Economic Review,* **35**(3), 517-526.
- Gürlesel, C. F. (2009). "Global Sanayi Eğilimleri ve Türkiye İçin Değerlendirme", *İstanbul Sanayi Odası Yayınları,* No:2009/2, 1-199.
- Hsu, J., & Chuang, Y.-P. (2014). "International technology spillovers and innovation: Evidence from Taiwanese high-tech firms", *The Journal of International Trade & Economic Development,* V.**23** (3), 387-401.
- Keller, W. (2004)." International Technology Diffusion", *Journal of Economic Literature,* V.**92** , 752-782.
- Küçükkiremitçi, O. (2011). "Türkiye Sanayi Stratejisi Belgesi Temelinde İmalat Sanayinin Yapısal Analizi", *Memleket Siyaset Yönetim Dergisi, Sayı:5*, 53-94.
- Lenger, A., & Taymaz, E. (2006). To Innovate or to Transfer? A study on spillovers and foreign firms in Turkey. *J Evol Econ,* Vol.**16**(1), 137–153.
- Li, X. (2011). "Sources of External Technology, Absorptive Capacity, and Innovation Capability in Chinese State-Owned High-Tech Enterprises", *World Development,* Vol. **39**(7), 1240-1248.
- Liu, X., & Buck, T. (2007). "Innovation Performance and Channels for International Technology Spillovers: Evidence from Chinese High-Tech Industries", *Research Policy,* Vol.**36**(1), 355-366.
- McGregor, N. F., Pösch, J., & Stehre, R. (2017). "The importance of absorptive capacities: productivity effects of international R&D spillovers through intermediate inputs", *Economics of Innovation and New Technology,* Vol.**26**(8), 719-733.
- Oh, C., Cho, Y., & Kim, W. (2015). "The Effect of a Firm's Strategic Innovation Decisions on its Market Performance", *Technology Analysis & Strategic Management,* V.**27**(1), 39-53.
- Romer, P. M. (1990). "Endogenous Technical Change", *Journal of Political Economy*, 71-102.
- Salomon, R. M., & Shaver, M. J. (2005). "Learning by Exporting: New Insights from Examining Firm Innovation", *Journal of Economics and Management Strategy,* V.**14**(2), 431–460.

- Schumpeter, J. A. (1942). **Capitalism, Socialism and Democracy.** New York (2014): Routledge, Taylor& Francis Group.
- Segarrra, A., & Teruel, M. (2011). "Productivity and R&D sources: evidence for Catalan firms", *Economics of Innovation and New Technology,* Vol.**20**(8), 727-748.
- Seyidoğlu, H. (1998). **Uluslararası İktisat, Teori, Politika ve Uygulama.** İstanbul, Türkiye: Güzem Yayınları No:14.
- Shefer, D., & Frenkel, A. (1998). "Local Milieu and Innovations: Some Emprical Results", *The Annals of Regional Science,* V.**32**, 185-200.
- Taymaz, E., & Lenger, A. (2004). "Multinational Corporations as a Vehicle for Productivity Spillovers in Turkey", *Danish Report Unit for Industrial Dinamics (DRUID) Working Paper*, September, s. 1-30.
- TÜİK. (2017). Sanayi ve Hizmet İstatistikleri Anketi/Ar-Ge Anketi/Yenilik Anketi. Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu.
- Üçdoğruk, Y. (2010). "Modelling R&D investment decision of ISE listed firms: A sample selection approach", *İktisat İşletme ve Finans,* Vol.**25** (289), 29-45.
- Wang, Y., & Li-Ying, J. (2015). "Licensing Foreign Technology and the Moderating Role of Local R&D Collaboration: Extending the Relational View", *J PROD INNOV MANAG,* Vol.**32**(6), 997–1013 .
- Zahra, S. A., & George, G. (2002). "Absorptive Capacity: A Review, Reconceptualization, and Extension", *Academy of Management Review,* Vol.**27**(2), 185-203.

Babacan Liderlik Davranışlarında Yöneticilerin Öne Çıkan Bireysel Değerlerinin Covid-19 Pandemi Sürecinde İncelenmesi Üzerine Bir Araştırma

A Research on Leading Individual Values of Managers in the Paternalistic Leadership Behaviors During the Period of Covid-19

Ph.D. Candidate Sevcan Pınar (Beykent University, Turkey)
Prof. Dr. Olcay Bige Aşkun (Marmara University, Turkey)

Abstract

Under the uncertain conditions of the Covid 19 period, the differences in the way of doing business affected the leadership behaviors of the managers. The concept of paternalistic leadership is also a leadership behavior studied in the relevant literature and stated to exist in our culture. Paternalistic leadership is a form of leadership that combines executives' employees with sweet-hardness and paternal authority in the literature. In some studies, it is stated that the organizations in Turkey are becoming less hierarchical and collectivist, thus showing similarities with the Western businesses in terms of their business practices and differing from these businesses in terms of values. This difference can be explained by the managers' individual values directing their behavior. The aim of the research is to examine whether the framework of Schwartz's individual values have an effect on the paternalistic leadership behaviors of managers within. In the research, 506 managers working in different sectors were reached and the data obtained were analyzed with the SPSS 23.0 program by directing the questionnaire questions consisting of 3 parts. The research findings were evaluated by correlation and multiple linear regression analysis. Within the framework of the study, a significant and positive effect of managers' individual values of conservation, self-transcendence and openness to change have been found on paternalistic leadership behaviors and the effect of self-enhancement on paternalistic leadership is insignificant. It is thought that Schwartz's individual values will contribute to the literature due to the first examination of the effect on paternalistic leadership.

The full text of this paper presented at the International Conference on Eurasian Economies 2021 was submitted to an academic journal for publication and therefore has been excluded from the conference proceedings.

Stratejik İnsan Kaynakları Yönetiminin Yenilikçilik Üzerindeki Etkisinde Toplam Kalite Yönetiminin Aracı Rolü

The Mediating Role of Total Quality Management in the Relationship between Strategic Human Resources Management and Innovation

Mrs. Hicran Torun (Beykent Universiy, Turkey)
Prof. Dr. Bahaddin Sinsoysal (Doğuş University, Turkey)
Dr. Hasan Boztoprak (Beykent University, Turkey)

Abstract

This study aims to analyze the impact of human resources management on the innovativeness of employees and the role of total quality management practices as mediator in this relationship. Innovativeness is an important issue for all organizations as one of the critical success factors in surviving and, achieving and maintaining a competitive advantage. In order to build an innovative organization structure, intellectual capital and therefore human resources management attract a lot of attention in the literature. And choosing the right person, shaping an environment for developing skills and abilities, and promoting innovative efforts with an ideal career management become a serious issue. On the other hand, total quality management stands out as a phenomenon that has the potential to reinforce the effect of human resources management on innovation. These relationships were tested by empirical study. For this purpose, a questionnaire was formed from the scales developed in the literature and field study was applied to employees in an enterprise operating in the aviation sector. As a result of the field study, a data set of 252 people was obtained. Firstly, the construct validity was tested by applying validity and reliability tests. And then the hypotheses were tested through structural equality modeling. As a result of the analyses, we found that strategic human resources management has significant and positive effect on total quality management practices and innovation. Total quality management practices have a significant and positive effect on innovation. The mediating role of total quality management in this relationship has been partially confirmed.

The full text of this paper presented at the International Conference on Eurasian Economies 2021 was submitted to an academic journal for publication and therefore has been excluded from the conference proceedings.

Kastamonu İline Ait 2021 Yılı Kırsal Kalkınma Destekleri Kapsamında Tarıma Dayalı Ekonomik Yatırımların ve Kırsal Ekonomik Altyapı Yatırımlarının Desteklenmesi

Supporting Agricultural-Based Economic Investments and Rural Economic Investments Within the Scope of Rural Development Support of 2021 in Kastamonu

Dr. Fatih Gürel (Kastamonu Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, Turkey)
Ph.D. Candidate Zehra Meliha Tengiz (Tekirdag Namık Kemal University, Turkey)
Ph.D. Candidate Osman İnan (Tekirdag Namık Kemal University, Turkey)

Abstract

Rural development policies aim to raise the people living in rural areas to the level of the cities in agricultural, economic, social and cultural issues and to increase their living standards. Rural areas in Turkey are areas where a significant portion of the population is engaged in agriculture. Improving the infrastructure of agricultural enterprises will increase the living standards of the people living in rural areas. Turkey should support its rural infrastructure in order to be competitive in rural development. In this sense, with the order of the Ministry of Agriculture and Forestry of the Republic of Turkey, the first 50% grant support, and the Rural Development Investments Support Program started to be implemented in the whole country with the decision of the Council of Ministers in 2011. In 2021, the support continued in two different parts under the name of agricultural-based economic investments and supporting rural economic infrastructure investments. In the study, Kastamonu province, which has an important potential, was examined in terms of rural development. The contribution of the supports provided with the program "Supporting Economic Investments Based on Agriculture within the Scope of Rural Development Supports" implemented in the province in 2021 has been evaluated. There have been 18 project applications for agricultural-based economic investments in Kastamonu province for 2021. Their total project cost is 12.8 million TL. 279 project applications were made to support rural economic infrastructure investments. The total project cost of these was 30.8 million TL.

1 Giriş

Tarım Kanununda ifade edilen şekliyle kırsal kalkınmanın amacı, kırsal alanlarda tarım ve tarım dışı istihdamın geliştirilmesi, gelirlerin artırılması ve farklılaştırılması, kadın ve genç nüfusun eğitim ve girişimcilik düzeyinin yükseltilmesine yönelik tedbirlerin alınmasıdır (Tarım Kanunu, 2006). Devlet bunu gerçekleştirmek için kırsal kalkınma program, proje ve faaliyetlerine ilişkin düzenlemeleri yapar ve kamu kuruluşları arasında koordinasyonu sağlamaya çalışır (İnan ve Konyalı, 2021).

Kırsal kalkınmanın amaçlarından bir diğeride, kırsal kesimde yaşayanların yaşam koşullarını iyileştirmek, dezavantajlı yaşam koşullarını ortadan kaldırmak ve böylece kırsaldaki kişinin göç etmesinin önüne geçmektir. Burada kırsal kalkınma politikaları ekonomik ve sosyal koşulların iyileştirilmesini sağlamakla yürütülebilir (İnan, 2001). Kırsal alanların en önemli ekonomik faaliyeti tarımdır. Tarımsal hedeflerin tutarlı bir şekilde belirlenmesi ve politikaların bunlara uygun etkin yöntemler uygulanması esastır. Günümüzdeki kırsal kalkınma yaklaşımları kaliteli, çeşitli, yenilikçi ve çevreye duyarlı üretimin teşvik edildiği, üreticilerin hayat standartlarına katkıda bulunan, kırsal ekonominin gelişmesine katkı sağlamaya odaklı olmaktadır (Gürel, vd., 2019).

Türkiye kırsal alanlarda çok çeşitli zenginlilere sahiptir. Türkiye'nin zenginliklerinden daha çok yararlanabilmek, kırsal alanlarda yaşayanların bu fırsatı kazanca dönüştürmesini sağlayabilecek ekonomik faaliyetlere yardımcı olmak kırsal kalkınmanın başlıca önemli bir konusudur.

Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programı (KKYDP) kapsamında %50 hibe desteği Tarıma Dayalı Ekonomik Yatırımlar ve Kırsal Ekonomik Altyapı Yatırımlarının Desteklenmesi Programı olarak uygulamaya konmuştur. Bu kapsamda kırsal alanda gelir düzeyinin yükseltilmesi ve alternatif gelir kaynaklarının oluşturulması amaçlanmakta ve desteklemeler yapılmaktadır. Projeden yararlanabilmek için kırsal alanda yaşamak ve yatırımlarını bu bölgede gerçekleştirmesi aranan şartlardandır.

Destekleme Türkiye genelindeki kırsal alanları kapsamaktadır. Kırsal alanda nüfusunun %37'sinin yaşadığı Kastamonu da destekleme projelerinden yararlanan illerimizdendir. Bu kesim çoğunlukla tarımsal faaliyetlerde bulunmaktadır. İlin tarım potansiyelinin değerlendirilerek tarımsal açıdan iyi bir şekilde desteklenmesi önemlidir. Çalışmada Kastamonu ilinin 2021 yılında yararlandığı Tarıma Dayalı Ekonomik Yatırımlar ve Kırsal Ekonoik Altyapı Yatırımları'ndan yararlanma durumu değerlendirilmiştir.

2 Literatür ve Metod

Bu çalışmada kullanılan materyalin derlenmesinde Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından yapılmış çalışmalar ve Türkiye'de kırsal kalkınma desteklemeleri ve kırsal kalkınma çalışmaları konusunda hazırlanmış tez, makale, rapor ve istatistik verilerinden yararlanılmıştır. Ayrıca önceki dönem T.C. Tarım ve Orman Bakanlığının Tarım Reformu Genel Müdürlüğünün sitesinde yayımlanan uygulama rehberi, satın alma rehberi, hibe sözleşmeleri, başvuru ekleri ve sıkça sorular kısımları incelenmiştir. Kastamonu Tarım İl Müdürlüğü tarafından açıklanan ve resmi sitesinde ilan edilen 2021 yılında verilen desteklemeler bu çalışmanın temel verilerini oluşturmuştur.

Literatür ve internet taramalarına dayanarak hazırlanan bu çalışmada; öncelikle Kastamonu'nun tarım ve kırsal kalkınma potansiyeline yer verilmiştir. Daha sonra Türkiye'de uygulanan 'Tarıma Dayalı Ekonomik Yatırımların ve Kırsal Ekonomik Altyapı Yatırımlarının Desteklenmesi Programı' ve bu program kapsamında T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Kırsal Kalkınma Desteklemeleri ele alınmıştır. Son olarak T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından kırsal kalkınma alanında Türkiye ve Kastamonu ilinde yapılan çalışmalar detaylı olarak incelenmiş, mevcut durum tablolarla gösterilip, daha sonra sonuçlar hakkında genel değerlendirmeler yapılmıştır.

3 Araştırma Bulguları ve Tartışma

3.1 Kastamonu İlinin Genel Tanıtımı

Kastamonu Karadeniz bölgesinin, batı Karadeniz bölümünde bulunmaktadır. Kuzey Anadolu'nun Karadeniz'e doğru meydana getirdiği büyük çıkıntının geniş bir kısmını kaplamaktadır (Kastamonu Valiliği, 1973). Doğusunda Sinop ve Çorum, batısında Bartın ve Karabük, güneyinde Çankırı, kuzeyinde ise Karadeniz bulunmakta olup 135 km lik sahile sahiptir. Toprak genişliği bakımından komşu illerin en büyüğüdür. Toprak genişliği 13.108 km² dir. İl yüzölçümünün %74,6'sı dağlarla, %21,6'sı platolarla ve sadece %3,8'i de ovalarla kaplıdır (İbret, 2001).

Genel olarak engebeli arazilerden oluşmaktadır. Kastamonu, Kızılırmak'ın başlıca kollarından olan Gökırmak'la kavuşmak üzere, Ilgaz dağı kütlesinin kuzey yamaçlarından inen "Kastamonu suyu" veya "Karaçomak" adını alan bir akarsuyun vadisi boyunda, zemini deniz seviyesinden 790 metre yükseklikte bulunan tekne şeklinde bir düzlüğü işgâl eder (Baydil ve İbret, 1999). Kuzeyinde Küre dağları, güneyinde ise Ilgaz dağları yer alır. Kastamonu, kuzeyden Karadeniz, güneyden ise İç Anadolu karasal iklimleri arasında kalan bir geçiş iklimine sahip bulunmaktadır (İbret, 2001). Merkez İlçe'de yıllık sıcaklık ortalaması 9,7 C' dir. En soğuk geçen aylar ocak ve şubat, en sıcak geçen aylar ise temmuz ve ağustostur. Kastamonu'da yağışın aylara dağılımı oldukça düzenlidir. Kış dönemindeki yağışlar yıllık yağışın %18'ini, yaz yağışları ise %27'sini oluşturmaktadır Yağışların büyük bölümü ise bahar aylarında düşmektedir. Kastamonu ili bitki örtüsü bakımından oldukça zengindir. Küre ve Ilgaz milli parkları ülkemizin gür ormanlık alanlarındandır. Bu ormanlarda başta kayın olmak üzere karaçam, sarıçam, göknar, karaağaç, akçaağaç ve kestane gibi ağaç türleri bulunmaktadır. Genelde Karadeniz kıyısı boyunca geniş yapraklı gür ormanlar varken iç kesimlerde yaprağını dökmeyen ormanlar bulunur. İlin %58,5'i ormanlarla kaplıdır (Baydil ve İbret, 1999).

3.2 Kastamonu İlinin Tarım Potansiyeli

Kastamonu il nüfusunun %37'si kırsal alanlarda yaşamaktadır. Kırsal alanda yaşayanların %20'si Çiftçi Kayıt Sistemi (ÇKS)'ne kayıtlı üreticilerdir. Yüzölçümünün %65'inin ormanlık arazilerden oluşması, arazi yapısının engebeli olması ve birinci sınıf tarım arazilerinin az olması, sulama imkanlarının yetersizliği bitkisel üretimde çeşitliliği azaltmaktadır. Tarımsal alan yüz ölçümünün %11'dir. Bu alanların yanlızca %30'luk kısmı sulanabilir arazilerdir (TYDO, 2021).

İl geneline bakıldığında tarla bitkileri, iklimin elverişli olduğu ilçelerde meyvecilik, sebzecilik, hayvansal üretim ve su ürünleri üretimi gerçekleştirilmektedir. Tarla bitkileri açısından incelendiğinde ilde üretim alanları her geçen yıl artmakta olan ve Türkiye toplamının %23,0'lük fiğ tohumu üretimini, %11,1'lik kenevir üretimini, %6,7'lik siyez(kaplıca) buğdayı üretimini gerçekleştirmektedir. Meyvecilik verileri incelendiğinde kızılcık üretiminin %33,39'ü, kestane üretiminin %4,03'ü ve elma üretiminin %3,51'i Kastamonu da yetiştirilmektedir. Sebzecilik verilerine bakıldığında ise Türkiye genelinde üretilen sarımsağın %19,68'i Kastamonu da üretilmektedir (TÜİK,2021).

Kastamonu toprak, su, bitki, hayvan ve doğal kaynaklar açısından zengindir. İl genelinde hayvancılık ekolojik şartların doğurduğu avantajlar nedeniyle tarımın en önemli kolu özelliğindedir. Hayvansal üretim açısından geniş ve elverişli yem bitkisi üretim alanları bulunmaktadır. Bu yönde kurulacak yem üretimi, et entegre tesisleri, gübre paketleme ve işleme tesisleri yatırımlarına uygun bir bölgedir. Meyvecilik ve sebzecilik alanlarında mikro klima bölgeleri bulunmaktadır. Arıcılık faaliyetleri açısından kurulan Bal Ormanları, bu alanda yüksek ölçüde faydalanmayı sağlamaktadır. Bozulmadan korunan doğal alanları ile organik tarıma elverişli tarımsal alanlara sahiptir. Siyez, arpa, buğday gibi tarım ürünlerinin yanı sıra sarımsak, şekerpancarı gibi sanayi bitkileri üretimi hem il hemde ülke ekonomisine katkı sağlamaktadır. Ayrıca tıbbi ve aromatik bitkiler ve kesme çiçek üretimi açısındanda iklim şartları sayesinde avantajlı illerdendir. Tarımsal ürünlerin ülke ekonomisine katkısını daha da arttırabilmek için daha fazla katma değer yaratacak şekilde işlenmesine, depolanmasına, paketlenmesine yönelik faaliyetler uygun yatırım alanları olarak değerlendirilmektedir.

3.3 Tarıma Dayalı Ekonomik Yatırımların ve Kırsal Ekonomik Altyapı Yatırımlarının Desteklenmesi Programı

Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programı (KKYDP) kapsamında 2021 yılında uygulanacak olan %50 hibe desteği ile ilgili Kırsal Kalkınma Destekleri Kapsamında Kırsal Ekonomik Altyapı Yatırımlarının Desteklenmesi Hakkında Tebliğ (Tebliğ No: 2020/25) ve Kırsal Kalkınma Destekleri Kapsamında Tarıma Dayalı Ekonomik Yatırımların Desteklenmesi Hakkında Tebliğ (Tebliğ No: 2020/24) 21.11.2020 tarih ve 31311 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından da uygulama rehberi, başvuru formu, işletme plan, hibe sözleşmesi, satın alma rehberleri ise 9.12.2020 tarihinde yayınlanmıştır (T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, 2020a; 2020b). Tarıma dayalı ekonomik yatırımlar ile kırsal ekonomik altyapı yatırımlarına hibeye esas proje tutarı üst limitinin %50'sine kadar hibe yoluyla destek verilmektedir.

- Kırsal ekonomik alt yapı yatırım konuları kapsamında (Tebliğ 2020/25);

Desteklenen Alanlar ve Destek unsurları;

- Aile işletmeciliği faaliyetlerinin geliştirilmesine yönelik altyapı sistemleri yatırımları,
- Arıcılık ve arı ürünlerinin işlenmesi ve paketlenmesine yönelik yatırımları,
- Bilişim sistemleri ve eğitimi yatırımları (akıllı tarım uygulamaları),
- El sanatları ve katma değerli ürünlere yönelik yatırımlar,
- İpek böceği yetiştiriciliği tesisi yatırımları,
- Su ürünleri yetiştiriciliği yatırımları,
- Tarımsal amaçlı kooperatif ve birlikler için makine parkları yatırımları,
- Tıbbi ve aromatik bitki yetiştiriciliği yatırımları
- Bireysel Sulama sistemleri yatırımları (30 Ocak 2021 tarihinde Resmi Gazete'de yayınlandı)
- Tütün hibe desteği kapsamındadır.

Hibe desteklerinden yararlanabilmek için yatırım konularının yeni olması, kısmen yapılmış yatırımların tamamlanmasına yönelik gerçekleştirilmesi, kapasite artırımı, modernizasyon veya teknoloji yenilenmesine yönelik yapılması gereklidir.

Bireysel olarak Kırsal kesimde yaşayan, tarımsal üretim yapan ve küçük ölçekli iş alanlarında faaliyet gösteren, Tarım ve Orman Bakanlığının ÇKS yani çiftçi kayıt sistemine veya diğer kayıt sistemlerine kayıtlı kişiler başvurabilir. Grup olarak ise Tarım Bakanlığı'nın oluşturmuş olduğu ÇKS çiftçi kayıt sistemi veya diğer kayıt sistemlerine kaydolmuş olan tüzel kişiler, yani; şirketler, vakıflar, tarımsal amaçlı kooperatif, birlik ve üretici birlikleri başvurabilir. Tarım ve Orman Bakanlığının sağladığı elektronik ortamda edys.tarim.gov.tr online başvuru linki üzerinden başvurular yapılmaktadır (Başvuru, 2020).

- Ekonomik yatırım konuları kapsamında ise (Tebliğ 2020/24);
- Tarımsal ürünlerin işlenmesine yönelik olan yatırımlar,
- Su ürünleri yetiştiriciliği yapılmasına yönelik olan yatırımlar,
- Tarımsal üretime yönelik sabit yatırımlar,
- Hayvansal ve bitkisel orjinli gübre işlenmesi, paketlenmesi ve depolanmasına yönelik yatırımlar,
- Karar kapsamındaki tesislerin enerji ihtiyacının karşılanmasında kullanılmak üzere yenilenebilir enerji kaynakları jeotermal ve biyogazdan ısı veya lisanssız elektrik üreten tesisler ile güneş ve rüzgar enerjisinden lisanssız elektrik üreten tesisler hibe desteğinden yararlanabilmektedir.

Desteklerden yararlanabilecek olanlar ise; KOBİ düzeyinde olmak üzere; kadın, genç girişimciler ile üretici örgütlerine öncelik verilerek gerçek ve tüzel kişiler başvurabilmektedir. Bu kapsamda (Kalkınma Ajansı, 2021);

- Depolama yatırımlarında sadece çelik silo ve soğuk hava deposu desteklenmektedir.
- El sanatları ve katma değerli ürünlere yönelik yatırımlar için sadece kırsal alanda başvuru yapılabilir.
- Sera yatırımlarının en az 0,5 dekar büyüklüğünde olması gerekmektedir.
- Kapama meyve bahçesi ve sebze yetiştiriciliği alanları ile tıbbi ve aromatik bitki yetiştiriciliği konularında sulama sistemlerine en fazla 10 dekara kadar destek verilir.
- Üretici örgütleri için ülkemizde üretilen elektrikli traktörler desteklenmektedir.
- Çay ve fındık konusunda sadece yaş çay ve fındık üretiminin yapıldığı illerdeki başvurular kabul edilir.
- Tarımsal amaçlı kooperatiflerce balıkçı barınaklarına yapılacak yatırım konularına ait başvurularda 7 yıl kira süresi şartı ve mülkiyetin başvuru sahibi adına olması şartı aranmaz.
- Yatırım konularına %50 olmak üzere; 500.000 TL'ye kadar hibe verilebilmektedir.
- Arazi kiralamalarda sadece kamu kuruluşlarından olmak şartıyla, en az 7 yıllık kiralama şartı aranmaktadır. Kapasite artırımı, teknoloji yenileme ve/veya modernizasyon konusunda yapılan başvuruların inşaat işi içermemesi durumunda şahıslardan kiralanması da mümkündür.
- Proje bütçesi KDV hariç hazırlanır. KDV'nin tamamı başvuru sahibi tarafından karşılanır.
- Toplam bütçesi 20.000 TL altı olan projeler kabul edilmemektedir.
- İnşaat işleri, makine-ekipman giderleri, malzeme alım giderleri desteklenir.
- Canlı hayvan alımı hibe kapsamında değildir.

- Trafo ve jeneratör satın alımları hibe desteği kapsamında değildir.
- Demirbaş eşya, mobilya, mefruşat alımı gibi giderler ve tesisin işletilmesine yönelik hammadde veya malzeme gibi işletme giderlerine hibe desteği verilmez.
- Kendinden motorlu, tekerlekli ve/veya kendinden yürür hasat makineleri hibe desteği kapsamında değildir.

Ekonomik yatırım konularında yatırım tutarı ve destekleme oranı ise;

Ekonomik yatırım konularında hibeye esas proje tutarı; başvuruda bulunanların gerçek kişiler, tarımsal amaçlı kooperatifler ve birlikler veya tüzel kişiler olması halinde, aile işletmeleri için belirtilen yatırım konularında;

- Yeni Tesis Olan Projelerde; Yatırım niteliği yeni tesis olan başvurularda 3.000.000 Türk Lirası, (Hibeye esas tutarı)
- Tamamlama konularında; Yatırım niteliği tamamlama olan başvurularda 2.000.000 Türk Lirası,
- Kapasite Artırımı ve Teknoloji Yenileme Projelerinde; Yatırım niteliği kapasite artırımı, teknoloji yenileme veya modernizasyon olan başvurularda 1.500.000 Türk Lirası üst limitini geçemez olup, proje bütçeleri KDV hariç hazırlanmaktadır. Hibeye esas proje tutarı alt tutarı 250.000 TL'dir. 250 bin liranın altındaki başvurular kabul edilmez. Başvuruların kabul edilmesi halinde; hibeye esas proje tutarının %50'sine hibe yoluyla destek verilir (T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, 2020c).

Bu programda küçük ve orta ölçekli ekonomik faaliyetlere yönelik yatırım tesisleri desteklenir. Tarım dayalı ekonomik yatırım ve kırsal ekonomik alt yapı yatırım konularında yayımlanan karar kapsamında yapılacak ödemeler için gerekli kaynak, ilgili mali yıl bütçe kanunu ile tahsis edilen ödeneklerden karşılanarak Ziraat Bankası aracılığıyla ödenmektedir.

3.4 Kırsal Kalkınma Destekleri Kapsamında Kırsal Ekonomik Altyapı Yatırımlarının Desteklenmesi Programının Kastamonu İline Katkısı

Kastamonu Tarım ve Orman Müdürlüğü tarafından 2021 yılında Aile İşletmeciliği Faaliyetlerinin Geliştirilmesine Yönelik Altyapı Sistemleri Yatırımları konusunda halen sözleşme imzalama işlemi devam etmektedir. Kastamonu ili müracaat edilen proje sayısı bakımından Konya ilinden sonra, kabul edilen proje sayısı bakımından ise Erzurum ilinden sonra Tükiye genelinde 2. sırada bulunmaktadır. Başvurusu yapılmış 233 projeye toplam maliyetin %50'si olan 15.429.231,50 TL destek sağlanması gerekirken projede olmayan giderler nedeniyle 514.749,50 TL aynı katkı olarak proje sahipleri tarafından karşılanmaktadır (Tablo 1).

Yatırım Yeri	*Yatırım Konusu*	*Müracaat Edilen Proje Sayısı*	*İptal Edilen Proje Sayısı*	*Toplam Proje Maliyeti (TL)*	*Bakanlıktan Talep Edilen %50 Destek Tutarı (TL)*
Kastamonu	Aile İşletmeciliği Faaliyetlerinin Geliştirilmesine Yönelik Altyapı Sistemleri Yatırımları	279	46	30.858.463,00	14.914.482,00

Tablo 1. *Kastamonu Ekonomik Altyapı Yatırımlarının Desteklenmesi ile İlgili Müracaat Sayısı* ***Kaynak:*** *Kastamonu İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2021.*

Yatırım Başvuru İlçesi	*Sözleşmeye Bağlanan Proje Sayısı*	*Toplam Proje Maliyeti (TL)*	*Bakanlıktan Talep Edilen %50 Destek Tutarı (TL)*
Ağlı	1	160.000,00	80.000,00
Araç	5	589.700,00	282.350,00
Azdavay	2	230.000,00	115.000,00
Cide	1	126.000,00	63.000,00
Çatalzeytin	1	99.950,00	49.975,00
Daday	9	986.650,00	493.325,00
Devrekani	21	2.681.250,00	1.310.625,00
İhsangazi	4	369.540,00	184.770,00
Merkez	111	14.445.450,00	7.048.225,00
Seydiler	6	618.943,00	309.472,00
Taşköprü	69	10.156.930,00	4.799.465,00
Tosya	3	394.050,00	178.275,00
Toplam	*233*	*30.858.463,00*	*14.914.482,00*

Tablo 2. *Sözleşmeye Bağlanan Ekonomik Altyapı Yatırım Konuları ile İlgili Projelerin İlçelere Göre Dağılımı* ***Kaynak:*** *Kastamonu İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2021.*

Yatırım projelerinin ilçelere göre dağılımı Tablo 2'de verilmiştir. Tablo 2'ye göre; Aile İşletmeciliği Faaliyetlerinin Geliştirilmesine Yönelik Altyapı Sistemleri Yatırımları konusunda en çok projesi bulunan ilçe İl merkezidir. Yatırımların ilçelere göre dağılımı farklılıklar göstermiştir. Hayvancılık potansiyeli ve hayvan işletme

sayıları en fazla olan Merkez, Taşköprü ve Devrekani ilçeleri Kastamonu il genelinde verilen 233 adet projenin 201 adedini almıştır. Yaklaşık olarak Kastamonu il geneli projelerin %86' sı bu üç ilçede faaliyete geçecektir. Kastamonu ilçe Merkezi ise köy sayısının diğer ilçelerden fazla olması (170 adet köyü vardır) ve ulaşım, pazara yakınlık gibi avantajları ile hibe desteklerinden en çok payı almıştır.

3.5 Kırsal Kalkınma Destekleri Kapsamında Tarıma Dayalı Ekonomik Yatırımların Desteklenmesi Programının Kastamonu İline Katkısı

Yatırım Yeri	*Müracaat Edilen Proje Sayısı*	*İptal Edilen Proje Sayısı*	*Toplam Proje Maliyeti (TL)*	*Bakanlıktan Talep Edilen %50 Destek Tutarı (TL)*
Kastamonu	18	10	12.828.197,26	6.411.098,63

Tablo 3. *Kastamonu Tarıma Dayalı Ekonomik Yatırımların Desteklenmesi Konuları ile İlgili Müracaat Sayısı* ***Kaynak:*** *Kastamonu İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2021.*

Ekonomik yatırımların desteklenmesi kapsamında 18 proje sunulmuş, 2 tanesi 2020/24 Tebliğ'inin "Beş yıllık izleme süresinin ilk üç ayında aynı konuda hibe desteğinden faydalanmış olması" maddesi gerekçesiyle red edilmiş olup diğer 8 adet proje ise rehberde belirtilen gerekli kriterleri sağlayamamışlardır. Kabul edilen 8 proje için talep edilen hibe tutarı 6.411.099,00 TL'dir (Tablo 3.).

Yatırım Başvuru İlçesi	*Sözleşmeye Bağlanan Proje Sayısı*	*Yatırımın Niteliği*	*Yatırımın Konusu*	*Toplam Proje Maliyeti (TL)*	*Bakanlıktan Talep Edilen %50 Destek Tutarı (TL)*
Araç	1	Teknolıji Yenileme ve/veya Modernizasyon	Tarımsal Ürünlerin İşlenmesi, Kurutulması, Dondurulması, Paketlenmesi ve Depolanmas	405.000,00	202.500,00
Devrekani	1	Yeni Yatırım	Tarımsal Üretime Yönelik Sabit Yatırımlar	4.498.057,42	2.249.028,71
Devrekani	1	Teknolıji Yenileme ve/veya Modernizasyon	Tarımsal Üretime Yönelik Sabit Yatırımlar		
Merkez	1	Teknolıji Yenileme ve/veya Modernizasyon	Yenilenebilir Enerji Kaynakları Kullanımına Yönelik Yatırımlar	959.270,06	479.635,03
Taşköprü	3	Teknolıji Yenileme ve/veya Modernizasyon	Yenilenebilir Enerji Kaynakları Kullanımına Yönelik Yatırımlar	6.959.869,78	3.479.934,89
Taşköprü	1	Yeni Yatırım	Tarımsal Ürünlerin İşlenmesi, Kurutulması, Dondurulması, Paketlenmesi ve Depolanması		

Tablo 4. *Sözleşmeye Bağlanan Ekonomik Yatırımların Desteklenmesi Konularıyla İlgili Projelerin İlçelere Göre Dağılımı* ***Kaynak:*** *Kastamonu İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2021.*

İlçe bazında Tarıma Dayalı Ekonomik Yatırımların Desteklenmesine ilişkin bilgiler Tablo 4'de sunulmuştur. İlçe de yapılan başvurularda tamamlama veya kapasite arttırımı ile ilgili yatırım bulunmamakta, 2 yeni yatırım, 6 mevcut teknoloji yenilemeye yönelik destekleme başvurusu bulunmaktadır.

Bu kapsamda 1 adet Sarımsak İşleme ve Paketleme Tesisi, 1 adet Meyve İşleme ve Paketleme Tesisi, 1 adet Hayvancılık İşletmesi Tesisi, 4 adet Güneş Enerjisi Sistemleri Tesisi ve 1 adet Teknoloji Yenileme Sağım Modernizasyonu yatırımı desteklenecektir.

4 Sonuç ve Öneriler

Son yıllarda özellikle gençlerde kırsal alanda yaşamaya yönelik bir isteksizlik bulunmaktadır ve bu da kırdan kente göçü hızlandırmaktadır. Bunun önüne geçilmesi ve genç nüfusun tarıma özendirilmesi için her şeyden önce bu sektörden istikrarlı bir gelir elde edilmesi gerekmektedir. Kırsalda ekonomik altyapının geliştirilmesi, bunun için desteklemeler yapılması önemlidir. Kırsal alanlar, buralarda yaşayan insanlara daha cazip gelecek şekilde çeşitli olanaklarla donatılmalıdır (İnan ve Konyalı, 2021). İllerin başta tarım olmak üzere kırsal alan ekonomik faaliyetleri canlandırılmalıdır.

Kastamonu ili önemli bir tarımsal üretim potansiyeli olan illerimizdendir. Yörede yetişen başta Türkiye'de ve Avrupa Birliği'nde coğrafi işaret almış olan Taşköprü Sarımsağı, buğdayın atası olarak kabul edilen ve son zamanlarda aranan bir ürün haline gelen siyez buğdayının yetişmesine elverişli bir iklime sahiptir. Ayrıca yenilenebilir enerji kaynaklarına, çeşitli yöreye özgü el sanatlarına yönelik, meyvecilik ve su ürünleri üretiminde de faaliyette bulunan ilde ürünlerin katma değerlerini arttırıcı yatırımların yapılmasına ihtiyaç vardır. Bu bakımdan üretim altyapısının desteklenmesi önemlidir.

Kastamonu ilinde 2021 yılında Kırsal Kalkınma Destekleri Kapsamında Tarıma Dayalı Ekonomik Yatırımların ve Kırsal Ekonomik Alyapı Yatırımlarının Desteklenmesi programından desteklemeler kullandırılmıştır. Bu desteklemelerin ilin gelişimine olumlu katkısı orta ve uzun vadede daha belirgin hissedilecektir. Destekleme programındaki konular oldukça kapsamlıdır. Kırsal alanlardaki ekonominin gelişmesine katkı sağlayacağı beklenmektedir.

Kastamonu Tarım ve Orman Müdürlüğü tarafından 2021 yılında Aile İşletmeciliği Faaliyetlerinin Geliştirilmesine Yönelik Altyapı Sistemleri Yatırımları konusunda halen sözleşme imzalama işlemi devam etmektedir. Başvurusu yapılmış 233 projeye toplam maliyetin %50'si olan 14.914.482,00 TL destek sağlanacağı ifade edilmektedir.

Aile İşletmeciliği Faaliyetlerinin Geliştirilmesine Yönelik Altyapı Sistemleri Yatırımları konusunda en çok projesi bulunan ilçe İl merkezidir. Yatırımların ilçelere göre dağılımı farklılıklar göstermiştir. Hayvancılık potansiyeli ve hayvan işletme sayıları en fazla olan Merkez, Taşköprü ve Devrekani ilçeleri Kastamonu il genelinde verilen 233 adet projenin 201 adedini almıştır. Yaklaşık olarak Kastamonu il geneli projelerin %86' sı bu üç ilçede faaliyete geçecektir. Kastamonu ilçe Merkezi ise köy sayısının diğer ilçelerden fazla olması (170 adet köyü vardır) ve ulaşım, pazara yakınlık gibi avantajları ile hibe desteklerinden en çok payı almıştır.

Ekonomik yatırımların desteklenmesi kapsamında 18 proje sunulmuş, 10 tanesi rehberde belirtilen kriterleri karşılamadığı, 2 tanesi ise 2020/24 Tebliğ'inin "Beş yıllık izleme süresinin ilk üç ayında aynı konuda hibe desteğinden faydalanmış olması" maddesi gerekçesiyle reddedilmiştir. Sözleşme imzalama işlemi devam etmektedir. Kabul edilen 8 proje için talep edilen hibe tutarı 6.411.099 TL'dir.

İlçe bazında Tarıma Dayalı Ekonomik Yatırımların Desteklenmesine ilişkin ilçelerde yapılan başvurularda tamamlama veya kapasite arttırımı ile ilgili yatırım bulunmamakta, 2 yeni yatırım, 6 mevcut teknoloji yenilemeye yönelik destekleme başvurusu bulunmaktadır. Program kapsamında 1 adet Sarımsak İşleme ve Paketleme Tesisi, 1 adet Meyve İşleme ve Paketleme Tesisi, 1 adet Hayvancılık İşletmesi Tesisi, 4 adet Güneş Enerjisi Sistemleri Tesisi ve 1 adet Teknoloji Yenileme Sağım Modernizasyonu yatırımı desteklenecektir.

Kastamonu ili kırsal alanlarda yaşayan önemli bir nüfusa sahiptir. Bu kesim çoğunlukla tarımsal faaliyetlerde bulunmaktadır. İlin tarım potansiyelinin değerlendirilerek iyi bir şekilde tarımsal açıdan desteklenmesi önemlidir. Kastamonu iline ait 2021 yılı için tarıma dayalı ekonomik yatırımlara, 18 adet proje müracaatı olmuştur. Bunların toplam proje maliyeti 23.178.330,06 TL'dir. Kırsal ekonomik altyapı yatırımlarının desteklemesine ise 279 adet proje müracatı olmuştur. Bunların toplam proje maliyeti ise, 24.478.20,05 TL olmuştur.

Kastamonu ilinde, tarıma dayalı yatırımlarda 2018 yılında 3.273. 951,00 TL hibe tutarındaki 63 adet olan kabul edilmiş proje sayısı, 2019 yılında 145 adet proje, 2020 yılında 137 adet proje ve 2021 yılında ise toplamda 241 adet proje ulaşmıştır. Aynı şekilde 2020 yılında 500 kişiye istihdam sağlanırken, bu sayı 2021 yılında 800 'e yaklaşmıştır.

Yatırımlar kırsal alanlarda yaşayan insanlar ve bunun etkisiyle ülke ekonomisine faydalı olacaktır. Yatırımların gelecekte de devam etmesinin Kastamonu ilinin kırsal alanlarının gelişmesi için önemlidir. Bu bakımdan desteklemelerin yıldan yıla arttırılması böylece devamlılığın sağlanması gerekmektedir.

Kaynakça

- Başvuru, 2020. Kırsal Kalkınma Yatırımlarının Desteklenmesi Programı Başvuru Ekranı. https://edys.tarim.gov.tr/Tarim/onlinebasvuru.aspx?tip=3 (01.07.2021).
- Baydil ve İbret, 1999. "Kastamonu Şehrinin Tarihi Gelişimi ve 1924/1925 Şehir Planı Üzerine Bir Değerlendirme", *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 7(1), p. 3-18.
- Gürel, Tengiz ve İnan, 2019. "Kırsal Turizm Alanında Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu (TKDK) Destekleri: Kastamonu Örneği", *International Conference On Eurasian Economies,* p. 423-429.
- İbret, 2001. "Küre'de Bakır Cevheri Üretimi ve Bakır Madenciliğinin Küre Ekonomisindeki Yeri", *I.Kastamonu Kültür Sempozyumu Bildirileri*, p. 436.
- İnan ve Konyalı, 2021. "Kırsal Kalkınmada Gelirlerin Çeşitlendirilmesi", *TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası Tarım ve Mühendislik Dergisi*, 131, p. 25-32.
- İnan, 2001. **Tarım Ekonomisi ve İşletmeciliği**. 5. Baskı, Takirdağ.

- Kalkınma Ajansı, 2021. Kırsal Ekonomik Altyapı Yatırımlarının Desteklenmesi Özet Bilgi Formu. https://www.yatirimadestek.gov.tr/pdf/assets/upload/dosyalar/ozet-kkydp_kirsal_altyapi_yatirimlari.pdf (05.07.2021).
- Kastamonu İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, 2021. Tarıma Dayalı Yatırımların Desteklenmesi Projelerinde Destek Almaya Hak Kazananlar Belli Oldu. https://kastamonu.tarimorman.gov.tr/Sayfalar/Detay.aspx?OgeId=412&Liste=Duyuru (05.06.2021).
- Kastamonu Valiliği, 1973. Kastamonu İl Yıllığı. Kastamonu Valiliği Yayınları, Kastamonu.
- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, 2020a. Ekonomik Yatırımlar Uygulama Rehberi. https://www.tarimorman.gov.tr/Duyuru/1247/Ekonomik-Yatirimlar-Uygulama-Rehberi (02.07.2021).
- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, 2020b. Ekonomik Altyapı Yatırımları Uygulama Rehberi https://www.tarimorman.gov.tr/Duyuru/1251/Kirsal-Ekonomik-Altyapi-Yatirimlari-Uygulama-Rehberi (02.07.2021).
- T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, 2020c. Kırsal Kalkınma Destekleri Kapsamında Tarıma Dayalı Ekonomik Yatırımların Desteklenmesi 2020-2021 Başvuru Dönemi Uygulama Esasları. https://www.tarimorman.gov.tr/Belgeler/trgm/I.%20UYGULAMA%20ESASLARI%20EKONOM%C4%B0K.pdf
- Tarım Kanunu, 2016. 5488 Sayılı Tarım Kanunu. https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.5488.pdf (22.06.2021).
- Tebliğ No: 2020/24. Kırsal Kalkınma Destekleri Kapsamında Tarıma Dayalı Ekonomik Yatırımların Desteklenmesi Hakkında Tebliğ. https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2020/11/20201121-4.htm (15.06.2021).
- Tebliğ No: 2020/25. Kırsal Kalkınma Destekleri Kapsamında Kırsal Ekonomik Altyapı Yatırımlarının Desteklenmesi Hakkında Tebliğ. https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2020/11/20201121-5.htm (15.06.2021).
- TÜİK, 2021. Türkiye İstatistik Kurumu Tarım Verileri. https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?locale=tr (22.06.2021).
- TYDO, 2021. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı Tarımsal Yatırımcı Danışma Ofisi Kastamonu Tarımsal Yatırım Rehberi 2021. https://www.tarimorman.gov.tr/SGB/TARYAT/Belgeler/il_yatirim_rehberleri/kastamonu.pdf (10.07.2021).

Gelişmekte Olan Ülkelerde Kentleşmenin Tarımsal Verimlilik Üzerindeki Etkisi

The Effect of Urbanization on Agricultural Productivity in Developing Countries

Ph.D. Candidate Ali Talih Süt (Beykent University, Turkey)

Abstract

Agriculture is a very important activity for developing countries, and generally takes place in rural areas. Therefore, the urbanization directly affects agricultural activities. In this study, the relationship between agricultural productivity and urbanization is examined. In this context, carbon emission, representing environmental quality, was added as a control variable in the model. Because agricultural activities get their source from natural resources and the environment. The data set covers from 1992 to 2018 for 17 developing countries. According to the analysis, it was understood that the series were not co-integrated. According to the Dumitrescu Hurlin causality test, urbanization and carbon emissions are the cause of agricultural productivity. In addition, according to the same test results, it is not the cause of agricultural productivity, urbanization and carbon emissions.

1 Giriş

Tarım, ekonomik ve sosyal etkileri nedeniyle ülke ekonomilerinin temelini oluşturan faktörlerden biridir. İlkel dönemlerden günümüze kadar dünyanın pek çok noktasında gerçekleştirilen bu faaliyet kolu günümüz dünyasında özellikle bilimsel ve teknolojik gelişmelerle beraber farklılaşmıştır. Öyle ki söz konusu bilimsel ve teknolojik gelişmeler ülkeler düzeyinde eş gelişmediğinden tarım sektöründe verimlilik farklılıklarına neden olmuştur. Bununla beraber özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler tarım sektöründe emek yoğun üretim tarzını benimsediğinden ülkelerin nüfusunun niteliği ve niceliği tarımsal faaliyetlere önemli ölçüde etki etmektedir.

Günümüzde sanayileşme ve gelişen ticari ilişkiler neticesinde giderek artan kentleşme olgusu, temelde kırsal kesimde yer alan nüfusun büyük şehirlere göç etmesi veya kırsal alanın zaman içerisinde kente dönüşmesi ile gerçekleşmektedir. Kırsal alanlardaki çözülme tarım sektörünün istihdam içerisindeki payını giderek azaltmakta, işgücünün ve sermaye sahiplerinin dikkatini diğer alanlara yönelmesine neden olmaktadır. Her ne kadar tarım sektörünün makroekonomik göstergelerdeki ağırlığı giderek azalsa da tarım sektörünün arz ettiği ürünlere olan talep, nüfus artışı ve gelişen diğer sektörlere paralel olarak yükselmektedir. Bunun nedeni tarım sektörünün insanların en temel ve hayati ihtiyacı olan beslenme gibi ikamesi imkânsız bir gereksinimi karşılamasıdır. Bununla beraber tarım sektörü, arz ettiği ürünlerin özelliği nedeniyle pek çok sektörün temel tedarik kaynağı olarak karşımıza çıkmaktadır. Tarımsal faaliyetlerin genel olarak gerçekleştirildiği kırsal alanların gün geçtikçe nüfus kaybına uğramasına rağmen kentleri gıda ve diğer hammadde yönünden beslemeye devam etmesi, ülkelerin tarım alanında verimliliğini arttırabilmesi ve dış ticaret ile mümkün olabilmektedir. Özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler kronik olarak döviz kuru istikrarsızlığı ve sermaye birikimi yetersizliği gibi kalkınma hamlelerine engel teşkil eden sorunlarla yüzleşmektedir. Ayrıca bu ülkeler genellikle ekonomilerinde fiyat istikrarını sağlayamamaktadır. Dolayısıyla, iç piyasadaki talebi karşılamada dış ticaret seçeneği bu ülkeler tarafından imkânları dâhilinde ikinci planda tercih edilmektedir.

İktisadi açıdan oldukça önem taşımakta olan ve yoğunlukla kır nüfusu tarafından gerçekleştirilen tarımsal faaliyetlerin verimlilik meselesi bu çalışmanın konusunu oluşturmaktadır. Çalışmanın temel amacı, kentleşme ile tarımsal verimlilik ilişkisini açıklamaktır. Bu amaç doğrultusunda tarımsal verimlilik-kentleşme ilişkisi özellikle gelişmekte olan ülkelerde tarımsal verimlilik üzerinde önemli bir unsur olarak karşımıza çıkan çevre kalitesi faktörü göz önüne alınarak analiz edilecektir. Çalışma gelişmekte olan ülkeleri kapsamakta ve 1992-2018 dönemini ele almaktadır. Çalışma içerisinde tarımsal verimlilik kavramı ifade edildikten sonra literatür çalışmaları hakkında bilgi verilecektir. Daha sonra kentleşme ve çevre kalitesinin tarımsal verimlilik ile ilişkisi analiz edilecektir.

2 Tarım ve Tarımsal Verimlilik

Tarımsal faaliyetleri diğer sektör faaliyetlerinden ayıran özellikler evrensel ve kurumsal (ya da ayırıcı) olarak iki ayırımda incelenmektedir. Tarımsal aktivitelerde ekonomik koşullardan bağımsız olarak ele alınan ve her ekonomide geçerliliğini koruyan faktörler evrensel özellikler olarak adlandırılmaktadır. Bu özellikler kısaca; ürünlerin büyümesinin doğaya bağlılığı, ürünlerin üretim sürecinde belirli faktörlere bağlılığı (toprak, işgücü, teknoloji ve diğer doğal kaynaklar gibi) üretimin mevsimselliği, bağlı ürünlerin çokluğu (büyükbaş ya da küçükbaş hayvan bakımı yapıldığında yalnızca et değil süt ürünleri elde edilmesi gibi) şeklinde sıralanabilir. Tarımın kurumsal özellikleri ise üretimin gerçekleştiği ülkede mevcut olan rekabet şartları, tarım sektörünün ekonomi içerisindeki nisbi önemi, üretimin pazar koşullarına bağlılığı, tarım işletmelerinin örgütlenme biçimleri ve toprak

mülkiyet biçimleri ile firma ölçekleri gibi başlıklarda değerlendirilmektedir (Kazgan, 2013, s. 3-12). Tarım, faaliyetlerinin uygulanış biçimi gereği kaynağını toprak ve iklimden alan bir sektördür. Ayrıca tarım sektörü büyük çoğunlukla insanların temel ihtiyacını doğrudan karşılamaya yönelik üretim yapmaktadır. Dolayısıyla ülkeler ister gelişmiş ister az gelişmiş olsun bir şekilde tarım sektörünün arz ettiği ürünleri talep etmek zorundadır. Üretim faktörlerinin sınırlı olması ve bazı bölgelerin iklim şartlarının ve kaynaklarının uygunluğu gibi etmenler göz önüne alındığında ülkeler arası tarımsal üretim farklılaşmaktadır. Bunların yanında tarımsal üretim yapan ülkelerde kendi aralarında ayrışmakta bazı ülkeler bazı ülkelere göre aynı faktörlerle üretim yaptığında farklı şekilde verim elde etmektedir. Bu ikili duruma farklı teknoloji kullanımı ya da işgücünün farklı bilinç düzeyi etki edebildiği gibi toprak, su ya da havanın kalitesi ya da genel anlamda çevre kalitesi de etki etmektedir.

Üretkenlik ya da verimlilik genel anlamda üretilen mal ve hizmet miktarı ile üretimde kullanılan girdiler arasındaki orandır. Verimlilik, ülkelerin ve ülkeler içinde faaliyet gösteren sektörlerin gelişim düzeyinin belirlenmesinde kullanılan ölçülerden biridir. Öyle ki ekonomik büyüme üretimde kullanılmayan kaynakların üretim sürecine dâhil edilmesi ve hali hazırda kullanılmakta olan kaynakların üretimde verimlilik düzeyini arttıracak şekilde gelişmesi ile mümkün olabilmektedir. Tarımda verimlilik kavramı ise tarımsal üretimin gerçekleştiği alan başına düşen çıktı miktarı ya da çıktının değeridir. Tarımsal verimliliğin bir diğer tanımı ise iş gücü ve sermaye başına düşen çıktı miktarı veya çıktının değeridir (Çelik, 2000). Her iki tanımada uygun olarak tarımda verimlilik kavramı kısaca girdi birimi başına çıktı veya arazi alanı başına çıktı olarak tanımlanabilir (Dharmasir, 2009).

Dünyanın özellikle yoksul coğrafyalarında nüfusun önemli bir kısmı kırsal alanlarda yaşamakta ve kırsal alanda yaşayan insanların birçoğu geçimini tarımsal aktivitelerle karşılamaktadır. Tarım sektörünün büyüklüğü, tarımı etkileyen faktörlerin büyük etkileri olduğu anlamına geldiğinden makroekonomik değişkenlerle tarımsal verimlilik kavramının birbirleri üzerindeki etkisi makul görülmektedir (Gollin, 2010, s. 3825). Tarımsal aktiviteler temelini doğal kaynaklar ve iklimden alan bir faaliyet koludur. Geçmişten bu zamana kadar olan süreçte her ne kadar bilimsel ve teknolojik gelişmelerle uygulama yöntemleri değişmiş olsa da tarım, her zaman belirli miktar iş gücüne ve teçhizata ihtiyaç duyulan bir sektördür. Aynı zamanda da doğa ve iklim şartlarına bağımlı bir faaliyettir. Dolayısıyla tarımsal verimlilikte beşeri ve fiziki sermayenin nitelik ve niceliği kadar çevresel koşullarda önem arz etmektedir. Tarım her ne kadar evrensel özellikleri olan bir aktivite olsa da tarımsal verimlilik ülkeler arası gelişmişlik farklılıklarından doğrudan etkilenen bir yapısı vardır. Dolayısıyla tarımsal verimlilik evrensel olarak ele alınamamakta ve etkilendiği pek çok ekonomik ve sosyal faktör ile karşımıza çıkmaktadır.

3 Literatür Taraması

Tarımsal verimlilik ile ekonomik değişkenler arasındaki ilişkileri inceleyen çalışmalar iktisat literatüründe son dönemlerde yer edinmeye başlamıştır. Matsuyama (1992) ülkelerin ticari açıklığına göre tarımsal verimlilik ve iktisadi büyüme ilişkisi değişim gösterebildiğini ifade etmiştir. Kapalı ekonomilerde tarımsal verimliliğin artış göstermesi büyüme yönünden avantaj sağlarken, gıda ürünlerinin hiçbir engelle karşılaşmadan dış ticarete konu olabilen küçük ölçekli açık ekonomilerde tarımsal verimliliğin artışı olumsuz bir etki yaratabilmektedir. Tarımsal verimlilik birim alandaki üretim miktarının artırılması yönünde ele alındığında üretimin arttırılması diğer şartlar sabitken fiziki ve beşeri sermaye yapısına bağlı olduğu sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Tarım ürünleri başlı başına insanların hayatlarını sürdürebilmesi için gerekli olan bir faktör olması nedeniyle tarımsal ürün fiyatları özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde halkın geçimini sağlayabilmesi açısından önem arz etmektedir. Irz (2001) ülkelerde mevcut olan yoksulluğun azaltılması için tarımsal verimliliğin arttırılması gerektiğini yapmış olduğu çalışmada ortaya koymuştur. Tarımsal verimliliğin artması tarım ürünlerinin üretim maliyetlerini düşürecek ve dolayısıyla yoksulluğa neden olan kaynakların önüne geçilecektir. Yapılan pek çok çalışmalarda genel olarak az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde kaynakların etkin kullanılamadığı ve bu ülkelerde düşük verimliliğin söz konusu olduğu belirtilmektedir. Aynı şekilde Gollin (2010), az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin tarımsal üretkenliğinin sınırlı olduğuna işaret ederek böyle bir sektörün gelişmesinin ekonomik büyüme açısından iyi sonuçlar doğurmayacağını belirtmiştir. Buna karşılık çalışmasında bazı az gelişmiş ülkelerin nüfusunu ithalatla besleyemeyeceğinden tarımsal üretimin bir tercih değil zorunluluk olduğuna kanaat getirmiştir (Gollin, 2010).

Appleton ve Balihuta (1996), yapmış oldukları çalışmalarında eğitim faktörünün tarımsal üretim ve üretkenlik üzerindeki etkisinin altını çizmiştir. Bilim ve teknolojinin gelişme göstermesi, eğitim ile birlikte araştırma ve geliştirme alanına yapılan yatırımlarla ilişkili olduğu bilinen bir gerçektir. Subaşı ve Ören (2013)'in Türkiye üzerine yapmış olduğu çalışmaya göre tarımsal AR-GE harcamaları ile tarımsal büyüme arasında uzun dönemli ilişki tespit etmiştir. Ayrıca çalışmalarında tarımsal AR-GE harcamalarından tarımsal büyümeye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisine işaret eden bulgular söz konusudur. Morakinyo O. Adetutu ve Victor Ajayi (2020) makalelerinde 1981-2011 yılları arasında 30 Sahra altı Afrika ülkesinde yerli ve yabancı kanallarla yapılan AR-GE harcamalarının tarımsal verimlilik üzerine olan etkilerini incelemiştir. Çalışmaları bilgi birikiminin ve bu alanda yapılan yatırımların oldukça önemli olduğuna işaret eden sonuçlara işaret etmektedir. (Morakinyo & Ajayi, 2020).

Sibel Cengiz ve Cem Mehmet Baydur'un 2010 yılında yazmış olduğu "*Kırdan Kente Göç ve Tarımsal Verimlilik: Türkiye Örneği*" isimli makalelerinde 1988-2008 yılları arasında Türkiye'de tarımsal verimlilik ile kırdan kente göç ilişkisini incelemişlerdir. Çalışmaları, kırdan kente göçün nedenlerinden biri olarak kentlerin kırsal yerleşim alanlarına göre daha fazla yatırım aldığını, böylelikle reel ücretlerin ve istihdam olanaklarının kentlerde kırsal alanlara göre daha cazip olduğunu ve bu sebeple kırdan kente göç olduğuna işaret etmiştir (Cengiz & Baydur, 2010).

Tarımsal faaliyetleri diğer sektörlerden ayıran faktörlerden bir tanesi tarımsal faaliyetlerin doğrudan çevresel faktörlerle etkileşim halinde olmasıdır. Dünyada son dönemde artan çevre kirlilikleri, kaynağını doğal faktörlerden alan tarımsal faaliyetleri etkilemektedir. Olanipekun (2019) 1995-2015 yılları arasında Batı Afrika ülkeleri için yapmış olduğu çalışmada tarımsal faaliyetler ve gelir düzeyi ile çevresel bozulmaların etkileşim halinde olduğunu göstermiştir. Çalışmanın bulgularına göre artan gelir seviyesi sonucunda tarımsal aktivitelerin çevre üzerindeki olumsuz etkilerini azalttığı sonucuna ulaşmışlardır. Tarımsal verimlilik ile çevre ilişkisini ele alan bir diğer çalışmaya göre ise CO_2 emisyonlarının ise tarımsal verimliliğe olan etkisinin negatif olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Salahuddin, vd, 2020). Cengiz ve Baydur (2010), 1988-2008 yılları arasında Türkiye'de tarımsal verimlilik ile kırdan kente göç ilişkisini incelemişlerdir. Çalışmaları, kırdan kente göçün nedenlerinden biri olarak kentlerin kırsal yerleşim alanlarına göre daha fazla yatırım aldığını, böylelikle reel ücretlerin ve istihdam olanaklarının kentlerde kırsal alanlara göre daha cazip olduğunu ve bu sebeple kırdan kente göç olduğuna işaret etmiştir.

4 Yöntem, Model ve Veri Seti

Çalışmada tarımsal verimlilik ile kentleşme ve karbon emisyonu değişkenlerinin ilişkisi 1992-2018 yılları arasında 17 üst orta gelirli ülkede ele almıştır. Değişen varyans sorunundan kaçınmak için serilerin doğal logaritması alınmıştır. Söz konusu bu çalışma, panel veri analiz yöntemi ile incelenecektir.

Tarımsal üretkenlik ya da verimliliği (AP) açıklamak için kurmuş olduğumuz modelde kentleşme (UP) ve çevre kalitesini temsilen karbon salınımı (CO_2) değişkenleri kullanılmıştır.

$$AP_{it}=a_{0i}+a_{1i}UP_{it}+a_{2i}CO2_{it}+\varepsilon_{it}$$

Yukarıdaki eşitliğe göre model tarımsal verimlilik ya da üretkenlik düzeyi ile kentleşme ve CO_2 ilişkisini açıklamak üzere kurulmuştur. Tarımsal verimlilik değişkeni ülkelerin toplam tarım alanları ve toplam tarımsal üretim değeri ile türetilmiş olup verileri Gıda ve Tarım Örgütünden (Food and Agricultur Organization, FAO) alınmıştır (Food and Agriculture Organization, 2020). Değişken tarımsal verimlilik adı altında bize alan başına çıktı değerini göstermektedir. Kent nüfusu verileri ise kent nüfus miktarının toplam nüfus içerisindeki yüzdesi olarak modele eklemlenmiştir. CO_2 değişkeni metrik ton cinsinden kişi başına düşen karbon emisyonu miktarıdır. Bu iki değişkenin verileri dünya bankasından alınmıştır (World Bank, 2020). Veriler 1992-2018 yılları arasını ve 17 üst orta gelirli gelişmekte olan ülkeyi kapsamaktadır. Bu ülkeler; Arjantin, Brezilya, Bulgaristan, Çin, Kolombiya, Ekvator, Endonezya, Irak, Kazakistan, Malezya, Meksika, Peru, Rusya, Güney Afrika, Tayland, Türkiye, Türkmenistan'dır.

Birimler arası korelasyon ya da yatay kesit bağımlılığı; panel verideki her bir birimin tahmin edilmiş modellerinden elde edilen kalıntıların birbirleri arasında korelasyon olmasıdır. Birimler arası korelasyonun birden fazla nedeni olsa da, en temel gerekçesi modelden dışlanmış olan değişkenlerin yatay kesit birimleri boyunca birbirinden bağımsız olmamasıdır. Ayrıca örnek çekim süreci de birimler arası korelasyonu etkileyebilir. Heterojen birimlerden homojen birimlere doğru gidildikçe birimler arası korelasyon azalmakta veya yok olmaktadır. Birimler arası korelasyon panel veri analizlerinde kullanılan tahmin yöntemlerinin seçiminde göz önüne alınmalıdır. Bunun nedeni eğer birimler arası korelasyon söz konusu ise bunu dikkate almadan tahminler yapıldığında söz konusu bu tahminler yanıltıcı olabilmektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2018, s. 3).

Mohammad Hashem Pesaran'ın 2004 yılında yayınlanmış olan "*General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels*" isimli makalesinde yatay kesit bağımlılığını test etmek için önerdiği CD testinde (Pesaran , 2004) panel veri modellerinde tahmin edilen kalıntıları kullanarak N birimden N*(N-1) adet korelasyon hesaplamaktadır. M. H. Pesaran, dengeli panellerde birimler arası korelasyonun testi için (Yerdelen Tatoğlu, 2018, s. 106);

$$CD=\sqrt{\frac{2T}{N(N-1)(\sum_{i-1}^{N-1}\sum_{J=i+1}^{N}\hat{\rho}_{ij})}}$$

Burada $\hat{\rho}_{ij}$,

$$\hat{\rho}_{ij}=\hat{\rho}_{ji}=\frac{\sum_{t=1}^{T}\varepsilon_{it}\varepsilon_{jt}}{(\sum_{t=1}^{T}\varepsilon_{it}^{2})^{1/2}(\sum_{t-1}^{T}\varepsilon_{jt})^{1/2}}$$

CD Testin hipotezi:

H_0: $\rho_{ij}=0$, Birimler arası korelasyon yoktur.

H_1: $\rho_{ij}\neq 0$ Birimler arası korelasyon vardır.

Değişkenler	CD Test	p-value	corr	abs(corr)
AP	39.33	0	0.649	0.688
CO2	32.84	0	0.542	0.76
UP	56.81	0	0.937	0.937

Tablo-1: *CD Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları*

Tablo-1'de yer alan CD test sonuçlarına göre tüm değişkenler için %1 anlamlılık düzeyinde H_0 hipotezi reddedilmiş ve birimler arası korelasyonun var olduğu sonucuna ulaşılmıştır. AP değişkeninin ortalama korelasyon katsayısı %65, CO_2 değişkeninin ortalama korelasyon katsayısı %54, UP değişkeninin ortalama korelasyon katsayısı %94'tür. Dolayısıyla birimler arası korelasyon durumunda kullanılan ikinci kuşak panel birim kök testleri tercih edilmelidir.

Birinci kuşak panel birim kök testleri birimler arası korelasyonu dikkate almadığından ikinci kuşak panel birim kök testi tercih edilmelidir (Yerdelen Tatoğlu, 2018, s. 105). Panel veri analizlerinin sonuçlarının güvenilirliği gereği serilerin durağan olması gerekmektedir. Bu doğrultuda ikinci kuşak panel birim kök testlerinden CIPS testi uygulanmıştır. Otokorelasyonsuz dinamik heterojen panel veri modeli:

Değişkenler	t-bar	cv10	cv5	cv1	Z[t-bar]	P-value
AP	-2.078	-2.63	-2.72	-2.88	1.029	0.848
UP	-2.263	-2.63	-2.72	-2.88	0.208	0.582
CO2	-2.443	-2.63	-2.72	-2.88	-0.589	0.278
Değişkenler	**t-bar**	**cv10**	**cv5**	**cv1**	**Z[t-bar]**	**P-value**
DAP	-3.987	-2.63	-2.72	-2.88	-7.437	0
DUP	-3.256	-2.63	-2.72	-2.88	-4.194	0
DCO2	-3.647	-2.63	-2.72	-2.88	-5.927	0

Table-2: *Panel Birim Kök Testi Sonuçları *Gecikme uzunluğu 1 olarak seçilmiştir.*

$$Y_{it}=(1-\psi_i)\mu_i+\psi_i Y_{i,t-1}+u_{it}$$

Eğer u_{it} tek faktör yapısına sahipse aşağıdaki eşitlik gibi tahmin edilir;

$$u_{it}=\gamma_i f_t+\varepsilon_{it}$$

$$\Delta Y_{it}=\lambda_i+k_i Y_{it-1}+\gamma_i f_t+\varepsilon_{it}$$

$$\lambda_i=(1-\psi_i)\mu_i$$

$$k_i=-(1-\psi_i)$$

$$\Delta Y_{it}=Y_{it}-Y_{it-1}\text{' dir.}$$

Bu doğrultuda durağanlığın sınanmasında kullanılacak olan hipotezler:

H_0: $k_i=0$, Seri durağan değil

H_1: $k_i<0$, Seri Durağan

Yapılan birim kök test sonuçlarına göre serilerin tamamının düzey değerlerinin durağan olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ardından serilerin birinci farkları alınarak tekrar birim kök testi yapılmıştır. Serilerin tamamının birinci dereceden durağan olduğu anlaşılmıştır.

chi2(48)	Prob
35530.25	0.0000

Tablo-3: *Swamy S Homojenlik Testi*

Test sonuçlarına göre H_0 hipotezi reddedilmektedir. Parametreler heterojendir. Bu durumda Eşbütünleşme testlerinden heterojen olanları uygun olacaktır. Bu doğrultuda Westerlund Panel eşbütünleşme testi yapılmasına karar verilmiştir. Joakim Westerlund 2007 yılında yapmış olduğu "*Testing for Error Correction in Panel Data*" isimli çalışmada panel verilerde eşbütünleşmenin varlığını sınarken hata düzeltme modeli temelli 4 test önermiştir (Westerlund, 2007).

AP-UP					AP-CO2				
istatistik	***Değer***	***Z- Değer***	***P- Değer***	***Robust p- Değer***	***istatistik***	***Değer***	***Z- Değer***	***P- Değer***	***Robust p- Değer***
Gt	-4.064	-8.771	0	0.06	*Gt*	-1.55	1.128	0.87	0.92
Ga	-11.09	0.501	0.692	0.94	*Ga*	-7.952	-0.571	0.284	0.62
Pt	-11.794	-3.591	0	0.62	*Pt*	-6.344	-0.261	0.397	0.76
Pa	-13.292	-2.995	0.001	0.53	*Pa*	-5.927	-1.412	0.079	0.55

Tablo-4: *Westerlund Panel Eştümleşme Testi *Gecikme uzunluğu 1 olarak belirlenmiştir.*

Testler temel olarak her birimin kendi hata düzeltmesine sahip olup olmadığına karar verilmesine paralel olarak eşbütünleşik olup olmadığının sınanmasını içermektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2018, s. 200). Westerlund Panel eşbütünleşme test sonuçları tablo 4'te gösterilmiştir. Sınanacak olan hipotez:

H_0: Parametreler eşbütünleşik değildir

H_1: Parametreler eşbütünleşiktir

Test sonuçlarına baktığımızda H_0 hipotezi reddedilemediğinden değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisine rastlanılamamıştır.

Elena Dumitrescu ve Christophe Hurlin 2012 yılında yapmış oldukları "*Testing for Granger Non-causality in Heterogeneous Panels*" isimli çalışmada Granger nedensellik testini heterojen panel verilere uygun olarak genişletmişlerdir (Yerdelen Tatoğlu, 2018, s. 154). Test istatistiği, yatay kesit birimleri boyunca ortalaması alınmış olan Granger nedensellik dışı bireysel Wald istatistiklerine dayanmaktadır (Dumitrescu & Hurlin, 2012).

$$Y_{it} = \alpha_i + \sum_{k=1}^{K} \gamma_i^{(k)} Y_{it-k} + \sum_{k=1}^{K} \beta_i^{(k)} X_{it-k} + \varepsilon_{it}$$

Tablo 5 Nedensellik testi sonuçlarını vermektedir. Gecikme uzunluğu Akaike bilgi kriterine göre belirlenmiştir.

Temel Hipotez (H0)	**W-Bar**	**Z-Bar**	**P-Value**
AP Granger nedeni değil UP	0.8691	-0.382	0.7027
UP Granger nedeni değil AP	2.837	5.3557	0.0000
AP Granger nedeni değil CO2	0.5883	-1.2	0.2301
CO2 Granger nedeni değil AP	2.5992	4.6625	0.0000

Table-5: *Dumitrescu Panel Nedensellik Testi* *Gecikme uzunluğu Akaike Bilgi Kriteri ile belirlenmiştir.

Dumitrescu Hurlin Panel Nedensellik test sonuçlarına göre kentleşmeden tarımsal verimliliğe doğru nedensellik ilişkisi söz konusudur. Buna karşılık tarımsal verimlilikten kentleşme yönünde nedenselliğe rastlanmamıştır. Karbon emisyonlarından kentleşmeye doğru nedensellik varken tarım verimliliğinden karbon emisyonlarına yönelik nedensellik ilişkisi yoktur.

5 Bulgular ve Sonuç

Tarım sektörü birçok yönüyle insan hayatının ve ülke ekonomilerin merkezinde yer almaktadır. Bir insanın en temel fiziki ihtiyaçlarından biri beslenmedir. Gıda ürünleri, kaynağını tarımsal faaliyetlerden almaktadır. Diğer yandan tarım sektörü pek çok sektöre hammadde tedarik etmektedir. Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler gelişmiş ülkelere göre kır nüfusu yoğun ve mekanizasyon teknolojilerinin daha kısıtlı olması bakımından, tarım sektörü kırsal kesimde önemli bir istihdam hacmine sahip olduğu görülmektedir. Dolayısıyla tarım, az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler açısından önem sahibi bir sektör olarak öne çıkmaktadır. Tarım sektöründe verimlilik ise tarımsal aktiviteleri gerçekleştiren üretim faktörlerinin üretken yeteneğini artırmasıdır. Tarımsal verimlilik pek çok makroekonomik ve sosyal değişkenle ilişkilendirilmektedir. Verimlilik faktörü gelişmiş ülkelerden az gelişmiş ülkelere doğru gidildikçe azalmaktadır. Literatürde sıkça karşılaşılan gizli işsizlik kavramı tarım sektöründe belirgin bir şekilde görülebilmekte ve tarım verimliliğine doğrudan etki edebilmektedir. Bu sebeple kentleşme değişkeni özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler açısından önem arz etmektedir. Tüm bunların yanında tarımsal üretim, kaynağını doğrudan doğal kaynaklardan almaktadır. Kentleşme ile beraber artan çevre ve doğal kaynak kirlilikleri tarımsal üretkenliği doğrudan etkilemektedir.

Çalışmada tarımsal verimlilik ile kentleşme ve çevre ilişkisi 17 gelişmekte olan ülke ve 1992-2018 yılları arasında panel veri analizi ile ele alınmıştır. Yatay kesit bağımlılığının söz konusu olduğu serilere ikinci nesil panel birim kök testlerinden CIPS testi uygulanmıştır. Değişkenlerin tamamının düzey değerlerinde durağan olmadığı, birinci farklarının durağan olduğu anlaşılmıştır. Daha sonrasında yapılan homojenlik testinde serilerin heterojen olduğu anlaşılmıştır. Devamında Westerlund Eşbütünleşme testi yapılmış, değişkenlerin eşbütünleşik olmadığı anlaşılmıştır. Son olarak Dumitrescu Hurlin nedensellik testi uygulanarak değişkenler arasındaki ilişki analiz edilmiştir.

Dumitrescu Hurlin nedensellik testine göre, kentleşmede meydana gelen değişimin tarımsal verimlilik düzeyini etkilediği, ancak tarımsal verimlilikte meydana gelen değişimin kentleşmeyi etkilemediğidir. Kırdan kente göç sonucunda tarımsal verimlilik etkilenmekte ancak tarımsal verimlilik arttığında ya da azaldığında kent nüfusu değişim göstermemektedir. Çoğunlukla kırsal alanda gerçekleşen tarımsal faaliyetlerin iç göçler karşısında verimliliğin etkilenmesi gelişmekte olan ülkelerde gizli işsizliğin ya da aşırı istihdamın varlığı konusunda bize ipucu verirken, tarımsal verimlilikte meydana gelen değişimin kentleşmeyi etkilememesi kırdan kente göç nedenleri arasında iş gücünden tasarruf eden bir verimlilik artışının olmadığını bize işaret etmektedir.

Tarımsal faaliyetler kaynağını büyük ölçüde çevre ve iklim şartlarından alan bir aktivitedir. Dolayısıyla çevresel değişimler ve bozulmaların tarımsal verimliliği etkilemesi beklenen bir sonuçtur. Günümüzde yoğun karbon salınımının en fazla etki ettiği noktalardan biri de çevre ve iklim şartlarıdır. Analiz sonuçlarına göre karbon emisyonu değişkeni ile tarımsal verimlilik arasında nedensellik ilişkisine rastlanmış olmasına karşın diğer sektörlere nazaran nispeten daha az karbon salınımına neden olan tarımsal faaliyetlerdeki üretkenlik artışı ile karbon salınımı arasında nedensellik ilişkisine rastlanılmamıştır. Bu sonuç, tarım dışı sektörlerin çevre kirliliklerine olan etkisinin azaltılması için gerekli önlemlerin alınması gerektiğine ve doğal koşulların tarım sektöründe üretkenliğin artırılması için önem arz ettiğini göstermektedir.

Kaynakça

- Appleton , S., & Balihuta, A. (1996). Education And Agricultural Productivity: Evidence From Uganda. *Journal of International Development, 8*(3), 415-444.
- Cengiz, S., & Baydur, C. M. (2010). Kırdan Kente Göç ve Tarımsal Verimlilik: Türkiye Örneği. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 19*(2), 85-98. January 20, 2021 tarihinde https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/50591 adresinden alındı
- Çelik , N. (2000, Temmuz). Tarımda Girdi Kullanımı ve Verimliliğe Etkileri. *Uzmanlık Tezi(Yayın No: 2521)*, 13. Ankara: Devlet Planlama Teşkilatı. Ocak 17, 2021 tarihinde https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/11/NebiCelik.pdf adresinden alındı
- Dharmasir, L. (2009). Measuring Agricultural Productivity Using the Average Productivity Index. *Sri Lanka Journal of Advanced Social Studies, 1*(2), 25-44.
- Dumitrescu, E. I., & Hurlin, C. (2012, July). Testing for Granger Non-causality in Heterogeneous Panels. *Economic Modelling, 29*(4), 1450-1460.
- Food and Agriculture Organization. (2020). *FAOstat*. Aralık 20, 2020 tarihinde FAO.org: http://www.fao.org/faostat/en/#home adresinden alındı
- Gollin, D. (2010). Agricultural Productivity and Economic Growth. P. Pingali, & R. Evenson içinde, *Handbook of Agricultural Economics* (Cilt 4, s. 3856-3862). January 14, 2021 tarihinde https://www.sciencedirect.com/handbook/handbook-of-agricultural-economics/vol/4/suppl/C adresinden alındı
- Irz, X., Colin, T., Lin, L., & Wiggi, S. (2001). Agricultural Productivity Growth and Poverty. *Development Policy Review, 19*(4), 449-466.
- Kazgan , G. (2013). *Tarım ve Gelişme.* İstanbul: Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Matsuyama, K. (1992). Agricultural Productivity, Comparative, Advantage And Economic Growth. *Journal Of Economic Theory, 58*, 317-334.
- Morakinyo, A., & Ajayi, V. (2020). The impact of domestic and foreign R&D on agricultural productivity in sub-Saharan Africa. *World Development*, 9.
- Olanipekun, I., Olasehinde-Williams, G., & Alao, R. (2019). Agriculture and environmental degradation in Africa: The role of income. *Science of The Total Environment, 692*, 60-67. Ocak 19, 2021 tarihinde http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969719332425 adresinden alındı
- Pesaran , M. H. (2004, August). General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels. *IZA Discussion Papers 1240*, 1-39. 1 18, 2021 tarihinde https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=572504 adresinden alındı
- Salahuddin, M., Gow, J., & Vink, N. (2020, Kasım 01). Effects of Environmental Quality on Agricultural Productivity in Sub Saharan African Countries: A second Generation Panel Based Empirical Assessment. *Science of the Total Environment, 741*, 16. Ocak 01, 2021 tarihinde http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969720340420 adresinden alındı
- Subaşı , O. S., & Ören , N. (2013). Türkiye'de Tarımsal Ar-Ge Harcamaları ve Tarımsal Büyüme İlişkileri. *Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 26*(2), 99-104. January 21, 2021 tarihinde https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/17964 adresinden alındı

- Westerlund, J. (2007). Testing for Error Correction in Panel Data. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 69*, 709-748. Ocak 18, 2021 tarihinde https://onlinelibrary.wiley.com/action/showCitFormats?doi=10.1111%2Fj.1468-0084.2007.00477.x adresinden alındı
- World Bank. (2020). *The World Bank Data*. Aralık 20, 2020 tarihinde worldbank.org: https://data.worldbank.org/ adresinden alındı
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2018). *Panel Zaman Serileri Analizi* (2 b.). İstanbul, Türkiye: Beta Basım Yayım Dağıtım.

Tarım Politikalarının Ürün Desenine Etkileri: Türkiye Örneği

The Effects of Agricultural Policies on the Production Pattern: The Case of Turkey

Assoc. Prof. Dr. Özlen Hiç (İstanbul University, Turkey)
Prof. Dr. Ayşen Hiç Gencer (Beykent University, Turkey)

Abstract

The production pattern is a "production composition" which gives the most suitable combination for the physical and ecological characteristics of the arable land. It is determined according to the current and potential demand for agricultural goods- both domestic as well as foreign demand-. Once the product pattern is determined, it will be use as an important data for increasing the efficiency of the agricultural sector, as well as for agricultural planning and for effective use of natural resources. One of the goals of agricultural policies is to establish an "optimal balance" for agricultural producers and consumers via establishing the demand and supply balance on each product level, and to create an "optimal product pattern" by directing this agricultural production. To be able to achieve this goal, "agricultural policies" and among them, especially "agricultural support policies" appears to play an especially important role. In this article, we will first summarize the importance and the general characteristics the agricultural sector and and give a general view of the agricultural policies and their effects on the product pattern. Then we will briefly mention two case studies in how the product pattern is determined; then, we will be discussing the effects of the changes in the climate, population rates and structure and the gradual decrease of agricultural areas on the product pattern.

1 Tarım Sektörünün Özellikleri ve Tarım Politikaları

Genel anlamı ile bitkisel ve hayvansal ürünlerin üretilmesi ve işlenerek pazarlanmasını konu alan tarım, ekonominin de seyrini etkileyen en önemli ve birincil sektördür. Bir toplumun ihtiyacı olan gıda temininin yeterliliğini ve düzenliliğini üstlenen ve ikamesi olmayan tek sektör olması bakımından tüm ülkelerin ekonomilerinde çok büyük öneme sahiptir. Tarım sektörünün ekonomi içindeki yeri yarattığı katma değer ile belirlenmektedir. Bu nedenle özellikle gelişmekte olan ülkeler için tarım sektöründe yaratılan kaynaklar ile sanayiye geçiş süreci bakımından tarım sektörünün ağırlığı daha fazla olmakla birlikte, gelişen ülkeler için de yine tarım sektörünün milli gelir oluşumuna etkisi, sanayi sektörüne sağladığı girdi, istihdama olan etkisi, gerek dış ticarete ve net dövize katkısı gibi ekonomiye direkt etkileri yanında tarım dışı sektörlere sağladığı kaynak transferleri, özellikle hizmet sektörüne olan katkıları, mal ve hizmet talebi yaratması gibi dolaylı etkileri dikkate alındığında, tarım sektörü tüm ülkeler için stratejik olarak önemini korumaktadır. Tüm bu sebeplerden dolayı sanayileşmenin lokomotifi olma görevini de sürdüren tarım sektörü, sanayileşmenin vazgeçilmez ve tamamlayıcı bir öğesi olmaktadır.

Genel olarak diğer sektörlere oranla devlet müdahalesine daha fazla gereksinim duyulan tarım sektörü, konumu gereği, tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de hem "korunan" hem de "desteklenen" bir sektördür. Koruma ve destekleme, aşağıda da detaylı olarak değinileceği üzere, yüksek fiyat ve destekleme alımları şeklinde gerçekleştirilmektedir.

Her ne kadar "korumacılık" kavramı "destekleme" kavramından daha kapsamlı olsa da, destekleme politikası önlemleri çoğu kez korumacılık yöntemleri arasında yer almaktadır. Dolayısıyla bu makalede genel olarak koruma ve destekleme politikalarının amaç ve araçlarına değinildikten sonra, ürün deseni kapsamında ise "destekleme" politikalarının etkilerinin önemine değinilecektir.

2 Tarımsal Koruma ve Destekleme Politikalarının Temel Amaçları

Tarım politikalarının temel amaçlarını aşağıdaki başlıklar olarak ele alabiliriz:

- Kırsal kesimdeki yaşam standartlarının iyileştirilmesi,
- Tarımsal ürünlerin fiyatlarındaki istikrarsızlığın azaltılması,
- Tarımsal üreticilerinin ve tarım işletmesi sahiplerinin refahının arttırılması,
- Tarım sektöründeki gelir dağılımının adil hale getirilmesi,
- Tarımsal tüketicilerinin fiyat artışlarına karşı korunması,
- Tarımsal üretiminde rekabetin yüksek olduğu tarım ürünlerine yönelinmesi ve
- Tarımsal üretimin modern tekniklerle yapılarak ürün kaybının asgari seviyeye indirilmesi,
- Tarımsal üretimde mevsimsel etkileri minimuma indirecek üretim tekniklerinin geliştirilmesi,
- Etkin ve iyi tohum geliştirilmesi,
- Gübre üretimi yapılarak dışa bağımlılığın azaltılması,
- Tarımsal üretimde maliyetlerinin düşürülmesi,

- Soğuk hava depoları ve benzeri zorunlu fiziki mekânların oluşturulması,
- Tarımsal üreticilerin ürünlerini doğrudan pazarlara ulaştırma imkanları sağlanması ve özellikle aradaki komisyoncuların devre dışına çıkarılarak fahiş fiyat artışlarının önlenmesi.

3 Tarımsal Koruma ve Destekleme Politikalarının Temel Araçları

Tarım politikalarının araçları tarım politikalarının yukarıda değinilen amaçlarına bağı olarak önemli farklılıklar göstermekle beraber, temel olarak dört başlık altında özetlenebilir:

3.1 Birinci seviye başlıklar Fiyat-Pazar Politikaları

Bu politikalar çiftçilerin eline geçen fiyatları olumlu yönde etkilemeye yönelik politikalardır. Pazar fiyatı desteği olan bu politikalar

- "ürün fiyat ve pazar politikaları",
- "girdi fiyat ve pazar politikaları" ve
- "tarımsal dış ticaret politikaları" olarak alt başlıklarda incelenmektedir.

Destekleme fiyat ve alım politikaları genel olarak içte "destekleme", dışta ise "koruma" niteliği taşımaktadırlar.

Bu başlık altında ele alınan "girdi ve ürün bazında verilen sübvansiyonlar" da yine çiftçilerin desteklenmesi yönünde önemli bir araçtır. Devletin çiftçiye vereceği ucuz kredi ve hibelerin de önemi büyüktür.

3.2 Kredi Politikaları

Bu politikalar üretimin desteklenmesini amacıyla çiftçilerin uygun fiyatlı kredi kullanmasını kolaylaştırmaktadır. Çiftçilere kullandırılan kredilerin tamamına yakını ise T.C. Ziraat Bankası'nca karşılanmaktadır.

3.3 Yapısal Politikalar

Bu politikalar uzun dönemde tarımsal yapıların düzenlenmesini sağlayarak tarım sektörünün kalkınmasında ve maliyetlerin düşürülmesinde kullanılan araçlardır. Bu politikalar arasında

- "yatırım ve planlama politikaları",
- "ıslah çalışmaları",
- "üretim kontrolü politikaları",
- "tarımsal altyapı düzenlemeleri",
- "tarımsal örgütlenme çalışmaları" ve
- "kontrol ve denetleme çalışmaları" sayılabilir.

3.4 Genel Hizmetler:

Bu hizmetler, yine tarımsal üretimi desteklemek ve çiftçileri bilgilendirmek ve eğitmek üzere

- "tarımsal araştırma, eğitim ve yayın",
- "hastalık ve zararlılarla mücadele" vs. gibi alt başlıklarda incelenmektedir.

4 Tarımsal Destekleme Politikaları ve Amaçları

Yukarıdaki bölümde geniş kapsamıyla verilen tarım politikalarının amaçları içinde yer alan ve hem tarımsal üretimi hem de tarımsal üreticiyi korumak için yapılan devlet müdahaleleri "tarımsal destekleme politikaları" olarak adlandırılmaktadır. Tarımsal destekleme politikaları "destekleme alımları" ve "sübvansiyonlar"dır ve devletin tarıma yönelik müdahalelerinin içinde en önemli bölümünü oluştururlar:

Tarımsal destekleme politikalarının esas amaçları

- Tarımsal üreticinin desteklenmesi,
- Tarımsal ürün bazında arz ve talep dengesinin kurularak üretici ve tüketici açısından optimum dengenin sağlanması,
- Tarımsal üretiminin yönlendirilmesi ve böylece "optimum ürün deseninin oluşturulması",
- Bu yolla ülke ekonomisindeki optimum dengelerin korunmasıdır.

5 Tarımsal Destekleme Politikalarının Ürün Desenine Etkileri

Optimal ürün deseni, hem yurtiçi ve yurtdışındaki mevcut talebe potansiyel talebe göre belirlenmiş ve aynı zamanda da ekilebilir arazinin fiziki ve ekolojik özelliklerine en uygun olan bir "üretim bileşimi"dir. Tarımsal ürün deseninin belirlenmesi aynı zamanda verimin artırılması, üretimin doğru planlanması ve kaynakların etkin kullanımı gibi konularda önemli bir veri olarak kullanılmaktadır. Yukarıdaki bölümde belirtildiği üzere, tarımsal destekleme politikalarının esas amaçları arasında ürün bazında arz ve talep dengesinin kurularak üretici ve tüketici açısından "optimum denge"nin sağlanması ve üretimin yönlendirilmesi ile "optimum ürün deseni"nin oluşturulması hedeflenmektedir. Bu hedefe ulaşabilmek için politikalarının içerisinde "tarımsal destekleme politikaları"nın ve bunun içerisinde özellikle "planlama"nın ağırlıklı olarak dikkate alınması gerekir.

Devlet müdahaleleri gereken durumlar aşağıda kısaca belirtilmektedir:

- Fiyat dengesinin yetersizliği,
- Kaynakların etkin kullanımının gerçekleşmemesi,
- Bazı tarımsal ürünlerde arzın yetersizliği ve talebi karşılayamaması,
- Üretim ve satışı üretici açısından riskli, ama talebi olan ürünlerin üretimi özendirme gereksinimi,
- Yeni ürünlerin üretimi tanıtmak ve geliştirilmek gereksinimi.

Bu nedenle devlet çeşitli yollarla müdahalede bulunur:

1. Gelir Destekleri
   a. Fark ödeme sistemi
   b. Doğrudan gelir ödemesi
2. Fiyat Destekleri
   a. Destekleme alımı
   b. Müdahale alımı
3. Girdi Destekleri
4. Dış Ticaret Müdahaleleri
   a. Üretim kotası
   b. Değişken gümrük vergisi
   c. Sabit oranlı gümrük vergisi
   d. İthalat kotası
   e. İhracat desteği

6 Tarımsal Ürün Deseninin Belirlenmesi ve Tarım Politikalarının Buna Göre Yönlendirilmesinin Önemi

Yukarıda da belirtildiği gibi tarımsal "ürün deseni"nin belirlenmesi gerek verimin artırılması gerek üretim planlama ve gerekse kaynakların etkin kullanımı gibi konularda önemli bir veri olarak kullanılmaktadır.

6.1 Ürün Deseninin Belirlenmesinde "Uzaktan Algılama Modeli"

Ürün deseninin belirlenmesinde "uzaktan algılama yöntemi" son yıllarda en çok faydalanılan yöntemlerden biridir. Bu yöntem kullanılarak tarım arazilerinin görüntü sınıflandırması ile ürün desenini gösteren tematik haritalar oluşturulur. Bu haritalarda tarımsal ürünler, yerleşim alanları ve su yüzeyleri de görüntülenebilmektedir.

Elde edilen veriler sayesinde tarımsal üretim planlanması, kaynakların etkin kullanımı gibi konularda tarım politikaları daha doğru şekilde yönlendirilebilmektedir. Yine iklim şartları ve özellikle son yıllarda hızla değişen iklim şartları da hesaba katılarak "alternatif ürün" önerilerine de yer verilebilir.

6.2 Örnek Bir Çalışma: 2017 Ürün Deseni Çalışması ve Tarım Destekleme Modeli

Tarımın planlama çerçevesinde yapılması, toprakların boşa ekilmemesi, üretilen ürünlerin elde kalmaması ve arz talep dengesizliğinin yaşanmaması için Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından çalışmaları yürütülen en son ürün deseni belirlenmesi çalışmasına dayanılarak "Türkiye Milli Tarım Destekleme Modeli" oluşturularak havza bazında desteklenecek ürünler dağılımı belirlenmiştir. Bu modele göre ürünler illere göre 2017 yılından beri desteklenmektedir.

Modele göre Türkiye için arz açığı bulunan, stratejik ve bölgesel önem arz eden, insan beslenmesi- sağlığı ve hayvansal üretim açısından önem arz eden buğday, arpa, çavdar, çeltik, dane mısır, tritikale, yulaf, mercimek, nohut, kuru fasulye, pamuk, soya, yağlık ayçiçeği, kanola, aspir, çay, fındık, zeytinyağı ve yem bitkilerinden oluşan 19 ürün bazında değerlendirme yapılmıştır.

7 Türkiye'de Tarımın Bugünkü Durumu

Nüfusu 83 milyon olan ülkemizde Türkiye İstatistik Kurumu verilerine göre kırsal nüfusun toplam nüfusa oranı % 7.3'tür. Dünya Bankası verilerine göre Türkiye 48,5 milyar dolarlık tarımsal GSYH ile tarım sektörünün GSYH'deki payı % 6 civarındadır. Yine TUİK verilerine göre Türkiye'de toplam tarım alanlarının % 41'inde hububat ürünleri, % 11'inde meyve ve sebze yetiştirilmektedir. % 39'unu çayır ve mera alanları oluştururken % 9'u nadasa bırakılmaktadır.

Dünya sıralamasında en büyük yedinci tarımsal üretici olan Türkiye'de özellikle son yıllarda hazırlanan kalkınma planlarını ile tarım sektöründeki üretimde artışı devam etmiştir. Son 15 yıl verilerine bakıldığında tarım sektöründeki ortalama büyüme %2,8 iken, bu oran 2019 yılında %3,3 olarak gerçekleşmiştir. 2019 yılında 275 milyar dolar olarak gerçekleşen tarımsal hasılat son 20 yıl verilerine bakıldığında 7,5 kat artmıştır.

FAO verilerine göre Türkiye'nin dünya üretimi sıralamasında ilk 10'a girdiği ürünler buğday, arpa, ayçiçeği, nohut, mercimek, kuru fasulye domates, patates, soğan, elma, kiraz, kayısı, fındık, antepfıstığı, ceviz, üzüm, incir, zeytin, çay ve şekerpancarıdır.

Türkiye gıda ve tarım ürünleri dış ticaretinde net ihracatçı konumundadır; 18 milyar dolar tarımsal ihracat karşısında 12,7 milyar dolar tarımsal ithalat gerçekleşmiştir, tarımsal dış ticaret fazlası 5,3 milyar dolar ve ihracatın ithalatı karşılama oranı %133 olmuştur. Türkiye 193 ülkeye, 1827 çeşit tarımsal ürün ihracı yapmaktadır. İhracatın en büyük kalemleri özellikle fındık, tütün, çay, kestane, kayısı, kiraz, incir, zeytin, ayva oluşturmaktadır.

T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı 2019 yılı verilerine göre Türkiye'de toplam 23.094.000 ha olan tarım alanının %66'sında (15.389.000 ha) tarla bitkileri üretimi yapılmakta, kalan tarım alanlarında %15,3'ünce (3.525.000 ha) meyve, içecek ve baharat, %3,4'ünde (790.000 ha) sebze üretimi, %0,02'sinde (52.000 ha) süs bitkileri üretimi gerçekleştirilmektedir. Kalan %14,7 ise (3.387.000 ha) nadasa bırakılmaktadır.

Son verilerine göre bitkisel üretim tarla bitkilerinde yaklaşık olarak 6,5 milyon ton, sebzelerde 30 milyon ton, meyveler, içecek ve baharat bitkilerinde 22,5 milyon ton olarak gerçekleşmiştir.

Yine son hayvancılık verilerine göre büyükbaş hayvan sayısı 17 milyona, küçükbaş hayvan sayısı 46 milyona, kanatlı hayvan sayısı 359 milyona ve arı kovanı sayısı 8 milyona ulaşmıştır.

8 Türkiye'nin Ürün Desenindeki Değişmeler: Tarım Alanlarındaki Daralmalar

Son 20 yılda (2001 verileri baz alındığında) toplam tarım alanlarındaki azalma oranı % 8 olurken, toplam tarım alanları içende işlenen tarım alanlarında azalma oranı ise % 12 olarak gerçekleşmiştir. 2004 yılından günümüze toplam tarım alanları tüm bölgelerde azalmakla birlikte, azalmanın en düşük olduğu bölge İç Anadolu, azalmanın en yüksek olduğu bölge ise % 16 ile Akdeniz Bölgesi'dir. İşlenen tarım alanlarındaki azalma Karadeniz Bölgesi'nde % 15, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde % 12, Doğu Anadolu Bölgesi'nde % 10, Marmara Bölgesi'nde % 9 ve Ege'de % 8 oranındadır. Yine nadas alanları da -Akdeniz ve Karadeniz Bölgeleri dışında- azalmıştır.

8.1 Ekilen Ürünlerdeki Oransal Değişmeler

Türkiye'de genel olarak hububattan meyveciliğe doğru bir değişim yaşanmaktadır. Bunun en önemli sebebi yukarıda bahsedildiği üzere, tarım alanlarında yaşanan bu daralmadır. Hububat ve yağlı tohum ekim alanlarında % 3 ila % 29 oranında azalma olurken, buna karşılık meyve ekim alanlarında % 5l'e varan oranlarda artış olmuştur.

8.2 Ekili Alanlardaki Oransal Değişmeler

Bölgeler bazında hububat, yağlı tohumlar ve bakliyat ürünlerinde ekili alanlarında yine 2004 yılından günüümüze Akdeniz Bölgesi'nde % 29, Karadeniz Bölgesi'nde % 23, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde % 21, Ege Bölgesi'nde % 17, Doğu Anadolu Bölgesi'nde % 13, Marmara Bölgesi'nde % 12 ve İç Anadolu'da % 3 oranında azalma olmuştur.

Yine aynı döneminde meyve ve içecek bitkileri ekiliş alanlarında Akdeniz Bölgesi'nde ekim alanları % 51 artarken, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde % 49, Doğu Anadolu Bölgesi'nde % 38, Ege Bölgesi'nde % 20, Marmara Bölgesi'nde % 15, Karadeniz Bölgesi'nde % 11 ve İç Anadolu Bölgesi'nde da % 1 oranında artış olmuştur.

Sebze ekili alanlarda ise her bölgede azalış olmakla birlikte İç Anadolu Bölgesi'nde % 26 oranında artış gerçekleşmiştir. Ekili alan daralması yaşanan ürünler arasında en büyük oran buğday alanlarıdır. Buğday ekim alanları son 20 yılda % 22 oranında azalmıştır. Arpa ekim alanları aynı dönemde % 28 oranında azalmıştır.

9 Ürün Desenindeki Değişmeleri Etkileyen Faktörler: Toprak ve İklim

Günümüz Türkiye'sinde artık sürdürülebilir tarım ilkesi çok önemli hale gelmiştir. Doğadaki kaynakların sürdürülebilir bir şekilde kullanılması özellikle toprak ve iklim gibi temel doğal elemanların sürdürülebilir ve etkin kullanımı ile mümkündür. Toprak faktörü tarımın temelini oluşturmakta, sıcaklık, nem, yağış, rüzgâr, don gibi faktörler de iklim elemanları olarak tarıma yön vermektedir. Türkiye'de iklim şartlarının çeşitliliği geniş ve farklı ürün desenleri oluşmuştur.

9.1 Tarım Alanlarının Daralmasının Ürün Desenine ve Alternatif Ürün Seçimine Etkileri

Tarım alanları daralması "ürün deseni"nin değişmesini de beraberinde getirmektedir. Üretim alanlarının daralması ve dolayısıyla ürün deseninin değişmesi büyük oranda yüksek girdi maliyetlerinden kaynaklanmaktadır. Tarım alanlarındaki en yüksek düşüş yukarıda değinildiği gibi Akdeniz Bölgesi'nde olmuştur. Genel olarak Türkiye'de meyveciliğe doğru bir eğilim görülmekle birlikte özellikle Akdeniz'de narenciye yavaş yavaş terkedilerek nar, muz ve avokado gibi alternatif ürünlere doğru bir meyil oluşmuştur. Yine BATEM'in henüz tamamlanmamış çalışmaları içerisinde yarı-tropik ürünler de denenmektedir.

9.2 İklim Değişikliğinin Ürün Desenine ve Alternatif Ürün Seçimine Etkileri

Ürün desenini etkileyen diğer önemli faktörlerden birisi de iklim koşullarındaki değişikliklerdir. İklim değişikliği tarımsal riskleri büyük ölçüde arttırmaktadır. Ekiliş dönemleri özellikle son yıllarda çok kurak geçmekte ve bazı bölgelerde tarım alanlarında sel felaketleri yaşanmaktadır.

Son yıllarda başta İç Anadolu başta olmak üzere birçok bölgede kuraklık etkili olurken, yakın zamanda Çukurova ve Antalya'da aşırı yağış ve sel tarım alanlarına ciddi zarar vermiştir. Ayrıca ürünlerin hasat dönemleri de ilkim değişikliği nedeniyle değişmektedir.

Bu göre değişen iklim koşulları ile uyumlu gelecek yönelimli bir planlama yapmak önemlidir.

10 Sonuç

Tarım politikalarının temel amaçlarından biri, yukarıda da belirtildiği gibi, üretici ve tüketici için optimum dengeyi sağlamak için tarımsal üretimde arz ve talep dengesini kurmaktır. Bu amaca ulaşmak için "tarımsal destekleme politikaları" ve özellikle "tarımsal planlama stratejileri" dikkate alınmalıdır. Tarımsal "üretim deseni"nin belirlenmesi, tarım sektöründe verimliliğin artırılması, üretimin planlaması ve kaynakların etkin kullanımı gibi konularda önemli bir veri olarak kullanılmaktadır.

Burada dikkat edilmesi gereken konu şudur: Tarım sektörü, yukarıda da belirtildiği gibi, teşvik edilmesi gereken bir sektör olmakla beraber bu teşviklerin "optimal" bir düzeyde ve devlete fazla bir mali yük teşkil etmeyecek şekilde olmalıdır.

Örneğin teşviklerin aşırı düzeyde tutulduğu dönemlerde bu teşvikler tarımda dolaylı olarak "riziko"yu arttırmakta ve ne derece doğru olduğu tartışma konusu olmaktadır. Çünkü dünya fiyatlarının üstünde destekleme fiyatı, bu ürünler ihraç edildiğinde ihracat teşviki vs. yoluyla devlet bütçesine yük olacaktır. Yine tarım girdisi üreten veya dağıtan kamu kuruluşlarının bunları çiftçiye maliyetleri altında fiyatlarla vermesi de hem Hazine'ye hem de Merkez Bankası'na ikinci bir yük getirecektir. Yine bankaların düşük faizli tarım kredileri de ayrı mali sorunlara yol açacaktır.

Avrupa'daki pek çok ülkeye nazaran çok geniş tarım arazisine sahip bir ülke olduğu için AB normları gereği tarım arazilerini küçültmek Türkiye açısından makul bir karar değildir. Eylül 2008'de baş gösteren global krize kadar geçen dönemde yüksek faizlerle geniş ölçüde alınan krediler yüzünden dış borç ve faiz yükümüz artmış, bu artan kredi hacmine özel yabancı sermaye akımı ve ihracat artışları da eklendiği için o dönemlerde dövizdeki düşük bir değerlendirme ve Türk lirası ile yüksek değerlenmiş, bu fiyatlar baz alınarak destek alım fiyatları hesaplanmış ve gerçek fiyatların altında destekleme fiyatları oluşmuştur. Buna karşın tarım girdileri, örneğin mazotun üzerine konulan çok yüksek oranlı dolaylı vergiler sonucunda girdi fiyatları dünya fiyatlarının çok üzerine yükselmiştir. Bu da yine tarımda karlılık, verimlilik ve istihdamın azalmasında büyük rol oynamıştır.

Güncel tarımsal desteklemelere bakıldığında yukarıda değinilen geçmiş uygulamaların hesaba katılmış olduğu görülmektedir.

Kaynakça

- Bayraktar, M.S., Gül, A., 2019. "Arazi Kullanım Planlamasının İşletmelerin Bitkisel Üretim Faaliyet Geliribe Etkileri", Ç.Ü. Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, 81-91. (Cilt: 37-1).
- BÜGEM, T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, 2019. "Bitkisel Üretim Verileri 2019", Ankara.
- Delen, A., Şanlı, F.B., 2017. "Nesne-Tabanlı Sınıflandırma Yöntemi İle Tarımsal Ürün Deseninin Belirlenmesi", Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, 242-247. (Yayın No: 3673853).
- Hiç, F.Ö., 2020. "Cumhuriyetten Günümüze Türk Tarım Politikaları: Derleme, Değerlendirme ve Çözüm Önerileri", İktisadi ve İdari Bilimlerde Akademik Çalışmalar, UAKB, IVPE, 192-210.
- Hiç, F.Ö., Durgun, Ö., Deniz, M., Efe, M.N., 2020. "COVID19 Pandemisi Dönemi ve Sonrasında Tarımsal Üretim ve Politikalar", başlıklı ve (Proje No: TTM-KAP-2020-31).
- Hiç, M., 2012. "Üniversite ve Politika Hayatım: Anılar ve Analizler", Derin Yayınları, İstanbul.
- Kurt, M., Durman, M., 2004. "Tarım İşlemeciliğinde İklim Koşullarının Tarımsal Ürün Desenine ve Alternatif Ürün Seçimine Etkisi", Akademik Bakış.
- OECD, 2019. "Tarım Politikaları İzleme ve Değerlendirme Raporu", 2019.
- TARDES, KKB Tarım Kredileri Değerlendirme Sistemi, 2020. "Koronavirüsün (Covid-19) Tarım ve Gıda Sektörüne Etkileri", 2020.
- TOÇ-BİRSEN, Tarım Orman Çalışanları Birliği Sendikası, 2020. "Rakamlarla Tarım Sektörü 2020", Ankara.
- Üstüner, M., Şanlı, F.B., Abdikan, S., 2016. "Bitki Örtüsü İndekslerinin Ürün Deseni Tespitindeki Etkisinin Araştırılması", Uzaktan Algılama – CBS Sempozyumu (UZAL-CBS 2016), Adana.
- Yavuz, O., Gürbüz, İ.B., Erol, A.O., 2002. "Destekleme Fiyat Politikalarının Tarımsal Yapı ve Üretim Deseni Üzerine Etkileri", Türkiye V. Tarım Ekonomisi Kongresi, Erzurum.
- Yıldırım, A.E., 2020. Tarım Dünyasından, www.dunya.com

Author Index

Abdiyeva, Raziya (Kyrgyz-Turkish Manas University, Kyrgyzstan) 414
Acar, Tuğçe (Beykent University, Turkey) 68
Acaroğlu, Doğaç (Trakya University, Turkey) 263
Akar, Başak Gül (Çukurova University, Turkey) 163
Akça, Emrah Eray (Çukurova University, Turkey) 99
Algan, Neşe (Çukurova University, Turkey) 175, 232, 334
Ardoğan, Ahmet Rutkay (Beykent University, Turkey) 41
Arıcıoğlu, Mustafa Atilla (Necmettin Erbakan University, Turkey) 371
Aseinov, Dastan (Kyrgyz-Turkish Manas University, Kyrgyzstan) 197
Avcil, Seniha (Memorial Şişli Hospital, Turkey) 251
Bal, Hakan (Beykent University, Turkey) 130
Bal, Harun (Çukurova University, Turkey) 99, 175, 334, 340
Bánkuti, Gyöngyi (Hungarian University of Agriculture and Life Sciences, Hungary) 146
Bastak, Seda Nur (Çankırı Karatekin University, Turkey) 307
Bayrak, Metin (Kyrgyz-Turkish Manas University, Kyrgyzstan) 197
Bayraktar, Murat (Çukurova University, Turkey) 175
Bocutoğlu, Ersan (Avrasya University, Turkey) 352
Bostan, Fikret (Ege University, Turkey) 485
Bülbül, Hoşeng (Marmara University, Turkey) 289
Çağatay, Bilge (İstanbul Aydın University, Turkey) 272
Çağlayan Akay, Ebru (Marmara University, Turkey) 68, 289
Çetin, Soner Hamza (Girne American University, Turkey) 397
Choroev, Kalybek (Kyrgyz-Turkish Manas University, Kyrgyzstan) 436
Demiral, Ezgi (Doğuş University, Turkey) 59
Düzakın, Hatice (Çukurova University, Turkey) 137, 466
Dzhailov, Dzhumabek (Ministry of Agriculture, Kyrgyzstan) 407
Emanet, Hakan (Beykent University, Turkey) 359
Fynchina, Khicheza (Kyrgyz-Russian Slavic University, Kyrgyzstan) 440
Gencer, Ayşen Hiç (Beykent University, Turkey) 154, 510
Gencer Çelik, Gülşah (Beykent University, Turkey) 228
Göl, Vildan (Anadolu University, Turkey) 239
Gürel, Fatih (Kastamonu Tarım ve Orman İl Müdürlüğü, Turkey) 496
Gurunyan, Tatyana (The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Russia) 447
Hiç, Özlen (İstanbul University, Turkey) 510
Ibrahimova, Khayala (UNEC- Azerbaijan State University of Economics, Azerbaijan) 365
İnan, Osman (Namık Kemal University, Turkey) 496
Isleem, Heba (Çukurova University, Turkey) 137
Japarova, Damira (Kyrgyz-Turkish Manas University, Kyrgyzstan) 453
Kamalova, Anara (Kyrgyz National University, Kyrgyzstan) 462
Karadağ, Metin (Ege University, Turkey) 485
Kavaz, İsmail (Fırat Üniversitesi, Turkey) 296
Kaya, Mustafa Göktuğ (Ministry of Treasury and Finance, Turkey) 112
Kombarov, Sayan (Ecowatt LLP, Kazakhstan) 123

Korkmaz, Özge (Malatya Turgut Özal University, Turkey) 289
Kurar, İhsan (Bağımsız Araştırmacı, Turkey) 384
Leila, Mardalieva (, Kyrgyzstan) 407
Manga, Müge (Erzincan Binali Yıldırım University, Turkey) 334
Öcal, Ayşe (Doğuş University, Turkey) 192
Oralkan, Ayça (Beykent University, Turkey) 185
Orman, Ferhat (Beykent University, Turkey) 79
Özdemir, Müge Burcu (Istanbul Aydın University, Turkey) 107
Palandökenlier, Berk (Gaziantep University, Turkey) 340
Pirimbaev, Jusup (Kyrgyz-Turkish Manas University, Kyrgyzstan) 462
Rahmanov, Farhad (Azerbaijan State Economy University, Azerbaijan) 365, 426
Rençber, Yağmur (Doğuş University, Turkey) 214
Şahinkoç, Ender Mehmet (Beykent University, Turkey) 51
Sakız, Burcu (Istanbul Aydın University, Turkey) 154
Savaş, Yasemin (KTO Karatay University, Turkey) 371
Serin Oktay, Duygu (Çukurova University, Turkey) 232, 316
Sönmezer, Sıtkı (Istanbul Commerce University, Turkey) 228
Suleymanov, Elchin (Baku Engineering University, Azerbaijan) 365, 426
Süt, Ali Talih (Beykent University, Turkey) 503
Takcı, Berkan (Sivas Cumhuriyet University, Turkey) 282
Taşseven, Özlem (Doğuş University, Turkey) 87
Taştan, Buket (Trakya University, Turkey) 329
Tekin, Bilgehan (Çankırı Karatekin University, Turkey) 307
Tekin, İpek (Çukurova University, Turkey) 163
Tengiz, Zehra Meliha (Yozgat Bozok University, Turkey) 496
Terzioğlu, Kenan (Trakya University, Turkey) 224, 263, 329
Topaloğlu, Mustafa (Özyeğin University, Turkey) 392
Tuğsal, Türker (Beykent University, Turkey) 51
Turdalieva, Ainura (Kyrgyz-Turkish Manas University, Kyrgyzstan) 414
Türkmen, Adem (Erzurum Technical University, Turkey) 475
Ünlü, Fatma (Erciyes University, Turkey) 33
Üre, Salim (Sivas Cumhuriyet University, Turkey) 282
Uslu, Kamil (Doğuş University, Turkey) 1
Yarbaşı, İkram Yusuf (Erzurum Technical University, Turkey) 475
Yaşar, Aysu (Nişantaşı University, Turkey) 224
Yaslıdağ, Beyhan Hilal (Istanbul Aydın University, Turkey) 107
Yıldız, Yiğit (Ministry of Treasury and Finance, Turkey) 112
Yılmaz, Naci (Doğuş University, Turkey) 87
Yılmaz, Remzi Can (Beykent University, Turkey) 41
Yılmaz, Süreyya (Çağ University, Turkey) 466
Yüce Dural, Betül (Anadolu University, Turkey) 239
Yüksel, Özge (Beykent University, Turkey) 324