Kırgızistan'da Dış Ticaret ve Yurtdışından Transferlerin Gayri Safi Yurtiçi Hasılaya Etkisi: ARDL Sınır Testi Yaklaşımı

The Effect of Foreign Trade and Remittances to Gross Domestic Product of Kyrgyzstan: An ARDL Bound Testing Approach

Asst. Prof. Dr. Junus Ganiev (Kyrgyzstan-Turkey Manas University, Kyrgyzstan)

Abstract

The foreign trade deficit of Kyrgyzstan is increasing year by year and the import is exceeding export about twice. A significant portion of the foreign trade deficit is covered by remittances. Furthermore, the ratio of remittance to Gross Domestic Product (GDP) is reached almost 30%. In this context, it is important to examine the effects of import, export and remittances to GDP. Empirical analysis using quarterly data covering the period 2000-2014 with ARDL Bounds Testing Approach showed that exports and imports effect GDP positively, while transfers from abroad effect negatively. So Kyrgyz Republic can further develop foreign trade in integration process with Eurasian Economic Union, but it has to involve foreign direct investments to decrease negative effects of emigration.

1 Giriş

Kırgızistan'da dış ticaret açığı giderek artmaktadır ve şekilden görüldüğü gibi, ihracatın ithalatı karşılama oranı 2003'de 0,82 iken, 2014'de 0,35'e düşmüştür, yani ithalat ihracattan yaklaşık 3 katı fazladır (şekil 1). Bunun Gayri Safi Yurtiçi Hasılaya olan etkisinin daha çok olumlu mu veya olumsuz mu olduğu çok tartışılan konulardan biridir.

Diğer taraftan, cari transferler ile ihracatın toplamı ithalatın büyük kısmını, hatta 2003-2005 ve 2009-2011 yıllarında tamamen kapatabilmiştir. Bu durum Kırgızistan'ın yurtdışında çalışan işçiler tarafından transfer edilen dövizlerin istikrarlı olması durumunda önemli dış açık sorunuyla karşı karşıya kalmayacağını göstermektedir. Fakat yurtdışından transferlerde bir düşüş olduğunda ise dış açık sorunu artarak döviz piyasasında istikrarsızlık ortaya çıkacak ve bu da büyük ihtimalle dış borçların artması şeklinde ekonomiye yansiyacaktır.

Şekil 1. Kırgızistan'da İhracatın ve Cari Transferler ile İhracatın Toplamının İthalatı Karşılama Oranları

Fakat son on senedir yurtdışından net transferlerde çok hızlı bir artış görülmekte ve ekonominin söz konusu transferlere olan bağımlılığı da gittikçe artmaktadır. Şekil 2'den görüldüğü gibi, net transferlerin, yani ülkeye gelen transferlerle ülkeden çıkan transferlerin farkının GSYİH'ya oranı 2005'de %12'ler civarında iken 2010'dan sonra %25 ile %30 arasında değişmektedir. Sadece ülkeye gelen transferlerin GSYİH'ya oranına bakıldığında ise, bu oran %35'lere ulaşmaktadır. Bunun %96-97'sinin Rusya'dan yapılan transferler olmasından dolayı Kırgızistan ekonomisinin Rusya'ya olan bağımlılığı gittikçe artmaktadır. Büyük bölümü Rusya'da çalışan işçi transferlerinden oluşan bu dövizlerin Kırgızistan ekonomisine olan etkisi konusunda da tartışılmalı bazı çalışmalar mevcuttur. Örneğin, Akmoldoev and Budaichieva (2012) empirik çalışma sonucunda işçi dövizlerinin yatırımlardan ziyade tüketimi ve dolayısıyla ithalatı arttırarak dış açığa yol açmakta olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Şekil 2. Yurtdışından Transferlerin GSYİH'ya Oranı, %

Bu doğrultuda bu çalışmada ithalat, ihracat ve yurtdışından transferlerin GSYİH'ya etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

2 Literatür Taraması

Dış ticaretle ekonomik büyüme arasındaki ilişki uzun süredir çok tartışılan konulardan biridir. İhracatın ekonomik büyümeye olan etkisinin empirik araştırılmasında iki tip çalışmalar yapılmaktadır: ülke gruplarını inceleyen panel veri analizleri ve tek ülkeyi inceleyen zaman serisi analizleri (Abbas, 2012: 92). Fakat ülkeler arasında farklılıklar olması nedeniyle zaman serisi analizlerin daha net sonuçlar vereceği söylenebilir.

Günümüze kadar dünyada bu konuda sayısız empirik çalışmalar yapılmıştır. Belirtmek gerekirse, Thornton (1997) altı Avrupa ülkesinde ihracata dayalı büyümenin geçerliliğini araştırmış ve çalışma sonuçları; İtalya, Norveç ve İsveç'te ihracattan GSYİH'ya doğru tek yönlü, İngiltere'de GSMH'dan ihracata doğru tek yönlü ve Danimarka ve Almanya'da ikisi arasında çift yönlü nedensellik ilişkisinin olduğunu göstermiştir.

Ramos (2001) Portekiz'de ihracat, ithalat ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyerek onların arasında hiçbir istatistiki anlamlı ilişki bulamamıştır.

Hatemi-j (2002) Granger nedensellik testini kullanarak Japonya'da ihracat büyümesi ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü ilişkinin olduğunu tespit etmiştir.

Saraç (2013) Türkiye'de ihracat ve ithalatın ekonomik büyüme üzerindeki etkisini doğrusal olmayan ekonometrik yöntem ile araştırarak hem ihracat hem de ithalatın ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediğini ortaya koymuştur.

Özetlersek, genel olarak ihracatın ekonomik büyümeyi olumlu etkileyeceği kabul edilmektedir. Bu olumlu etkinin bazı önemli nedenleri şu şekilde özetlenebilir:

- Ölçek ekonomisinin avantajlarından yararlanma;
- Verimliliğin ve yeni teknolojilerin elde edilmesi (teknoloji ithali) ve bunun sonucunda ekonomik büyüme oranının artması (Grossman, 1991; Rivera-Batiz and Romer, 1991);
- Döviz gelirlerinin artması ve dış ödemeler bilançosu açığı sorununun azalması. Böylece teknoloji, ara ve yatırım malların ithalatına ve büyümeye kaynak sağlanması;
- Dış rekabet nedeniyle mal kalitesi ve verimliliğin artması;
- Çarpan etkisiyle toplam talebin gelişmesi.

Bunlar, özellikle ikinci ve üçüncü maddeler aynı zamanda ithalatın da büyümeye olumlu etkilerini göstermektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde hammadde, ara malı, yatırım malı ve teknoloji ithali ekonomik kalkınmada büyük role sahiptir. Diğer taraftan, Dordoy ve Karasuu gibi büyük toptan pazarların yer aldığı Kırgızistan'da reeksport da önemli düzeylere ulaşmaktadır.

3 Metodoloji

Öncelikle ARDL modelin şartlı (kısıtsız) hata düzeltme versiyonu tahmin edilir:

$$\begin{aligned}\Delta \ln(GDP)_t = & \alpha_0 + \sum_{i=1}^q \beta_i \Delta \ln(GDP)_{t-i} + \sum_{i=0}^q \gamma_i \Delta \ln(X)_{t-i} + \sum_{i=0}^q \delta_i \Delta \ln(M)_{t-i} + \\ & + \sum_{i=0}^q \mu_i \Delta \ln(TF)_{t-i} + \sigma_1 \ln(GDP)_{t-1} + \sigma_2 \ln(X)_{t-1} + \sigma_3 \ln(M)_{t-1} \\ & + \sigma_4 \ln(TF)_{t-1} + \varepsilon_t\end{aligned}\quad (1)$$

burada Δ işareti birinci farkı, q ise en uygun gecikme uzunluğunu gösterir.

Uzun dönemli ilişkinin olup olmadığını test etmek için burada F-test kullanılır. (1) nolu denklemdeki değişkenler arasında eşbütünleşme olmadığını gösteren H_0 hipotezi şöyledir: $\sigma_1 = \sigma_2 = \sigma_3 = \sigma_4 = 0$, alternatif hipotez ise H_1 : $\sigma_1 \neq \sigma_2 \neq \sigma_3 \neq \sigma_4 \neq 0$. Buradan bulunan F-istatistik değeri ilgili üst sınır kritik değerinden büyük ise o zaman değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin olduğu sonucu çıkartılabilir. Bu sonuca ulaştıktan sonra aşağıdaki uzun dönem ilişkisini gösteren eşbütünleşme (cointegration) modeli tahmin edilir:

$$\begin{aligned}\Delta \ln(GDP)_t = & \alpha_1 + \sum_{i=1}^q \beta_{1i} \ln(GDP)_{t-i} + \sum_{i=0}^q \gamma_{1i} \ln(X)_{t-i} + \sum_{i=0}^q \delta_{1i} \ln(M)_{t-i} + \\ & + \sum_{i=0}^q \mu_{1i} \ln(TF)_{t-i} + \varepsilon_t\end{aligned}\quad (2)$$

ARDL modeldeki uygun gecikme sayısı Akaike (AIC) ve/veya Schwarz (SC) kriterlerine göre belirlenebilir.

Kısa dönemli ilişkileri gösteren ARDL modeli aşağıdaki hata düzeltme modeli formundan türetilir:

$$\begin{aligned}\Delta \ln(GDP)_t = & \alpha_2 + \sum_{i=1}^q \beta_{2i} \Delta \ln(GDP)_{t-i} + \sum_{i=0}^q \gamma_{2i} \Delta \ln(X)_{t-i} + \sum_{i=0}^q \delta_{2i} \Delta \ln(M)_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^q \mu_{2i} \Delta \ln(TF)_{t-i} + \rho ECT_{t-1} + \varepsilon_t\end{aligned}\quad (3)$$

burada ECT_t aşağıdaki gibi gösterilebilen uzun dönem modelinin artıkları olan hata düzeltme terimidir:

$$ECT_t = \ln(GDP)_t - \alpha_0 - \alpha_1 \cdot \ln(X)_t - \alpha_2 \cdot \ln(M)_t - \alpha_3 \cdot \ln(TF)_t \quad (4)$$

Kısa dönem denkleminin tüm katsayıları modelin kısa dönemde dengeye yakınsama dinamikleriyle ilgili katsayılarıdır ve ρ ise düzeltme hızını gösterir.

4 Uygulama Sonuçları

Bu çalışmada 2000:Q1-2014:Q4 dönemi arası çeyrek veriler kullanılmıştır. Çalışmaya Kırgızistan'ın Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GDP), ihracat (X), ithalat (M) ve yurtdışından transferler (TF) verileri milyon dolar olarak alınmıştır. Veriler Kırgızistan Cumhuriyeti Milli İstatistik Komitesi ve Kırgızistan Cumhuriyeti Merkez Bankası'ndan temin edilmiştir.

Değişkenler	Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF)		Phillips-Perron (PP)	
	Intercept	Trend and intercept	Intercept	Trend and intercept
<i>DÜZEY</i>				
$\ln(GDP)$	-0.85	-2.41	-1.18	-4.23***
$\ln(X)$	-0.96	-0.89	-1.60	-4.56***
$\ln(M)$	-0.73	-1.29	-0.74	-1.65
$\ln(TF)$	-1.51	-0.45	-0.84	-2.50
<i>BİRİNCİ FARK</i>				
$\Delta \ln(GDP)$	-2.98**	-3.53**	-25.40***	-24.66***
$\Delta \ln(X)$	-10.17***	-10.15***	-15.76***	-16.43***
$\Delta \ln(M)$	-6.35***	-6.34***	-6.35***	-6.34***
$\Delta \ln(TF)$	-12.49***	-4.53***	-13.61***	-14.38***

Not: *** %1, ** %5 önem düzeyinde istatistiki anlamlılığı gösterir.

Tablo 1. Birim Kök Testi Sonuçları

Tablo 1’de değişkenlerin birim kök testi sonuçları verilmiştir. Bu testin sonuçlarına göre, tüm değişkenlerin düzeyde durağan olmadığı, birinci farklarının ise durağan olduğu ortaya çıkmıştır. Fakat GSYİH ve ihracat verilerinin Phillips-Perron testi sonuçlarına göre düzeyde durağan olduğu görülmektedir. Pesaran and Shin (1995, 1999), Pesaran et al. (1996) ve Pesaran (1997) tarafından geliştirilen ARDL yaklaşımının bir avantajı da farklı seviyede durağan olan, yani bazıları I(0) ve bazıları da I(1) olan verilere uygulanabilmesidir. Bu nedenden dolayı da bu çalışmada ARDL yaklaşımı tercih edilmiştir.

Öncelikle değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiyi test etmek için (1) nolu denklem tahmin edilmiştir. Hem AIC hem SC’ye göre optimal gecikme uzunluğu 6 olarak bulunmuştur.

Hesaplanan F-değeri (5.4682) üst sınır kritik değerinden %5 önem düzeyinde daha büyüktür (4.35). Dolayısıyla değişkenler arasında eşbütünleşmenin olmadığını söyleyen H_0 hipotezi red edilmiştir, yani değişkenler arasında uzun dönemli ilişki vardır.

Test-istatistiği	Değeri	Gecikme	Önem düzeyi	Kritik değerler*	
				Alt sınır I(0)	Üst sınır I(1)
F-istatistiği	5.4682	2	1%	4.29	5.61
			5%	3.23	4.35
			10%	2.72	3.77

* Kritik değerler Pesaran, Shin and Smith (2001)’ten alınmıştır.

Tablo 2. Eşbütünleşme İlişkisinin F-istatistiği

Uzun dönem modeli aşağıdaki gibi bulunmuştur. Bu modelin sonuçlarına göre, hem ihracat hem de ithalatın artması ülkenin GSYİH’sını artırmaktadır, yani dış ticaret ülke ekonomisine önemli düzeyde katkı sağlamaktadır. Uzun dönemde ihracatın %1’e artması GSYİH’nın %0,47’ye artmasına neden olurken, ithalatın %1’e artması da GSYİH’nın %0,44’e artmasına yol açar. Belki de ithalatın bir kısmının reexporta gitmesi ve hammadde ve ara mal ithalatının üretime katkı sağlaması nedeniyle uzun dönemde ithalatın GSYİH’ya etkisi pozitif kalmaktadır. Granger nedensellik testinin sonuçları da bunu destekler nitelikte bulunmuştur. Yurtdışından transferlerin katsayısı ise negatif çıkmıştır. Çünkü transferlerin önemli kısmının tüketim harcamalarına gitmesi nedeniyle tüketim mallarının ithalatını artırarak ülke ekonomisini negatif etkilemesi ihtimali yüksektir. Diğer taraftan, yurtdışından transferlerin önemli kısmı işçi gelirlerinden oluşmaktadır. Dolayısıyla transferlerin artışı işgücü göçünün de arttığına ve bunun da iç üretimin kısılmasına neden olduğuna bir işaret sayılabilir. Daha ilerideki çalışmalarda transferlerin ithalatın yapısına olan etkilerinin incelenmesi belki de bu soruya net cevap verebilecektir. Ancak transferlerin katsayısı istatistiki olarak anlamsız bulunmuştur. İhracat ile ithalatın katsayıları ise istatistiki olarak %1 önem düzeyinde anlamlıdır.

$$\ln(\text{GDP}) = 0.8302 + 0.4677 * \ln(X) + 0.4435 * \ln(M) - 0.0818 * \ln(TF)$$

$$\text{Prob.} \quad (0.0088) \quad (0.0013) \quad (0.0008) \quad (0.2956)$$

Bağımlı değişken: $d(\ln(\text{GDP}))_t$	
Bağımsız değişkenler	Katsayı
Constant	0.0503*** (3.2280)
$d(\ln(\text{GDP}))_{t-1}$	0.1377 (1.0094)
$d(\ln(\text{GDP}))_{t-2}$	-0.3569*** (-3.0846)
$d(\ln(\text{GDP}))_{t-3}$	-0.2794** (-2.4326)
$d(\ln(\text{GDP}))_{t-4}$	0.1986 (1.6481)
$d(\ln(\text{GDP}))_{t-5}$	-0.3436*** (-2.8170)
$d(\ln(\text{GDP}))_{t-6}$	0.0033 (0.0294)
$d(\ln(\text{GDP}))_{t-7}$	-0.2365* (-2.0050)
$d(\ln(X))_t$	0.1366*** (3.5245)
$d(\ln(X))_{t-1}$	-0.0271 (-0.6105)
$d(\ln(M))_t$	0.1713 (1.6535)
$d(\ln(M))_{t-1}$	-0.0618 (-0.5445)
$d(\ln(TF))_t$	0.0086 (0.1889)
$d(\ln(TF))_{t-1}$	-0.0350 (-0.7215)
ECT_{t-1}	-0.4729*** (-4.2258)
<i>Ek testler:</i>	
Breusch-Godfrey serisel korelasyon LM testi F-istatistiği	0.8607
ARCH testin F-istatistiği	1.5108
Jarque-Bera Normal Dağılım Testi	1.8706
R^2	0.8212

Not: t-istatistikleri parantez içerisinde verilmiştir. *** %1, ** %5, * %10 önem düzeyinde anlamlılığı gösterir.

Tablo 3. Gayri Safi Yurtiçi Hasıla için Hata Düzeltme Modeli

Bunun üzerine hata düzeltme modeli (error correction model) tahmin edilmiştir. Onun sonuçları Tablo 3’de gösterilmiştir. Uygun bulunan gecikme uzunluğunda model tahmin edildiğinde hata terimlerinde otokorelasyonun bulunduğu sorunu ortaya çıkmıştır. Bunu gidermek için de bağımlı değişkenin yedinci gecikmesi de modele eklenmiş ve böylece otokorelasyon sorunu giderilmiştir.

Hata düzeltme teriminin (ECT) istatistiki olarak anlamlı bulunması en azından bir tarafa doğru bir nedenselliğin olduğunu ispatlar. Bir gecikmeli hata düzeltme terimi (ECT_{t-1}) negatif ve %1 önem düzeyinden anlamlı bulunmuştur. Katsayının yüksek olması (-0,4729) dengeye yakınsama hızının yüksek olduğuna işaret eder. Yani herhangi bir dengeden uzaklaşma olduğunda bunun %47,29’u bir çeyreklik dönemde düzelebilecektir.

Ek testlerin sonucunda hata düzeltme modelinde serisel korelasyonun, değişen varyans (heteroskedasticity) etkisinin olmadığı ve CUSUM testi sonucunda modelin kararlı olduğu görülmüştür.

Şekil 3. CUSUM Testi Sonucu

Ayrıca modelin dinamik olarak kararlılığı da kontrol edilmiştir. Şekil 4’den görüldüğü gibi, tüm kökler birim dairenin içindedir ve burada da bir sorunun olmadığı görülmektedir.

Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial

Şekil 4. Modelin Dinamik Kararlılığı

5 Sonuç ve Değerlendirme

Sonuç olarak eşbütünleşme testine göre dış ticaret, GSYİH ve yurtdışından transferler arasında uzun dönemli bir ilişki söz konusudur. Uzun dönem modeline göre, dış ticaretin ülke ekonomisine katkısı pozitif olurken yurtdışından transferlerin katkısı negatif olmaktadır. Uzun dönemde ihracattaki %1’lik bir artış GSYİH’nın %0,47’ye artmasına neden olurken, ithalattaki %1’lik bir artış da GSYİH’nın %0,44’e artmasına yol açmaktadır. Ülkede çeşitli ekonomik ve siyasi nedenlerle iç yatırım ve üretimin yetersizliği, uluslararası düzeyde rekabet edebilecek üretim teknolojilerinin olmaması gibi nedenlerle genellikle tarım ürünleri ve hammaddeler ihracat edilmektedir ve diğer taraftan, Dordoy ve Karasuu gibi büyük toptan pazarların yer aldığı Kırgızistan’da reeksport da önemli düzeylere ulaşmaktadır. Ayrıca, ara malı, enerji kaynakları (yani petrol), hammadde, teknoloji gibi üretim için gerekli malların önemli kısmının dışarıdan ithal edilmekte olması ülkenin ekonomik gelişmesinin ithalata bağımlı olduğunun bir göstergesidir.

Bunun gibi nedenlerle hem ihracat hem de ithalat toplam üretimi pozitif etkilemektedir. Bu sonuçlardan görülmektedir ki, ekonominin gelişmesi bundan sonra da büyük ölçüde dışa bağımlı bir şekilde devam edecektir. Dolayısıyla Kırgızistan Avrasya Ekonomik Birliği'ne girdikten sonra da söz konusu ülkelerle ve tüm dünya ülkeleriyle ticari ilişkileri geliştirme yönünde politikaları aktif olarak yürütmeye devam etmelidir.

Diğer taraftan, yurtdışından transferlerin GSYİH'ya etkisi ise negatif, fakat istatistiki olarak anlamsız bulunmuştur. Transferlerin negatif etkisinin temel nedenlerinden birinin yurtdışına işgücü göçünün olduğu söylenebilir. Burada bir anlamda kısır döngü gibi bir durum vardır: iç üretimin ve iş imkanlarının yetersiz olması işgücü göçünü artırmakta, işgücü göçü de iç üretimi negatif etkilemektedir. Bu bağlamda, işgücü göçünün azalması ve yurtiçi yatırımların ve üretimin artması için tüm gerekli faaliyetlerin hayata geçirilmesi gerekmektedir. Özellikle entegrasyon sonucunda oluşacak geniş piyasa avantajından yararlanmak isteyen yabancı yatırımcılara uygun yatırım ikliminin oluşturulması konusunda gerekli adımların hızlandırılması lazım. Bunun için öncelikle kayıtdışı ekonomik faaliyetlerin ve yolsuzluğun azaltılması, siyasi istikrarın sürdürülmesi, altyapı yatırımlarının tamamlanması, yabancıların haklarının çok iyi korunması ve ülke vatandaşlarının yabancılara ve genel olarak liberal ekonomik sisteme bakış açısının değişmesi gerekmektedir.

Kaynakça

- Abbas Sh. (2012). Causality between Exports and Economic Growth: Investigating Suitable Trade Policy for Pakistan. *Eurasian Journal of Business and Economics* 2012, 5 (10), 91-98.
- Akmoldoev K. and Budaichieva A. (2012). "The Impact of Remittances on Kyrgyzstan Economy". *Proceedings of International Conference On Eurasian Economies* 2012. Pp. 6-12.
- Grossman H. (1991). Trade, innovation and growth. *American Economic Review*, Vol.80, 86-91.
- Hatemi-j, A. (2002). Export Performance & Economic Growth Nexus in Japan: a Bootstrap Approach. *Japan and World Economy*, 14, 25-33.
- Pesaran, H. M. (1997) The role of economic theory in modelling the long-run, *Economic Journal*, 107, pp. 178-191.
- Pesaran, H. M. and Shin, Y. (1995) Autoregressive Distributed Lag Modelling Approach to Cointegration Analysis, *DAE Working Paper Series No. 9514* (Cambridge: Department of Applied Economics, University of Cambridge).
- Pesaran, H. M. and Shin, Y. (1999) Autoregressive distributed lag modelling approach to cointegration analysis, in: S. Storm (Ed.) *Econometrics and Economic Theory in the 20th Century: The Ragnar Frisch Centennial Symposium*, chapter 11 (Cambridge: Cambridge University Press).
- Pesaran, H. M. et al. (1996) Testing the Existence of a Long-run Relationship, *DAE Working Paper Series No. 9622* (Cambridge: Department of Applied Economics, University of Cambridge).
- Ramos, F. F. (2001). Exports, imports, and economic growth in Portugal: evidence from causality and cointegration analysis. *Economic Modelling*, 18, 613-623.
- Saraç, T.B. (2013). İhracat ve İthalatın Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği. *Ege Akademik Bakış*, 13(2), 181-194.
- Thornton, J. (1997). Exports and economic growth: Evidence from 19th Century Europe. *Economic Letters*, 55, 235-240.