

# **Ekonomik Performans Kriteri Olarak Maastricht Kriterlerine Yakınsama: Geçiş Ekonomileri Üzerine Uygulama**

## **Convergence to Maastricht Criteria Being Economic Performance Criteria: Applications on Transition Countries**

Prof. Dr. Murat Nişancı (Erzincan University, Turkey)

Ph.D. Candidate Ziya Çağlar Yurttançıkılmaz (Atatürk University, Turkey)

Ph.D. Candidate Adem Türkmen (Erzincan University, Turkey)

Prof. Dr. Ömer Selçuk Emsen (Atatürk University, Turkey)

### **Abstract**

Together with the destruction of Berlin Wall in 1989 and fall of The Soviets 1991, one of the basic problems of transition economies is the matter of high inflation. The underlying factor of the high and/or hyperinflation process is the rupture of input relations and its negative supply shocks. Emergence of inflationary structure brought irregularity in macroeconomic indicators, too. Many structural adjustments were created in order to lighten the effects of transition process; and improvements were tried to be done in economic indicators such as inflation interest, budget balance and foreign debt which is the reflection of current deficit. In efforts for improving basic economic indicators Maastricht criteria were accepted as the basic criteria due to the fact that they are compulsory for membership process for some transition economies and others optionally accepted them as they are examples. Therefore, in this study based on Maastricht criteria, the convergence of transition economies to these criteria were accepted as success indicator and concordantly it was studied in which proportion the policy implementations are/aren't successful or whether they correspond to theoretical expectations. In this study it was aimed to test the matter of fact which is accepted as criteria convergence in literature and with panel data analysis it was tried to reveal whether convergence come true in terms of criteria. Hence, the difference between the countries that provided discipline and those do not provided it is found and its effects to development performance is clearly determined.

### **1 Giriş**

II. Dünya Savaşı sonrasında Avrupa ulusları, çatışmacı anlayışı elimine etmenin de ötesinde, güçlerini birleştirerek, bunu ortak siyasal-ekonomik hedefler için kullanma yolunu açmaya çalışmışlardır. Zira her iki dünya savaşı sonunda Avrupa, ekonomik ve siyasi açıdan dünyanın merkezi olma özelliğini kaybetmiş ve paralelinde Avrupa ekonomileri çökerek büyük refah kayıpları yaşamıştır. Ortaya çıkan tüm bu olumsuzluklar birlik bir Avrupa'nın kurulması yönünde görüş birliği oluşturmuştur. Bu amaçla Fransız dışişleri bakanı Schuman ve Alman dışişleri bakanı Monnet 9 Mayıs 1950'de ortak bir bildiri yayınlarak Alman-Fransız kömür-çelik üretiminin tek bir elden yürütüleceğini ve oluşturulan birliğe diğer Avrupa ülkelerinin katılımına da açık olduğunu açıklamışlardır. Kurulan bu birlik ile savaş endüstrisinin temelini teşkil eden iki madde; kömür ve çelik ortak bir yönetim tarafından kontrol edileceğinden, olası bir silahlanmanın önüne geçilmiş oluyordu. 18 Nisan 1951'de İtalya, Belçika, Hollanda ve Lüksemburg'un oluşturulan bu birliğe katılmalarıyla Avrupa Kömür-Çelik Topluluğu'nun (AKÇT) temeli atılmış ve böylece bölgeselleşmenin en basit aşaması olan "tercihli ticaret anlaşması"na benzer yapı tesis edilmiştir. Bu altı ülke kömür-çelik alanındaki işbirliklerini daha ileri taşıyarak 25 Mart 1957'de Roma anlaşmasıyla Avrupa Ekonomik Topluluğu (AET) ve Avrupa Atom Enerjisi Topluluğunu kurmuşlardır.

1968 yılına gelindiğinde bu altı ülke aralarındaki gümrükleri kaldırmış ve ortak gümrük tarifesi (OGT) uygulamaya koyarak "Ortak Pazar"ı tesis etmişlerdir. Aralık 1969'da ise La Haye'de toplanan üye devletler Avrupa Ekonomi ve Para Birliği'nin kurulmasına karar vermişlerdir. Bu karar uyarınca hazırlanan Werner raporu (1970) ile ekonomik ve parasal birliğin 10 yıl içinde gerçekleştirilmesi amaçlanmış; topluluk içindeki sermaye hareketlerinin serbestleştirilmesi ile tek bir para ve tek bir Merkez Bankası kurulması önerilmiştir. AET üyelerinin 1970 yılına kadar parasal konularda bir düzenleme yapmamlarının temelinde ise; (i) uluslararası parasal sistem olan Bretton Woods sisteminin başlangıçta istikrarlı olması, (ii) II. Dünya Savaşı sonrası yıkılan Avrupa ekonomilerinin ABD ile ekonomik ve parasal açıdan mücadelede yeterli olmamaları ve (iii) AET üyelerinin parasal politikalarda, sınırlı bir diyalogun ötesinde bir yaklaşıma yer vermemeleri yatmaktadır. Ancak, 1968-1969 döneminde para piyasalarında yaşanan olumsuzlar AET üyelerini bir önlem almaya itmiştir; Fransız Frangında devalüasyon, Alman Markında ise revalüasyon meydana gelmiştir. Bu durum ise ulusal para birimlerinde istikrarı ve Ortak Tarım Politikası (OTP) kapsamındaki ortak fiyat sistemini olumsuz etkilemeye başlamıştır. Ortaya çıkan olumsuzlukları aşabilmek amacıyla AET üyeleri parasal açıdan da çeşitli düzenlemeler yapma yoluna gitmişlerdir. Bu çerçevede 1971 yılında imzalanan Smithsonian Anlaşması, 1972'deki tüneldeki yılın uygulaması, 1973-1976 arasında uygulanan tünelsiz yılın uygulamaları ile Avrupa para sisteminin istikrarı

sağlanmaya çalışılmıştır. 1978 yılından yayınlanan Bremen raporu ile Avrupa Para Sistemi (APS) belirlenmiş ve 1979'da bu sistem yürürlüğe girmiştir. APS ile Avrupa para birimi olan ECU ve döviz kuru mekanizması oluşturularak parasal istikrar sağlanmaya çalışılmıştır. 1989 yılı Aralık ayında Strazburg'da yapılan doruk toplantısında, ekonomik ve parasal birlik kurulması için gerekli düzenlemeleri yapmak için hükümetler arası konferanslar yapılmasına karar verilmiştir. Bu hükümetler arası görüşmeler yaklaşık bir yıldan fazla süre devam etmiş ve 7 Şubat 1992'de imzalanan ve "Avrupa Birliği anlaşması" olarak adlandırılan Maastricht Anlaşmasıyla ekonomik ve parasal birliğin koşulları ve aşamaları belirlenmiş, tek bir Avrupa parası ve Merkez Bankası kurulması kararı alınmış, topluluktan Avrupa Birliği (AB) sürecine geçilmiştir.

1993 yılı Haziran ayında gerçekleştirilen Kopenhag Zirvesi'nde de AB'ye üye olmak isteyen ülkelerin belli bazı kriterleri yerine getirmesi gerekliliği vurgulanmıştır. Kopenhag Kriterleri olarak ifade edilen bu kriterler, siyasi, ekonomik ve uyum kriterleri olmak üzere üç gruptur: a) Siyasi Kriterler: Adaylık başvurusu yapan ülkede hukuk devleti, insan hakları ve azınlık haklarına saygı gösterilmesinin yanında demokrasinin de garanti altına alındığı kurumsal bir yapının varlığı gerekli görülmüştür b) Ekonomik Kriterler: Piyasa ekonomisine sahip ve düzenli çalışan bir ekonomi ile AB içindeki rekabetçi yapıyla mücadele edecek kapasitenin varlığı c) Uyum Kriterleri: Siyasi, ekonomik ve parasal birlik amaçları doğrultusunda üyeliğin getirdiği yükümlülükleri yerine getirmek şeklinde sıralanabilir. Bu üç temel kriterden ekonomik boyutta olanları ise "Maastricht Kriterleri" olarak adlandırılır olmuştur. Böylece Maastricht Anlaşması AB'ye üyesi ve ileride üye olacak ülkelerin sağlamak zorunda oldukları ekonomik ve parasal kurallar bütünü olarak tanımlanır. Söz konusu kriterler enflasyon, faiz, döviz kuru ve mali disiplin konularından oluşmaktadır.

Bu çalışmada, mali ve parasal konularda standartlar getiren Maastricht Kriterleri eşik değer alınarak, AB'ye üye ülkelerde bu eşik değere ne nispette uyulduğunun tespit edilmesi planlanmaktadır. Dolayısıyla Maastricht Kriterlerine yaklaşan ülkeler, AB para ve mali politikalarında disiplini sağlayan ülkeler olarak nitelendirilebilirken, uzaklaşan ülkelerin ise tam tersine disipline saptıkları söylenebilir. 28 üyeye ulaşmış bir toplulukta, topluluğun hayatiyetini sürdürülebilmesi, koyduğu ilkelere bağlı kalmakla aynı anlama gelir. Çalışmada kriter koşulları baz alınarak, yakınsama-ıraksama hipotezlerinin tespiti amacıyla ekonometrik analizler yapılacaktır. Bu çerçevede 1993'de yürürlüğe giren Maastricht Antlaşması ile ortaya konulan kriterler tanıtılarak, büyüme teorisinde Solow tarafından geliştirilen, ekonomik büyümede gelir yakınsaması hipotezi ele alınacaktır. Uygulama bölümünde ise gelir yakınsaması hipotezinin kriter yakınsamasına uyarlaması yapılarak, AB içerisinde koşulların sağlanıp sağlanmadığı belirlenerek, AB içindeki geçiş ekonomilerinin bu yakınsama sürecinde diğer üye devletlerle karşılaştırıldığında performansının nasıl olduğu ortaya konacak ve AB'nin uzun vadeli genişleme sürecinin dikey mi yoksa yatay mı olup olmayacağı tartışılacaktır. Ayrıca Türkiye'nin de aday olduğu süreçte, gelecekte olası politikalar hakkında bir fikir sahibi olunabilecektir.

## 2 Maastricht Kriterleri

7 Şubat 1992'de imzalanan ve 1 Ocak 1993'te yürürlüğe giren Maastricht Antlaşması ile Ekonomik ve Parasal Birliğin koşul ve aşamaları belirlenerek, birliğe üye ülkelerin ekonomi politikalarının yakınlaştırılması hedeflenmiştir. Bu kapsamda 1 Temmuz 1990'da başlayan ilk aşamada ekonomik ve parasal birliğe ulaşmada öncelikli olarak ekonomi ve maliye politikalarının koordineli bir şekilde uyumlaştırılarak ülkelerin ekonomik performansların yakınlaştırılması hedeflenmiştir. Bunun için parasal açıdan serbestliğin olduğu tek bir mali alanın kurulması, ECU'nun özel kullanımının önündeki bütün engellerin kaldırılması ve üye ülkelerin Avrupa Para Sistemine katılmaları hedeflenmiştir. Söz konusu hedefler gerçekleştiğinde sermaye hareketleri üzerindeki sınırlamalar kalkmış ve tam liberalizasyon sağlanarak üye ülkelerin ekonomi ve maliye politikaları birbirine yakınlaştırılmıştır. 1 Ocak 1994'te başlayan ikinci aşamada üye ülkelerin para politikalarında koordinasyonun artırılması ve ECU'nun kullanımının genişletilmesi hedeflenmiştir. Yine bu dönemde ekonomik ve parasal birlik yolunda son aşamada kurulacak Avrupa Merkez Bankası için gerekli ortamın sağlanması için ön hazırlık olarak Avrupa Para Enstitüsünün kurulması, Merkez Bankalarının özzerleştirilmesi ile son aşama için gerekli önlemler ve çalışmaların yapılması öngörülmüştür. Tek paranın kullanılacağı, Avrupa Merkez Bankasının AB para politikasını yürüteceği ve Avrupa Merkez Bankaları sisteminin oluşturulacağı bu son aşamanın en erken 1 Ocak 1997'de, en geç ise 1 Ocak 1999'da başlaması kararı alınmıştır (Güran, 1999; Günay ve Özen, 2002).

Maastricht Kriterleri ile para ve maliye politikalarının üye ülkeler tarafından kullanımı belli ölçüde kısıtlandığından, üye ülkeler birlik politikası çerçevesinde bütçe ve fiyat istikrarının sağlanması hedefine odaklanırlar. Maastricht Antlaşmasıyla AB üyesi bir ülke parasal birliğe girebilmek için "yakınlaşma kriterleri"ni sağlaması gereklidir. Üye bir ülkenin parasal birliğe katılabilmesi için belli bir ekonomik gelişmişlik düzeyine ulaşması gerekli şartlardandır (Savaş, 1999). AB'ye aday ülkeler içinde ekonomik düzenlemelerde yol gösterici olan Maastricht Antlaşması'nda "Yakınlaşma Kriterleri" olarak adlandırılan kriterler şunlardır (Maastricht Treaty, Title-VII, Article: 121; Bayraktutan ve Bayraktar, 2004):

- Enflasyon: Üye ülkede yıllık ortalama enflasyon, AB'de en düşük enflasyona sahip üç üye ülke enflasyon ortalamasını 1,5 puandan fazla geçmemelidir.

- Bütçe Açıkları: Üye ülke bütçe açıkları kendi GSYİH'nin %3'ünü aşmamalıdır.

- Faiz Oranları: Üye ülke devlet tahvili faiz oranı, en düşük enflasyona sahip üç üye ülkenin devlet tahvili faiz oranı ortalamasını 2 puandan fazla geçmemelidir.
- Kamu Borçları: Üye ülke kamu borç stoku, GSYİH'nin %60'ını geçmemelidir.
- Döviz Kurları: Üye ülkeler Avrupa Para Sistemi Döviz Kuru Mekanizmasına dahil olmalı ve ulusal para son iki yılda normal dalgalanmaya bırakılmalıdır. Ayrıca ulusal paranın dalgalanma sınırı devalüe edilmeden (+/-) %15'i aşmamalıdır. Bu kriter ile AB'ne üye ülkelerin paraları arasında istikrar sağlanması amaçlanmaktadır.

Yakınlaşma kriterlerinin temel amacı, sürdürülebilir kamu maliyesi politikaları ile ekonomiyi düzenlemektir. Bu kapsamda orta vadede kamu açıkları GSYİH'nin %3'üne, kamu borçları ise kısa sürede GSYİH'nin %60'ına düşürülecek ve devam eden süreçte azalan bir trend içine alınacaktır. Uluslararası bir anlaşma olan Maastricht Antlaşması ile AB'nin ekonomik ve siyasal birliğe götürülmesinde önemli bir adım atılmıştır. AB'nin Anayasası niteliği taşıyan Maastricht Antlaşması, Avrupa Tek Pazarı'ndan sonra yapılan tek Avrupa yolundaki önemli ilerlemelerden biridir (Sakal, 2000). Maastricht Antlaşması'yla mali disiplinin, parasal disiplinin ve fiyat istikrarının sağlanmasında toplam beş kriter belirlenmiştir.

Bütçe Açığı/GSYİH Oranı (%3)	Mali disiplin amaçlı
Kamu borç stoku/ GSYİH oranı (%60)	Mali disiplin amaçlı
Enflasyon oranı (En düşük üç üye ort. +1,5 puan)	Parasal disiplin amaçlı
Faiz oranları(Enflasyon oranı en düşük üç üye faiz ort. +2 puan)	Parasal disiplin amaçlı
Döviz kurları	Parasal disiplin amaçlı

**Tablo 1. Maastricht kriterleri ve kriterlere ilişkin açıklamalar**

Avrupa Birliği'ne üye olan ülke hükümetleri imzaladıkları Maastricht Antlaşmasıyla, ulusal iktisat politikaları üzerindeki yetkilerini belli bir düzeyde sınırlamışlardır. Ekonomik ve Parasal Birlik kurulması kapsamında gerekli olan bu sınırlama ile AB üyesi ülkelerde bütçe açıkları GSYİH'nin %3'den; toplam kamu borçları ise GSYİH'nin %60'ından fazla olmamalıdır. Birlik üyesi ülkelerde enflasyon ve uzun vadeli devlet tahvil faizleri belli sınırlar içerisinde olmak zorundadır. Maastricht Antlaşmasıyla, üye ülkelerin makroekonomi yönetiminde keyfiyetine son vererek, mali ve parasal disiplinin sağlanması amaçlanmaktadır. Avrupa Birliği'ne girmek isteyen aday ülkelerin etkin para ve maliye politikaları uygulayarak, Maastricht Kriterlerine ulaşması büyük önem taşımaktadır.

Genel olarak değerlendirildiğinde Maastricht Kriterleri ile kamu kesiminin borç stoku ve bütçe açığına belli bir kısıtlama sağlanır; enflasyon, uzun vadeli faiz oranları ve yerel paranın değer kaybına (kazancına değil) da düzenleme getirilmektedir. Milli gelir artışı, istihdam ya da bölüşüm hedefleri gibi sosyal içerikli veya kamu kesiminin düzenleyici rolü üzerine herhangi bir sınırlama Maastricht Kriterlerinde mevcut değildir. Benzer şekilde fiyatların serbest piyasa mekanizmaları içinde oluşması, kişi başına milli gelirin en az ne kadar olması gerektiği ya da finansal sistemin milli gelire oranının ne olması gerektiği gibi maddi refah veya ekonomik-finansal gelişmişlikle ilgili konulara yer verilmez. Serbest piyasa uygulaması çerçevesinde, kamunun ekonomideki payı ve müdahalelerinin azaltılması gibi kısıtlamalar da Maastricht Kriterlerinde yer almaz. Maastricht Kriterleri sadece kamu borç stoku ve bütçe açığının azaltılmasını düzenleyen maliye politikası ile uzun vadeli faiz oranları, enflasyon ve devalüasyon uygulamalarını içeren para politikalarını kapsamaktadır (İnan, 2005).

AKÇT'den AET'ye ve AET'den de AB'ye geçiş süreçlerinde çok uluslu, ancak tek bir ülke gibi politika üretebilme adına alınan kararlar arasında bir uyum arayışının olduğu dikkat çekmektedir. Kuruluşunda Roma Anlaşması'nın olduğu birliğin üyeleri Almanya, Fransa, İtalya ve Benelüks ülkeleri (Hollanda, Belçika ve Lüksemburg)'dir. Daha sonra 1973'te İngiltere, Danimarka ve İrlanda'nın, 1981'de Yunanistan'ın, 1986'da İspanya ve Portekiz'in, 1995'de Avusturya, İsveç ve Finlandiya ile 15 ülkeye ulaşılmıştır. 2004'te Slovakya, Slovenya, Estonya, Polonya, Çek Cumhuriyeti, Letonya, Litvanya, Macaristan, Malta, Güney Kıbrıs Rum Yönetimi'nin, 2007'de Romanya ve Bulgaristan'ın, son olarak da 2013'te Hırvatistan'ın katılımı ile 7 kez genişleme sürecine girmiş ve üye sayısını 28'e çıkarmıştır. 28 üyeli AB'nin Maastricht kriterleri çerçevesinde genel görünümü aşağıdaki gibi özetlenebilir (Eurostat, 2013);

- Enflasyon oranları incelendiğinde AB genelinde enflasyonun istikrarlı olduğu ve son dönemlerde azalma eğilimine girdiği görülmektedir. Bu durumda özellikle 2009 krizinde azalan tüketici talebinin fiyatlar genel düzeyi üzerindeki baskıyı azaltmasının büyük rol oynadığı düşünülmektedir.
- Uzun dönemli faiz oranları incelendiğinde AB üyesi ülkelerde ve genel olarak AB ortalamasında bir düşüş görülmektedir. Bu durum AB'ye yeni katılan üyelerde de geçerliliğini korumaktadır. Genel olarak 2009 yılındaki kriz döneminde birlik üyesi gelişmiş ülkelerde faiz oranları düşerken, yeni üye olan veya gelişmekte olan üye ülkelerde faiz oranları yükselmiştir.
- Kamu kesimi bütçe dengesi açısından AB genelinde bütçe açıklarının giderek arttığı söylenebilir. Özellikle 2009 yılındaki kriz döneminde bütçe açıkları tavan seviyelere ulaşmış ve sonrasında ise bir düzelmeye ulaşmıştır.

- Kamu kesimi borç stoku, AB genelinde 2003-2012 döneminde genel olarak artmıştır. Özellikle 2009 krizinin bu duruma etkisi büyük olmuştur. Pek çok AB üyesi ülke, eşik sınır olan %60 düzeyinin oldukça üzerine çıkmıştır. Bu dönemde ekonomik krizden büyük ölçüde etkilenen Yunanistan ve İtalya'da kamu borç stoku %170'lere kadar yükselmiştir.

### 3 Yakınsama Hipotezi ve Literatür Özeti

Ülke ekonomilerinin gelir düzeyleri birbirinden farklıdır. Ancak, birbirleriyle ilişki düzeyi yüksek olan ülkelerde gelir düzeylerinin birbirine yakın olduğu görülmektedir. Bu nedenle ülkeler arasında bir yakınsama olgusunun varlığı Solow'un (1956) ekonomik büyüme çalışmasıyla başlamıştır. Solow büyüme modelinde, üretim sürecinde kullanılan sermaye miktarının artmasına bağlı olarak, azalan verimler kanununun geçerli olması nedeniyle, büyüme oranında bir azalmanın meydana geleceği öngörülmüştür. Dolayısıyla zaman içerisinde, az gelişmiş ülkelerde yüksek ve gelişmiş ülkelerde ise düşük büyüme oranlarının gerçekleşeceği ileri sürülür (Öztürk, 2013).

Yakınsama hipotezini test eden ilk çalışmalardan birisi Baumol (1986)'un çalışmasıdır. Bu çalışma yatay kesit verileri ile 1870-1979 zaman diliminde, 16 gelişmiş ülke üzerinde yakınsama hipotezini test etmiş ve anlamlı sonuçlar elde etmiştir. Çalışmada belli bir dönemde kişi başı gelir büyüme oranıyla başlangıç gelir düzeyi arasındaki ilişki incelenmiştir. Daha sonra DeLong (1988), Dornick ve Nguyen (1989), King ve Rebelo (1989), Barro (1991), Barro ve Sala-i Martin (1990, 1992), Mankiw, Romer ve Weil (1992), Sala-i Martin (1996a, 1996b), gibi birçok araştırmacı çeşitli zaman dilimleri ve farklı ülke verileriyle yakınsama hipotezini test eden çalışmalar yapmışlardır. Bu çalışmalarda genellikle literatürde beta ve sigma yakınsaması olarak ifade edilen analizler kullanılmaktadır (Ceylan, 2010). Beta yakınsaması, ülkeler arasındaki başlangıç gelir düzeyi ile ortalama büyüme arasındaki negatif ilişkiyi test eden bir analiz mahiyetindeyken; daha çok bölgeler arası yakınsama analizlerinde kullanılan sigma yakınsamasında ise; alınan değişkenin logaritmasının standart sapmasına ait dağılım, zaman içinde azalma eğilimi gösteriyorsa, yakınsamanın varlığı kabul edilmektedir.

Daha sonra geliştirilen modellerde kişi başına gelir serilerinin durağan olup olmamasına göre yakınsama olgusunun araştırıldığı zaman serisi yöntemleri yer almaya başlamıştır. Bu yaklaşımda şayet seriler durağansa, verilerin uzun dönemde ortalamalara yönelmesinden dolayı yakınsamanın gerçekleştiği kabul edilmektedir. Durağan olmayan serilerde ise meydana gelen şoklar sonucunda ortalamadan uzaklaşılır ve seriler arasında iraksamanın oluştuğu ileri sürülmektedir. Son dönemde geliştirilen panel veri yaklaşımında ise Islam (1995) ile Lee, Peseran ve Smith (1997) testlerin gücünü artıran panel veri regresyonu ile yakınsamanın varlığını incelemişlerdir. Bazı çalışmalarda ise zaman serisi analizi panel veri üzerinde uygulanmış ve yakınsama hipotezi panel birim kök testleri ile test edilmiştir.

Çalışmamızda AB'nin önemli ekonomik kriterlerinden olan Maastricht Kriterlerine göre mevcut durumunun analiz edilmesi amaçlanmaktadır. Böylece Maastricht Kriterlerinin üye ülkeler açısından AB standartlarına yaklaşım yaklaşmadığı araştırılacaktır. Genellikle gelir yakınsaması olarak yapılan çalışmalardan farklı olarak Maastricht Kriterlerinden olan enflasyon, faiz oranı, bütçe açığı ve kamu borç stoku kriterlerindeki değişiminin üye ülkelerde AB adaylık sürecinin de etkisiyle standartlara yaklaşma şeklinde mi, yoksa iraksama şeklinde mi gerçekleştiği araştırılacaktır. Böylece üye ülkelerde gerçekleştirilen reformların ekonomik açıdan AB standartlarına yaklaşma eğilimi sağlayıp sağlamadığı görülecektir.

Bernard ve Durlauf (1995) 15 OECD ülkesi için 1900-1987 dönemi reel kişi başına gelir değişkenini eşbütünlük analizi kullanarak inceledikleri çalışmalarında ülkeler arası yakınsama değil, iraksama oluştuğu sonucuna ulaşmışlardır (Saraçoğlu ve Doğan, 2005: 2).

Oxley ve Greasley (1997) İsveç-Danimarka, Belçika-Hollanda, Fransa-İtalya ve Avustralya-İngiltere için 1900-1987 dönemi kişi başına reel gelir değişkenini kullandıkları çalışmalarında ADF-Perron birim kök testleri ile ülkeler arasında yakınsama olup olmadığını incelemişlerdir. Elde edilen sonuçlara göre söz konusu ülkeler arasında bir gelir yakınsamasının varlığı tespit edilmiştir.

Tsionas (2000) çalışmasında 1960-1997 dönemi 15 Avrupa ülkesinin kişi başına çıktı, kişi başına gelir ve toplam faktör verimliliklerinde yakınsama olup olmadığını ADF, PP, KPSS ve Bayesian test yöntemleri ile araştırmıştır. Elde edilen sonuçlara göre PP test sonuçları iraksamanın, KPSS ve Bayesian test sonuçları ise yakınsamanın gerçekleştiğini göstermektedir.

Datta (2003) 15 OECD ülkesi için 1950-1998 dönemi kişi başına gelir değişkenindeki değişimi Kalman-Filtre yöntemiyle incelemiştir. Elde ettiği sonuçlar ülkeler arasında bir gelir yakınsaması olduğu yönündedir.

Bentzen (2005) ise 20 OECD ülkesinin kişi başına gelir değerlerinin ABD gelirine yakınsayıp yakınsamadığını ortalama eğim ve QLR test yöntemiyle 1950-2000 dönemi verileriyle incelemiştir. Elde edilen sonuçlar söz konusu ülkelerin ABD'ye yakınsadığını göstermektedir.

Tunay ve Silpagar (2007) panel birim kök testi ve dinamik panel veri modelleri yardımıyla Türkiye'de farklı coğrafi bölgeler arası enflasyon yakınsaması olgusunu test etmiştir. Çalışma sonucunda farklı coğrafi bölgeler arasında enflasyon yakınsaması olgusu tespit edilmiş ve yakınsama sürecinin oldukça hızlı olduğu görülmüştür.

Chong vd. (2008) ise 12 OECD ülkesinin gelir düzeylerinin ABD'ye yakınsayıp yakınsamadığını 1950-2000 dönemi verilerini kullanarak araştırmışlardır. Elde edilen sonuçlara göre Avusturya, Hollanda, Avustralya ve İngiltere'nin ABD'ye gelir yakınsaması içinde oldukları sonucuna ulaşmıştır.

Ceylan (2010) 25 OECD ülkesine ait imalat sanayisindeki birim emek maliyetlerinin yakınsamasına dair birim kök testleri yardımıyla bir araştırma yapmakta ve 1970:1-2009:2 arası zaman diliminde anılan ülke gurubu için birim emek maliyetlerinin yakınsadığı sonucuna varmaktadır.

Ceylan vd. (2013) yakınsama hipotezini 1950-2008 dönemi ve 21 OECD ülkesinde ADF ve KSS test yöntemleri kullanarak incelemiştir. Çalışmalarında ADF testi için her OECD ülkesinin fiili GDP serilerinin ABD'nin GDP serilerinden farkını ifade eden serilerde yakınsamanın olmadığı anlamına gelen birim kökün varlığı ortaya konulmuştur. KSS testi kullanılarak yapılan analizlerde, yani doğrusal olmayan test sonuçlarına göre seçilmiş OECD ekonomileri arasında doğrusal olmayan çıktı yakınsaması kanıtlarını destekleyerek, serilerde birim kökün varlığını ifade eden boşluk hipotezi reddedilmiştir.

Öztürk (2013) Türkiye'nin 1950-2008 döneminde Avrupa Birliği'ne kişi başına gelir bağlamında yakınsama gösterip göstermediğini araştırdığı çalışmasında zaman serisi analizleri ile hem stokastik yakınsama hem de  $\beta$ -yakınsamasını test etmiştir. Elde edilen sonuçlar, Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne, kişi başına gelir açısından bir yakınsama gösterdiği yönündedir.

#### 4 Veri Seti, Yöntem ve Uygulama

Ekonomik araştırmalarda zaman kesitinin analizlerde yetersiz olduğu durumlarda başvurulmuş panel veri kullanımı, hem zaman serisi ve yatay kesit bilgilerini bir arada içerdiği için araştırmacıya daha fazla gözlemle çalışma imkânı sunarken, aynı zamanda serbestlik derecesinin artmasına da neden olmaktadır. Ayrıca panel veri ile çalışılması çoklu doğrusal bağlantının derecesini azaltıp, çalışmaların güvenilirliğini de arttırmaktadır (Yerdelen, 2012a). Bu bağlamda AB ülkeleri için Maastricht Kriterlerine yakınsamaya ait yapılacak analizde panel birim kök testleri kullanılacaktır.

Kriterlere yakınsama olgusunun analizlerine geçilmeden önce, yakınsamanın zaman serisi boyutunun açıklanmasında fayda vardır. Bernard ve Durlauf (1996) zaman serisi bağlamında yakınsamayı tanımlarken, iki ülkeli ( $i$  ve  $j$  ülkeleri) basit bir modelde, " $t$ " zamanından başlayarak " $t+n$ " zamanında gerçekleşecek yakınsamanın var olması için, bu iki ülke arasındaki gelir farkının sonlu olmayan bir periyotta ( $n \rightarrow \infty$ ) sifıra eşitlendiği denklem ile belirtmiştir (1 nolu eşitlik). Aynı zamanda bu durum, Bernard ve Durlauf tarafından durağan durum olarak da kabul edilmiştir.

$$\lim_{n \rightarrow \infty} E(Y_{i,t+n} - Y_{j,t+n} | I_t) = 0 \quad (1)$$

Çok ülkeli modellerde ise bu tip bir yakınsamadan ziyade; yakınsamanın daha çok örneklem ortalamasından sapmalarla ölçülebileceği görüşü benimsenmiştir. (Nahar ve Inder, 2002). Bu genellemeden yola çıkan Ceylan (2010) seçilmiş ülke gurubunun belli bir ortalamaya ya da grup trendine yakınsamasına dair eşitliği oluşturmuştur (2 nolu eşitlik). Bu denklemde  $a(t+n)$  değişkeni grup ortalamasını ifade ettiği gibi en iyi performansa sahip ülkenin verisini de temsil edebilmektedir.

$$\lim_{n \rightarrow \infty} E(Y_{i,t+n} - a_{t+n}) = \mu_i \quad (2)$$

(2) nolu eşitliğe göre tüm ülke gurubu benzer davranış kalıbına sahip olmadıkça " $\mu_i$ " değeri sıfırdan farklı olmaktadır. Çalışmada kullanılacak Maastricht Kriterlerine ait verilerin yakınsaması incelenirken, (2) nolu eşitlik baz alınacaktır. (2) nolu eşitlikteki  $a_{(t+n)}$  değeri AB üyeleri için belirlenen kriteri ifade etmekte ve  $Y_{(i,t+n)}$  değeri ise kullanılacak değişkenin ilgili ülke ve zaman dilimindeki değerini belirtecektir. Örneğin enflasyon oranına ilişkin Maastricht Kriteri test edilirken, gruptaki ülkelerin enflasyon oranları ile kriter tarafından belirlenen en düşük üç ülkeye ait enflasyon oranı ortalaması arasındaki farkın, zaman içinde azalması kriterle yakınsama olarak kabul edilecektir. Bu denklemin test edilmesi için de panel birim kök testlerinden faydalanılacaktır.

Panel veri analizlerinde, değişkenlerin durağanlığının sınanmasında kullanılan birim kök testleri birimler arası korelasyon açısından 1. Kuşak ve 2. Kuşak panel birim kök testleri olarak ikiye ayrılmaktadır. 1. Kuşak testler birimler arasında korelasyon olmadığını varsaymakta ve korelasyon durumunda testlerin güçleri zayıflamaktadır. Buna karşılık 2. Kuşak testler ise birimler arasında korelasyonun varlığı durumunda kullanılmaktadır. 1. Kuşak testlerden Levin, Lin ve Chu (LLC), Harris ve Tzavallis (HT), Breitung, Hadri Panel birim kök testleri sadece dengeli panel veri setlerine uygulanabilirken, Im, Paseran ve Shin (IPS), Fisher testleri her bir birim için farklı gecikme uzunluğu ile dengesiz verilerde de kullanılabilirler. Veriler arasında korelasyon yoksa, Im, Paseran ve Shin ve Fisher testleri daha kuvvetli kabul edilmektedirler. Ayrıca panelde durağan ve durağan olmayan seriler birlikte yer alıyorsa, Fisher testleri hem sıfır hem de alternatif hipotez ayrımlarında daha güçlü olduğu için seçilebilir (Yerdelen, 2012b).

Çalışmada Maastricht kriterlerine yakınsama olgusu hem AB üyesi 28 ülke için hem de bu 28 üye içerisinde Geçiş Ekonomileri olarak sınıflandırılan guruba dahil olan ülkeler için ayrı ayrı yapılmıştır. Yakınsamayı test etmek için yöntem kısmında değinildiği üzere panel birim kök testleri kullanılmaktadır. 28 AB ülkesini içeren analiz için kullanılan veri seti, verilere ilişkin açıklamalar ve her bir değişken için alınan dönem Tablo 2'de

verilmektedir. Veriler Eurostat veritabanından ve ilgili ülke merkez bankalarının internet sitelerinden faydalanılarak elde edilmiştir.

Değişkenler	Kodu	Açıklama	Ülkeler	Zaman Periyodu
Enflasyon	INF	i ülkesi t yılı enflasyon oranı-(t yılı en düşük üç üye ülke enflasyon oranı ortalaması +1,5)	28 AB üye Ülkesi	1999-2013
Faiz	FAİZ	i ülkesi t yılı faiz oranı-(t yılı en düşük üç üye ülke enflasyon oranı faiz ortalaması +2)	24 AB üye Ülkesi*	2001-2013
Bütçe Açığı	DEFİ	i ülkesi t yılı bütçe açığı - (%3)	27 AB üye ülkesi**	1999-2012
Kamu Borç Stoku	DEBT	i ülkesi t yılı kamu borç stoku - (%60)	27 AB üye ülkesi**	1999-2012

\* Bulgaristan, Hırvatistan ve Romanya için anılan periyoda ilişkin veri setinde eksik bulunduğu için; Estonya'nın ise uzun dönemli devlet tahvili çıkartmaması dolayısıyla bu kriter için gerekli verisi olmadığından analiz dışı bırakılmışlardır.

\*\* Hırvatistan'a ait verilerde eksiklik bulunması nedeniyle analiz dışında bırakılmıştır

**Tablo 2.** 28 üye ülke için yapılan panel birim kök testlerinde kullanılan verilere ilişkin bilgiler

Maastricht Kriterlerine yakınsamanın varlığı için; ekonometrik varsayımları birbirinden farklı olan, birinci kuşak ve ikinci kuşak birim kök testleri, iki farklı yöntemi içerecek şekilde uygulanmıştır. Serilerin birim kök içermemesi, yani serilerin durağan olması yakınsamanın varlığına işaret olarak kabul edilirken, serilerin birim kök içermesi yakınsamanın olmadığını ifade edecektir. Bu bağlamda yapılan birim kök testleri Tablo 3'de gösterilmektedir. Testler Stata 12.0 paket programı kullanılarak elde edilmiştir (HT testinde birimler arası korelasyonun varlığını gidermek için ayrıca demean komutu kullanılmıştır).

Değişkenler/Testler	t/z istatistik değerleri	
	Harris ve Tzavallis	Pesaran's CADF test
INF	-11,9340*	-2,278**
FAİZ	-8,9239*	-1,744
DEFİ	-2,6243*	-1,82
DEBT	0,1359	-1,342

\* 0.01, \*\*0.05 ve \*\*\*0.10 anlamlılık düzeylerini simgelemektedir

**Tablo 3.** AB üye ülkelerin tümü için yapılan birim kök testleri

Birinci kuşak birim kök testlerinden Harris ve Tzavallis (HT) testinin birim köke ilişkin hipotezleri; "H<sub>0</sub>: serilerde birim kök vardır, H<sub>1</sub>: serilerde birim kök yoktur" şeklindedir (Harris ve Tzavallis, 1999).

Birinci kuşak testlerden HT testi veri seti dengeli panel olduğu durumlarda kullanılabilir. Ayrıca bu test, panel verilerle yapılan çalışmalarda, zamanın (T), yatay kesitten (N) küçük olduğu durumlarda diğer birinci kuşak panel birim kök testlerinden daha güvenilir sonuçlar ortaya çıkarmaktadır. Çünkü HT testi, T'nin sonlu, N'in ise sonsuza gittiğini varsaymaktadır. Dolayısıyla N>T veya T'nin küçük olduğu (10 ile 15'den) durumlarda HT testi daha güvenilir sonuçlar vermektedir. Ayrıca zaman boyutu kısa olduğunda HT testi küçük örneğin getirdiği dezavantajlardan kaçınmak için varyans formüllerinde T yerine T-1 kullanarak anlamlılık gücü azalsa da, örnek özelliklerini iyileştirebilmektedir (Stata User Manuel, 2014).

İkinci kuşak testlerden Pesaran CADF testi, birimler arası korelasyonu önlemek için, Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) regresyonunun gecikmeli yatay kesit ortalamaları ile genişletilmiş halini kullanmaktadır. Ayrıca HT testi gibi T'nin sabit olduğu varsayımında da kullanılabilir (Yerdelen, 2012b).

Maastricht Kriterlerine ilişkin Tablo 3'de verilen, HT ve Pesaran CADF test sonuçları incelendiğinde;

- HT testine göre enflasyon kriteri açısından, 28 üye ülkenin 1999-2013 zaman aralığında %1 anlamlılık düzeyinde durağan olduğu, yani kriter yakınsamasının gerçekleştiği görülmektedir. Seriler arasında korelasyonun var olduğu kabul edilerek yapılan Pesaran CADF testine göre %5 anlamlılık düzeyinde durağanlığın olduğu anlaşılmaktadır.
- Faiz kriterinde yakınsamanın 2001-2013 dönemi itibariyle 24 ülke için HT testinde %1 anlamlılık düzeyinde gerçekleştiği, fakat CADF testinde yakınsamanın olmadığı görülmektedir.
- Bütçe açığı için yapılan panel birim kök test sonuçlarına göre, yakınsamanın faizlerdeki gibi HT testinde %1 anlamlılık düzeyinde gerçekleştiği ama CADF testinde gerçekleşmediği görülmektedir.
- Kamu borç stoku kriteri açısından sonuçlar değerlendirildiğinde hem HT hem de CADF test sonuçlarına göre serilerin birim kök içerdiği, dolayısıyla Hırvatistan dışındaki 27 AB ülkesi için 1999-2012 döneminde kamu borç stokuna ait Maastricht kriterine yakınsamanın gerçekleşmediği görülmektedir.

Çalışmada ayrıca AB içinde Geçiş Ekonomileri olarak adlandırılan gruba dahil 11 ülke (Bulgaristan, Hırvatistan, Çek Cumhuriyeti, Estonya, Macaristan, Letonya, Litvanya, Polonya, Romanya, Slovakya ve

Slovenya) için de Maastricht Kriterlerine yakınsama, panel birim kök testleri ile irdelenmiştir. Kullanılan veri setine ilişkin bilgiler Tablo 4'te verilmektedir.

Değişkenler	Kodu	Ülkeler	Zaman Periyodu
Enflasyon	INF	11 AB Üyesi Geçiş ekonomisi	1999-2013
Faiz	FAİZ	7 AB Üyesi Geçiş ekonomisi*	2001-2013
Bütçe Açığı	DEFİ	10 AB Üyesi Geçiş ekonomisi**	1999-2012
Kamu Borç Stoku	DEBT	10 AB Üyesi Geçiş ekonomisi**	1999-2012

\* Bulgaristan, Hırvatistan ve Romanya için anılan periyoda ilişkin veri setinde eksik bulunduğu için; Estonya'nın ise uzun dönemli devlet tahvili çıkartmaması dolayısıyla bu kriter için gerekli verisi olmadığından analiz dışı bırakılmışlardır.

\*\* Hırvatistan'a ait verilerde eksiklik bulunması nedeniyle analiz dışında bırakılmıştır

**Tablo 4.** AB üyesi Geçiş ekonomileri için yapılan panel birim kök testlerinde kullanılan verilere ilişkin bilgiler

Geçiş ekonomileri için elde edilen panel verilerde  $T > N$  durumu söz konusu olduğu için HT testine ek olarak 1. Kuşak testlerden Breitung panel birim kök testleri de yapılabilmektedir. Breitung panel birim kök testi de HT gibi dengeli panel durumunda kullanılabilir. Ayrıca hata terimlerinin birimler arası korelasyonuna dirençli t istatistikleri hesaplayabilmekte ve  $T > N$  durumunda Monte Carlo benzetimleri ile diğer tüm birim kök testlerinden daha güçlü sonuçlar ortaya çıkarabilmektedir (Yerdelen, 2012b). Geçiş ekonomileri üzerine yapılan panel birim kök testlerine dair istatistikler Tablo 5'de verilmektedir.

Değişkenler/Testler	t/z istatistik değerleri		
	Harris ve Tzavallis	Breitung	Pesaran's CADF test
INF	-7,6517*	-5,6402*	-2,757*
FAİZ	-9,4880*	-3,3687*	-2,117
DEFİ	-2,0215**	-1,8447**	-2,080
DEBT	-0,8517	-2,0095**	-1,883

\* 0.01, \*\*0.05 ve \*\*\*0.10 anlamlılık düzeylerini simgelemektedir

**Tablo 5.** AB üyesi Geçiş ekonomileri için yapılan birim kök testleri

Maastricht Kriterlerine ilişkin Tablo 5'de verilen, Geçiş Ekonomileri açısından birim kök test sonuçları incelendiğinde;

- HT, Breitung ve CADF testlerine göre enflasyon kriteri açısından, AB üyesi 11 geçiş ekonomisi için %1 anlamlılık düzeyinde  $H_0$  hipotezi reddedilebilir, yani kriter yakınsaması 1999-2013 dönemi için söz konusudur.
- Faiz kriterinde (%1 anlamlılık düzeyinde) ve bütçe açığı kriterinde (%5 anlamlılık düzeyinde) yakınsamanın, HT ve Breitung testleri açısından söz konusu olduğu, fakat seriler arasında güçlü korelasyonun varlığı durumunda uygulanan CADF testine göre, bu kriterler için yakınsamanın olmadığı görülmektedir.
- Kamu borç stoku kriteri açısından sonuçlar değerlendirildiğinde; hem HT hem de CADF test sonuçlarına göre serilerin birim kök içerdiği ve böylece kamu borç stokuna ait kriterle yakınsamanın gerçekleşmediği görülmektedir. Ancak, Breitung testine göre yakınsamanın bu kriter açısından %5 anlamlılık düzeyinde gerçekleştiğini söylemek mümkündür.

## 5 Sonuç ve Değerlendirme

Bu çalışmada mali ve parasal konularda standartlar getiren Maastricht Kriterlerinin getirmiş olduğu eşik değerler dikkate alınarak, AB'ye üye ülkelerin bu eşik değerlere ne kadar uyum gösterdikleri inceleme konusu yapılmıştır. Özellikle dünyadaki son finans krizinin başta borçluluk yapısı olmak üzere birçok ülkede ihlal edildiği ortaya çıkarken, bu durumun hem birliğin geleceği açısından hem de diğer üye ülkeler açısından bir tür fayda-maliyet analizi yapılır olması sonucunu doğurmuştur. Zira kriterlerden sapma birliğin adeta yumuşak karnı olarak geleceğini sorgulatabilmekte; böylece üye ülkeler arasında standartlarda esnemelerin varlığına işaret etmektedir. Diğer bir ifadeyle kriterlerden uzaklaşan ülkelerin bir tür mali ve parasal disiplinden saptıkları söylenebilir ki, bu durum da 28 üyeye ulaşmış bir toplulukta topluluğun hayatiyetini sürdürülebilmesini sorgulatabilir.

AB içerisinde kriterlere uyulup uyulmadığı sorusunun cevabının araştırıldığı bu çalışmada ele alınan 4 temel kriter açısından Maastricht Kriterlerine yakınsamanın her kriterde söz konusu olmadığı tespit edilmiştir. Özellikle yeni üyeler birliğe üyelik aşamasında bu kriterleri sağlamak yönünde önemli adımlar atmakta; sıkı bir denetimden geçirilmekte ve bu durum da topluluk bünyesinde kriter yakınsaması için olumlu sonuçlar doğurmaktadır. Diğer bir ifadeyle tüm AB ülkeleri için söz konusu olan düşük enflasyon ve faiz oranları

açısından yakınsamanın anılan dönem için geçerlilik arz ettiği belirlenirken, kamu borç stoku için yakınsamanın değil, ıraksamanın varlığı tespit edilmiştir. Özellikle küresel krizin AB ülkelerinin birçoğunda ortaya çıkardığı olumsuz etkilere ek olarak Yunanistan, İspanya ve Portekiz'in krizle birlikte iyice büyüyen dış borçlarının, bu yakınsamanın gerçekleşmemesinde etkili olduğu düşünülebilir.

Ayrıca üye ülkeler içindeki 11 geçiş ekonomisi için kriterlere uyma durumunun AB genelinden daha da güçlü olduğu görülmektedir. Planlı ekonomiden serbest piyasaya geçiş yapan bu guruptaki ülkelerin AB'ye üyelik süreciyle AB'nin ortak ekonomi politikalarına güçlü bir şekilde adapte olduğu dikkat çekmektedir. Bunun yanı sıra geçiş ekonomileri için AB genelinden farklı olarak kamu borç stoku açısından da yakınsamanın varlığı tespit edilmiştir. Bu da göstermektedir ki, AB'ye uyum sürecini iyi değerlendirerek mali ve parasal disiplini sıkı sıkıya sağlayan bu guruptaki ülkelerin üyelik sürecine paralel olarak Maastricht Kriterlerinden herhangi bir esneme göstermedikleri dikkat çekmiştir. Geçiş ekonomilerinde gözlenen sıkı disipline karşılık Birliğin daha eski üyesi olan Yunanistan, İspanya ve Portekiz'in sapma göstermesi, Birlik içerisinde bir tür ayrımcılık ya da kontrollerde esnemenin varlığına işaret etmektedir.

Özetle AB'nin yeni üye ülkelerde bütün kriterler açısından başarı sağladığı; buna karşılık görece daha eski üyelerden başta Yunanistan, İspanya ve Portekiz olmak üzere bir kısım ülkelerde borç stoku açısından kriterlerden sapmanın ortaya çıktığı tespit edilmiştir. Bu durum belki de ayrımcılık ya da denetimsizliğin yansımaları olarak ortaya çıkarken; 28 üyeye ulaşan birlikte yatay entegrasyon sürecinin, yani yeni üye alımlarıyla genişlemelerin devam etmesine yoğunlaşmaktan çok, dikey entegrasyon sürecine, yani birlik içerisinde başta borç stoku olmak üzere kurumsallaşma ve durağanlaşan ekonomik büyümeden daha yüksek ve güçlü büyüme gibi konulara ağırlık verileceği gibi bir sinyal ortaya çıkarmaktadır. Dolayısıyla yatay entegrasyon sürecinde beklemede olan Türkiye'nin ve diğer aday ülkelerin çok yakın olmayan bir gelecekte üyeliğinin ancak söz konusu olabileceği söylenebilir.

### Kaynakça

- Barro, R. J., 1991, "Economic Growth in a Cross Section of Countries", *Quarterly Journal of Economics*, **106/2**, pp.407-443.
- Barro, R. J., Sala-i Martin, X., 1992, "Convergence", *Journal of Political Economy*, **100/2**, pp.223-251
- Baumol, W. J., 1986. "Productivity Growth, Convergence and Welfare: What the Long-Run Data Show?". *The American Economic Review*, **76/5**, pp.1072-1085
- Bayraktutan, Y. ve Bayraktar, Y., 2004 "Yakınlaşma Kriterleri Bağlamında AB Genişlemesi ve Türkiye" *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, **8/2**, pp.1-17
- Bentzen, J., 2005 "Testing for Catching-Up Periods in Time-Series Convergence" *Economics Letters*, **88**, pp.323- 328.
- Bernard, A. B., Durlauf, S. N., 1996. "Interpreting Tests of the Convergence Hypothesis", *Journal of Econometrics*, **71**, pp. 61-173
- Bernard, A. ve Durlauf, S.N., 1995 "Convergence in International Output" *Journal Applied Econometrics*, **10**, pp.97-108.
- Ceylan R., 2010, "OECD Ülkelerinde İmalat Sanayinde Birim Emek Maliyetleri Yakınsıyor Mu?", *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, **XXVIII/I**, pp. 105-119
- Ceylan, R., Telatar, E. ve Telatar, F., 2013 "Real Convergence in Selected Countries" *Ege Academic Review*, **13/2**, pp.209-214.
- Chong, T.T., 2008, "Time Series Test of Nonlinear Convergence and Transitional Dynamics" *Economics Letters*, **100**, pp.337-339
- Datta, A., 2003, "Time-Series Tests of Convergence and Transitional Dynamics" *Economics Letters*, **81**, pp.233- 240.
- Delong, B. J., 1988. "Productivity Growth, Convergence, and Welfare: AComment", *The American Economic Review*, **78 /5**, pp.1138-54
- Dowrick, S., Nguyen, D., 1989, "OECD Comperative Economic Growth 1950-1985: Catch-Up and Convergence", *The American Economic Review*, **79/5**, pp. 1010-1030.
- Eurostat, 2014, [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search\\_database](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database)
- Günay, A. ve Özen, A., 2002, "Avrupa Birliği'nde Mali Disiplinin Sağlanmasına Yönelik Maastricht Kriterlerinin Anayasal İktisat Perspektifinden Değerlendirilmesi", *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, **4/2**, s. 66-82.
- Güran, N., 1999, **Uluslararası Ekonomik Bütünleşme ve Avrupa Birliği**, Anadolu Matbaacılık. İzmir,
- Harris, R. D. F., and E. Tzavalis, 1999, "Inference for unit roots in dynamic panels where the time dimension is fixed", *Journal of Econometrics*, **91**, pp.201–226



- Islam, N., 1995, “Growth Empirics: A Panel Data Approach” *Quarterly Journal of Economics*, **110/4**, pp.1127- 1170.
- İnan, Alpan, 2005, “Avrupa Birliği Ekonomik Yaklaşımı: Lizbon Stratejisi ve Maastricht Kriterleri”, *Bankacılar Dergisi*, **52**, ss. 67-86
- King, R. G., Rebelo, S. T., 1989, “Transitional Dynamics and Economic Growth in the Neoclassical Model”, *NBER Working Paper*, No: 3185
- Lee K., Pesaran, M.H. ve Smith, R., 1997, “Growth and Convergence: A Multi-country Empirical Analysis of the Solow Growth Model” *Journal of Applied Econometrics*, **12**, pp.357-392.
- Maastricht Treaty, Title-VII (ex Title VI), Economic And Monetary Policy, Chapter 4, Transitional Provisions, Article: **121**.
- Mankiw, G. N., Romer, D., Weil, D., 1992, “A Contribution to The Empirics of Economic Growth”, *Quarterly Journal of Economics*, **107**, pp.407-37
- Nahar, S., Inder, B., 2002, “Testing Convergence in Economic Growth for OECD Countries”, *Applied Economics*, **34**, pp.2011-2022
- Oxley, L. ve Greasley, D., 1997, “Time-series Based Tests of the Convergence Hypothesis: Some Positive Results” *Economics Letters*, **56/2**, pp.143-147
- Öztürk L., 2013, “Türkiye Avrupa Birliği’ne Yakınsıyor Mu? Bir Zaman Serisi Analizi, 1950-2008” *Ege Akademik Bakış*, **13/ 4**, ss. 527-538
- Sakal, Mustafa, 2000 ; “Avrupa Para Birliği’ndeki Gelişmeler ve Türkiye’de Mali Politikalar”, *Yeni Türkiye Dergisi*, **36**, s.1281
- Sala-I Martín, X., 1996a, “Regional Cohesion: Evidence and Theories of Regional Growth and Convergence”. *European Economic Review*, **40**, pp.1325-52.
- Sala-I Martín, X., 1996b, “The Classical Approach to Convergence Analysis”, *Economic Journal*, **106**, pp.1019-36
- Saraçoğlu, B. ve Doğan, N., 2005, “Avrupa Birliği Ülkeleri ve Aday Ülkelerin Yakınsama Analizi”, 7. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu, s.1-9
- Savaş, Vural Fuat, 1999, **Çağımızın Deneyi EURO**, Siyasal Kitabevi, İstanbul
- Solow, R. M., 1956, “A Contribution to the Theory of Economic Growth”, *Quarterly Journal of Economics*, **70/1**, pp. 65-94
- Stata User Manuel, Panel Unit Root Tests, 2014, <http://www.stata.com/manuals13/xtunitroot.pdf>
- Tsonas, E.G., 2000, “Real Convergence in Europe: How Robust are Econometric Inferences?” *Applied Economics*, **32/11**, pp.1475-1482.
- Tunay, K. B. ve Silpagar A. M., 2007, “Dinamik Mekan-Zaman Panel Veri Modelleriyle Türkiye’de Bölgesel Enflasyon Yakınsamasının Analizi”, *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, **9/1**, ss.1-27.
- Yerdelen Tatoğlu, F., 2012a, **Panel Veri Ekonometrisi**, Beta basım A.Ş. İstanbul.
- Yerdelen Tatoğlu, F., 2012b, **İleri Panel Veri Analizi**, Beta basım A.Ş. İstanbul.