



The Effect of Real Effective Exchange Rate on Imports and Exports: The Case of The Fragile Five

Burak Uğur

burakugur89@hotmail.com

Kahramanmaraş Sütçü İmam
University

orcid.org/0000-0001-9056-8035

JEL Code: F10, F31, C33

Received: 28.05.2021

Revised: 03.06.2021

Accepted: 03.06.2021

Available Online: 23.09.2021

To cite this document

Ugur, B. (2021). The Effect of Real Effective Exchange Rate on Imports and Exports: The Case of The Fragile Five. *Equinox, Journal of Economics, Business & Political Studies*, 8 (2), 222-242
doi:10.48064/equinox.944158

Abstract

Currently, exchange rates are among the most important macroeconomic indicators, especially because they reduce the foreign trade deficit through exports and imports and increase economic growth. In the economic literature, the long-term relationship between the real effective exchange rate and export-import variables is explained by the J curve. According to the J curve, a decrease in the real effective exchange rate leads to an increase in exports and a decrease in imports in the long term. The Fragile Five countries are countries that expect that since 2013, the Central Bank of America's reduction in monetary expansion will lead to a decrease in exchange rates. Based on this situation, it has become very important to determine the long-term impact of the depreciation of national money in real terms on exports and imports in the Fragile Five countries. In this study, the effect of the real effective exchange rate on imports and exports in the long term from the point of view of the Fragile Five countries between 1994 and 2019 was examined by panel co-integration analysis. The findings show that a decrease in the real effective exchange rate in the Fragile Five countries reduces imports and does not affect exports.

Keywords: Fragile Five Countries, Real Effective Exchange Rate, Import, Export.

Reel Efektif Döviz Kurunun İthalat ve İhracat Üzerindeki Etkisi: Kırılgan Beşli Örneği

Öz

Günümüzde döviz kurları özellikle ihracat ve ithalat üzerinden dış ticaret açığını azaltması ve ekonomik büyümeyi artırması nedeniyle en önemli makroekonomik göstergeler arasında gelmektedir. Ekonomi literatüründe reel efektif döviz kuru ve ihracat-ithalat değişkenleri arasındaki uzun dönemli ilişki J eğrisi ile açıklanmaktadır. J eğrisine göre, reel efektif kurdaki bir düşüş uzun vadede ihracatın artmasına ve ithalatın düşmesini sağlamaktadır. Kırılgan Beşli ülkeleri, 2013 yılından itibaren Amerika Merkez Bankası'nın parasal genişlemeyi azaltmasının döviz kurlarında düşüşe neden olacağı beklentisi olan ülkelerdir. Bu durumdan hareketle Kırılgan beşli ülkelerinde ulusal paranın reel olarak değer kaybının ihracat ve ithalat üzerindeki uzun dönemli etkisinin tespit edilmesi oldukça önemli bir hale gelmiştir. Bu araştırmada, 1994-2019 dönemi arasında Kırılgan Beşli ülkeleri açısından reel efektif döviz kurunun uzun dönemde ithalat ve ihracat üzerindeki etkisi panel eşbütünlük analizi ile incelenmiştir. Ulaşılan bulgular, Kırılgan Beşli ülkelerinde reel efektif döviz kurundaki bir düşüşün ithalatı azalttığı, ihracatı ise etkilemediğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Kırılgan Beşli Ülkeleri, Reel Efektif Döviz Kuru, İthalat, İhracat.

1. Giriş

Günümüzde döviz kuru ve döviz kuru politikaları firmaların yatırım ve üretim kararlarında en önemli makroekonomik göstergeler arasındadır. Bunun nedeni, döviz kurlarının ihracat ve ithalat üzerindeki etkisinin dış ticaret açığını azaltması ve ekonomik büyümeyi arttırmasıdır (Genc ve Atar, 2014: 128).

Reel döviz kuru ise bir ülke parasının bir diğer ülke karşısında rekabet gücünü ölçmektedir. Reel döviz kuru, iki ülkedeki malların göreceli fiyatını ifade etmektedir (Şahin ve Durmuş, 2019: 211). Bir ülkenin bir diğer ülke para birimi karşısındaki reel değerini ifade eden çok sayıda ($R_{TL/\$}$, $R_{\text{€}}$ gibi) ikili reel döviz kuru söz konusudur. Dolayısıyla reel döviz kuruna bakarak ulusal paranın dış rekabet gücü tam olarak ölçülememektedir. Bu eksiklik ülkenin dış ticaret yaptığı çok sayıda ülkenin para birimi ve fiyatlarını içeren reel efektif döviz kuru ile giderilmektedir (Ünsal, 2005: 468).

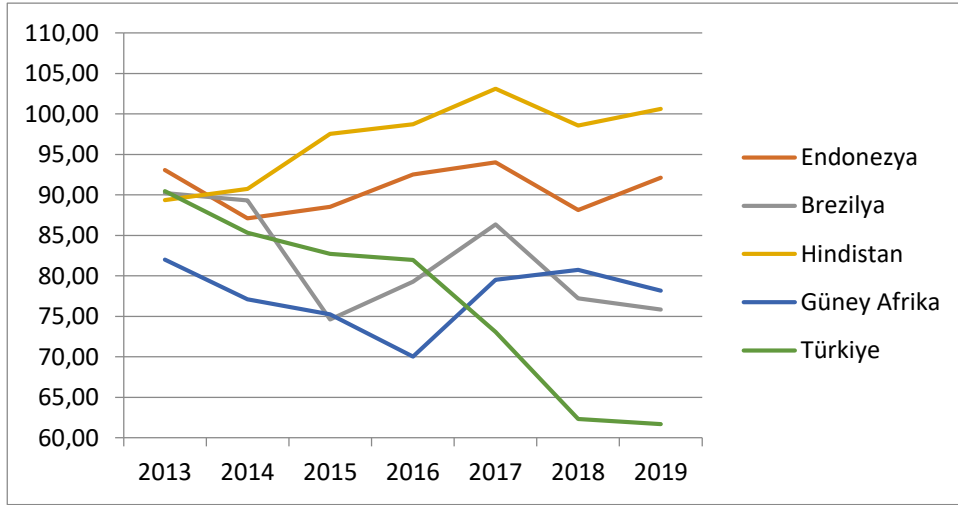
Nominal efektif döviz kuru, bir ülkenin ihracat ve ithalatının önemli bir yüzdesini oluşturan ülkelerin para birimlerinden oluşan sepete göre, o ülke parasının ağırlıklı ortalama değerini ifade etmektedir. Reel efektif döviz kuru, nominal efektif döviz kurunun nispi fiyat etkilerinden arındırılmasıyla oluşan ortalamaı ifade etmektedir. Reel efektif döviz kurunun yükselmesi ulusal paranın reel olarak değer kazanmasını, düşmesi ise ulusal paranın reel olarak değer kaybetmesini ifade etmektedir. (TCMB; BIS).

Reel efektif döviz kuru ve ihracat-ithalat değişkenleri arasındaki teorik ilişki esneklik yaklaşımı ve J eğrisi ile açıklanmaktadır. Esneklik yaklaşımına göre, reel efektif döviz kurunun ihracat ve ithalat üzerindeki etkisi ihraç malların yurt dışı, ithal malların yurt içi talep esnekliklerine bağlıdır. Reel efektif döviz kurunun değişimi karşısında, ihraç mallarının yurt dışı talebinin fiyat esnekliği ne kadar yüksekse ihracatta artış o kadar yüksek, ithal malların yurt içi talebinin fiyat esnekliği ne kadar yüksek ise ithalattaki düşüş o kadar fazla olacaktır. Fakat J eğrisine göre, reel efektif döviz kuru değişimi karşısında ihraç mallarının yurt dışı talep esnekliği ve ithal malların yurt içi talep esnekliği kısa dönemde çok küçüktür. J eğrisine göre, uzun vadede ihracat ve ithalat talep esneklikleri artar ve reel efektif kurdaki bir düşüş uzun vadede ihracatın artmasına ve ithalatın düşmesini sağlamaktadır (Ünsal, 2005: 577).

Kırılğan Beşli sınıflandırması ilk kez 2013 yılında ABD kökenli yatırım bankalarından Morgan Stanley tarafından yayınlanan küresel görünüm raporunda ifade edilmiştir. Bu sınıflandırma içerisinde Endonezya, Brezilya, Hindistan, Güney Afrika ve Türkiye yer almaktadır. Bu sınıflandırma 22 Mayıs 2013 yılında Amerikan Merkez Bankası'nın (FED) parasal genişlemeyi azaltacağını açıklamasından sonra ortaya çıkmıştır. Bu ülkelerin bu sınıflandırma içerisinde yer almalarının nedeni, yüksek enflasyon, yüksek cari açık ve istikrarsız büyüme oranları nedeniyle parasal genişlemenin azaltılmasının bu ülkelerin döviz kurlarında yaratacağı düşüşe (ulusal paranın değer kaybı) neden olması beklentisidir (Kırca ve Canbay, 2020: 132). Şekil 1'de Kırılğan Beşli ülkelerinde,

2013-2019 yılları arasında reel efektif döviz kurunun yıllık seyri gösterilmektedir. Şekil'den de görüldüğü üzere bu ülkeler arasında Türkiye, Brezilya ve Güney Afrika'da 2013'den sonra ulusal para reel olarak önemli oranda değer kaybına uğramışken (reel efektif döviz kuru düşmüş), Endonezya ve Hindistan'da ise ulusal para reel olarak değer kazanmıştır (reel efektif döviz kuru yükselmiştir). Bu durumdan hareketle Kırılgan beşli ülkelerinde ulusal paranın reel olarak değer kaybının ihracat ve ithalat üzerindeki uzun dönemli etkisinin tespit edilmesi oldukça önemli bir hale gelmiştir.

Şekil 1: Kırılgan Beşli Ülkelerinde Reel Efektif Döviz Kuru (2010=100, 2013-2019, %)



Kaynak: BIS

Bu çalışmanın amacı, Kırılgan Beşli ülkeleri kapsamında reel efektif döviz kurunun uzun dönemde ithalat ve ihracat üzerindeki etkisini incelemektir. Bu bağlamda bu etki, aralarında Türkiye'nin de bulunduğu 5 gelişmekte olan ülke için 1994-2019 dönemi verileri çerçevesinde panel eşbütünleşme analizi yardımıyla test edilmektedir. Bunun için ilk modelde, mal ithalatı, reel efektif döviz kuru ve kontrol değişkeni olarak reel GSYİH kullanılmaktadır. İkinci modelde ise, mal ihracatı, reel efektif döviz kuru ve kontrol değişkeni olarak dış ülkelerin gelirini temsilen her ülkenin en çok ihracat yaptığı 5 ülkenin reel GSYİH'sı kullanılmaktadır. Bu kapsamda, ilk olarak konuyla ilgili önceki çalışmalara yer verilmekte, ardından teorik çerçeve incelenerek ekonometrik yöntem üzerinde durulmaktadır. Son bölümde ise veri seti sunulup, uygulama sonuçlarına değinilmektedir.

2. Literatür Taraması

Reel kurun ihracat ve ithalat üzerindeki uzun dönem etkisiyle ilgili çalışmalar tablo 1'de aktarılmıştır. Tablo 1'den anlaşıldığı üzere, reel kurun ihracat ve ithalat üzerindeki uzun dönemli etkisi zaman serisi ve panel analizde genelde çeşitli eşbütünleşme testleri kullanılarak analiz edilmektedir. Ampirik çalışmalarda reel kurun hem ihracat hem de ithalat üzerindeki etkileri için farklı sonuçların elde edildiği görülmektedir. Çalışmaların bir kısmında reel kurun düşüşünün (ulusal paranın reel olarak değer kaybetmesi) teorik olarak beklendiği gibi ihracatı artırdığı, ithalatı ise azalttığı bulunmuştur. Fakat çalışmaların bir kısmında reel kurun sadece ihracatı teoride beklendiği gibi etkilediği bulunurken, diğer bir kısmında ise reel kurun sadece ithalatı teoride beklendiği gibi etkilediği bulunmuştur. Bununla birlikte çalışmaların bir kısmında ise reel kur değişimlerinin ihracat ve ithalatı etkilemediği bulunmuştur. Bu durum, ülke örneklerinin farklı olması, incelenen dönemin farklı olması, reel efektif döviz kuru ya da ABD doları, Euro gibi farklı para birimleri bazlı reel döviz kurunun değişken olarak alınması, fiyat endeksi türlerinin (üretici ve tüketici gibi) farklı olması, farklı ekonometrik yöntem ve testler kullanılması ve oluşturulan modellere (logaritmik, log-lineer, kübik, kübik gibi) bağlı olarak farklılık göstermektedir.

Tablo 1: Reel Kurun İhracat ve İthalat Üzerindeki Uzun Dönem Etkisiyle İlgili Çalışmalar

Yazarlar ve Yıllar	Ülkeler ve Veri Seti	Değişkenler	Yöntem	Sonuç
Kemal ve Qadir (2005)	Pakistan, 1981: 12-2003: 01 (aylık)	İlk model: İhracat ve Reel Döviz Kuru İkinci model: İthalat ve Reel Döviz Kuru	Eşbütünleşme Analizi	Ulusal paranın reel olarak değer kaybı ihracatı artırır, ithalatı ise azaltır.
Gül ve Ekinci (2006)	Türkiye, 1990: 01-2006: 08 (aylık)	İlk model: İhracat ve Reel Döviz Kuru İkinci model: İthalat ve Reel Döviz Kuru	Granger Nedensellik Analizi	İhracat ve ithalattan reel döviz kuruna doğru tek yönlü bir ilişki bulunmuştur.
Kızıltan ve Cığırlioğlu (2008)	Türkiye, 1982-2005 (çeyreklik)	İlk model: İhracat (bağımlı değişken), Reel Efektif Kur (REK) ve İthalat (bağımsız değişkenler) İkinci model: İthalat, Reel Efektif Kur ve İhracat	Eşbütünleşme Analizi	REK'deki değişimin ihracat üzerindeki etkisi yoktur. REK'deki bir artış (ulusal paranın reel olarak değer kazanması) ise ithalatı arttırmaktadır.

Yazarlar ve Yıllar	Ülkeler ve Veri Seti	Değişkenler	Yöntem	Sonuç
Thorbecke ve Kato (2011)	Japonya, 1988-2009 (yıllık)	Tüketim Mallarının İhracatı, Döviz Kuru, Yabancı Ülkelerin Reel Geliri	Panel Eşbütünleşme Aanalizi	Ulusal paranın reel olarak %10'luk değer kazanımı, tüketim malları ihracatını reel olarak %9 azaltmaktayken, nominal olarak %1 arttırmaktadır. Bu nedenle ulusal paranın değer kazanımı ihracatı arttırmaktadır.
Demirtaş ve Demirhan (2013)	14 Gelişmekte Olan Ülke, 1980-2009 (yıllık)	İlk model: İhracat ve REK İkinci model: İthalat ve REK	Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM), Standart Granger Nedensellik Modeli ve Genelleştirilmiş Etki Tepki Fonksiyonları	Ulusal paranın reel olarak değer kaybının ihracatı arttırmadığı, ithalatı ise azaltmadığı bulunmuştur.
Tapşın ve Karabalut (2013)	Türkiye, 1980-2011 (yıllık)	İlk model: İthalat ve Reel Döviz Kuru İkinci model: İhracat ve Reel Döviz Kuru	Nedensellik Analizi	Reel döviz kuru endeksinden sadece ithalata doğru bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur.
Genc ve Atar (2014)	22 Yükselen Piyasa Ekonomisi, 1985-2012 (yıllık)	İlk model: İhracat ve REK İkinci model: İthalat ve REK	Panel Eşbütünleşme Analizi	REK'deki bir artış ihracatı etkilemezken, ithalatı arttırmaktadır.
Younus ve Chowdhury (2015)	Bangladeş, 2003: 06-2014: 06 (aylık)	İhracat, Reel Döviz Kuru ve İthalat, Ticaret Yaptığı Ülkelerin Reel Gelir Seviyeleri	Eşbütünleşme Aanalizi	Ulusal paranın reel olarak değer kaybı ihracatı arttırmaktadır.
Chaudhary vd. (2016)	8 Güney Asya ve Güney Doğu Asya Ülkeleri, 1970-2010 (yıllık)	İlk model: İthalat ve Reel Döviz Kuru İkinci model: İhracat ve Reel Döviz Kuru	Eşbütünleşme Aanalizi	Döviz kuru (ulusal paranın değer kaybı) ve ihracat arasındaki pozitif ilişki 5 ülkede görülmektedir. Fakat ülkelerin önemli bir kısmında döviz kuru ve ithalat arasında herhangi bir ilişki bulunmamaktadır.
Subiyakto ve Algifari (2016)	Endonezya, 2010: 01-2014: 04 (aylık)	İlk model: İthalat, İhracat Reel Döviz Kuru İkinci model: İhracat, İthalat ve Reel Döviz Kuru	Nedensellik Analizi	Reel döviz kurundan ihracat ve ithalata nedensellik ilişkisi bulunmuştur.

Yazarlar ve Yıllar	Ülkeler ve Veri Seti	Değişkenler	Yöntem	Sonuç
Hunegnaw (2017)	10 Doğu Afrika Ülkesi, 1995-2013 (yıllık)	İthalat Sanayilerindeki Sektörel İhracatlar, REK, Yurt İçi Reel Gelir, 10 Ticaret Partnerinin Reel Geliri	Panel Eşbütünleşme Analizi	REK'deki bir artış tüm sektörlerde ihracatı azaltmaktadır.
Uslu (2018)	Türkiye, 1989Q1-2018Q1 (çeyreklik)	İlk model: İthalat, İhracat REK ve Yurt İçi gelir İkinci model: İhracat, REK ve Dünya Geliri	Eşbütünleşme Analizi	Ulusal paranın reel olarak değer kaybının ihracat ve ithalatı etkilemediği bulunmuştur.
Kılavuz ve Atay Polat (2018)	Türkiye, 1993-2014 (yıllık)	İlk model: İhracat, Reel Döviz Kuru, Ticaret Ortaklarının Reel GSYİH'sı İkinci model: İthalat, Reel Döviz Kuru, Türkiye'nin Reel GSYİH'sı	Panel Eşbütünleşme Analizi	Ulusal paranın reel olarak değer kaybının ihracatı ve ithalatı etkilemediği bulunmuştur.
Yaşar ve Küpcü (2020)	Türkiye'de 6 farklı sektör, 68 firma, 2005-2016 (yıllık)	Reel firma ihracatı, REK, Firmanın Yarattığı Katma Değer ve Sermaye/Emek Oranı	Panel Veri Analizi	REK'deki bir artış ihracatı azaltmaktadır.

Tablo 1'den anlaşıldığı üzere reel efektif döviz kuru değişken olarak alan çalışma sayısı oldukça sınırlıdır. Bu çalışmanın, ülke örnekleme, reel efektif döviz kurunu değişken olarak alması ve kullanmış olduğu panel veri ekonometrisinin yeni yöntemleriyle literatüre katkıda bulunacağı öngörülmektedir.

3. Reel Efektif Döviz Kuru ve İhracat-İthalat Arasında Teorik İlişkiler

Nominal döviz kuru, iki ülke parası arasındaki göreceli fiyatı ifade etmektedir. Reel döviz kuru ise bir ülke parasının bir diğer ülke karşısında rekabet gücünü ölçmektedir. Reel döviz kuru, iki ülkedeki malların göreceli fiyatını ifade

etmektedir (Şahin ve Durmuş, 2019: 211). Bir ülkenin bir diğer ülke para birimi karşısındaki reel değerini ifade eden çok sayıda ($R_{TL/\$, R_{\text{€}}}$ gibi) ikili reel döviz kuru söz konusudur. Bu ikili reel döviz kurlarının bir kısmı düşerken bir kısmı ise yükselmektedir. Böylece bir ülkenin parası (örneğin Türk Lirası) diğer ülke parası (örneğin dolar) karşısında reel olarak değer kaybettiğinde ülkenin ihracatının artması beklenmesine rağmen, bir başka ülke parası (örneğin euro) karşısında reel olarak değer kazanabilmekte ve ülkenin ihracatı artmayabilmektedir. Dolayısıyla reel döviz kuruna bakarak ulusal paranın dış rekabet gücü tam olarak ölçülememektedir. Bu eksiklik ülkenin dış ticaret yaptığı çok sayıda ülkenin para birimi ve fiyatlarını içeren reel efektif döviz kuru ile giderilmektedir (Ünsal, 2005: 468).

Nominal efektif döviz kuru, bir ülkenin ihracat ve ithalatının önemli bir yüzdesini oluşturan ülkelerin para birimlerinden oluşan sepete göre, o ülke parasının ağırlıklı ortalama değerini ifade etmektedir. Ağırlıklar karşılıklı dış ticaret seviyesine göre oluşmaktadır. Reel efektif döviz kuru ise, nominal efektif döviz kurunun nispi fiyat etkilerinden arındırılmasıyla oluşan ortalamayı ifade etmektedir. Bu kur, ülkenin fiyatlar genel seviyesinin dış ticaret yapılan ülkelerin fiyatlar genel seviyesine oranının ağırlıklı ortalaması hesaplanarak oluşmaktadır. Reel efektif döviz kurunun yükselmesi ulusal paranın reel olarak değer kazanmasını, düşmesi ise ulusal paranın reel olarak değer kaybetmesini ifade etmektedir (TCMB; BIS).

Reel efektif döviz kuru endeksi denklem 1'deki biçimde hesaplanmaktadır (TCMB):

$$\text{Reel efektif döviz kuru} = \frac{\text{Yurt İçi Fiyat Endeksi}}{\text{Yurt Dışı Fiyat Endeksi}} \times \text{Nominal efektif döviz kuru} \quad (1)$$

Reel efektif döviz kuru ve ihracat-ithalat değişkenleri arasındaki teorik ilişki esneklik yaklaşımı ve J eğrisi ile açıklanmaktadır. İhracat, ülkenin dış aleme gerçekleştirdiği mal satımıdır. İhracat değişkeni (X) yurt dışı reel gelir (Y^*) ve reel efektif döviz kuruna (R) bağlı olarak değişmektedir. Yurt dışı reel milli gelir artışı ülkenin ihracatını arttırmaktadır. Reel milli gelir artışı dış ülkedeki tüketici ve firmaların satın almak istedikleri mal miktarını arttırarak ithalatın artmasına ve karşı ülkenin ihracatının artmasını sağlamaktadır. Reel efektif döviz kuru yükselince, ulusal paranın reel olarak değeri artmaktadır. Bu durumda, yurt içinde üretilen malların değeri yurt dışında üretilen mallara kıyasla pahalılaşmakta ve ihracat azalmaktadır (Ünsal, 2013: 370-373).

İhracat fonksiyonu denklem 2'deki şekilde oluşmaktadır:

$$X=f(Y^*(+), R(-)) \quad (2)$$

İthalat ise ülkenin dış alemden mal satın almasıdır. İthalat değişkeni (M) reel milli gelir (Y) ve reel efektif döviz kuruna (R) bağlı olarak değişmektedir. Reel milli gelir artışı ithalatı arttırmaktadır. Reel milli gelir artışı tüketici ve firmaların

satın almak istedikleri mal miktarını arttırarak ithalatın artmasına neden olmaktadır. Reel efektif döviz kuru yükselince, yurt içinde üretilen malların değeri yurt dışında üretilen mallara kıyasla pahalılaşmakta ve ithalat artmaktadır (Ünsal, 2013, 370-373).

İthalat fonksiyonu denklem 3'deki şekilde oluşmaktadır:

$$M=f(Y(+), R(+)) \quad (3)$$

Nominal efektif döviz kurundaki bir düşüş (devaülasyon) ya da yurt içi fiyatlardaki bir düşüşle reel efektif döviz kurundaki bir düşüş (ulusal paranın reel olarak değer kaybı) ihracat üzerinde fiyat etkisi ve hacim etkisi olarak iki etki doğurmaktadır. Bunlardan ilki olumsuz, ikinci ise olumlu etkilerdir. Nominal efektif döviz kurunda bir düşüş ya da yurt içi fiyatlardaki bir artış, ülkenin yabancı para birimi cinsinden ihracat gelirinin düşmesine neden olmaktadır. Ancak, ucuzlayan mallardan yabancıların daha fazla talep etmeleri, ihracat hacmini arttırarak ülkenin ihracat gelirini arttırmaktadır. Bu durumda ülkenin ihracat gelirinin net olarak artması ihraç mallarının yurt dışı talep esnekliğine bağlıdır. Eğer ihraç mallarının yurt dışı talebinin fiyat esnekliği 1'den büyükse ülkenin ihracat geliri artar, 1'den küçükse ülkenin ihracat geliri azalır, 1'e eşitse bir değişiklik olmaz. Örneğin, devaülasyonla ihraç mallarının fiyatı %1 düştüğünde ihracat hacmi %2 genişlediğinde ihracat gelirleri net olarak %1 artmaktadır. Son olarak yurt dışı fiyatlardaki bir artışla reel efektif döviz kurundaki bir düşüş yurt içindeki malların yurt dışı mallara kıyasla ucuzlamasını sağlayarak ihracatın artmasını sağlamaktadır (Seyidoğlu, 2013: 472-478).

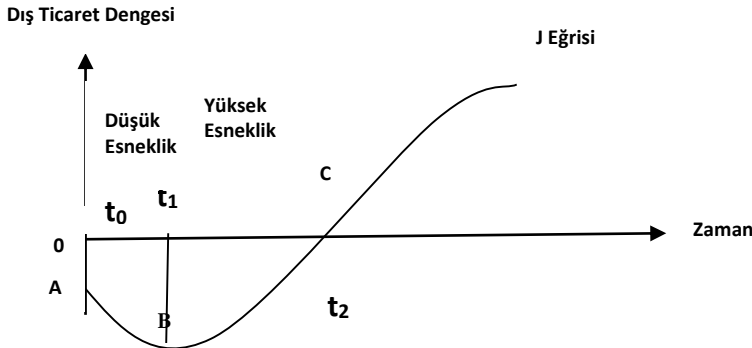
Nominal efektif döviz kurundaki bir düşüş (devaülasyon) reel efektif döviz kurundaki bir düşüşe (ulusal paranın reel olarak değer kaybı) neden olarak ithal malları yerel para birimi cinsinden pahalılaştırarak -yabancı para birimi cinsinden fiyatlar sabit- ithalatı azaltıcı etki doğurmaktadır. Bu durumda ülkenin ithalat giderinin ne kadar düşeceği ithal malların yurt içi talep esnekliğine bağlıdır. Örneğin, devaülasyonla ithal malların yerel para cinsinden fiyatı %1 arttığında ithalat hacmi %2 düşerse ithalat giderleri %2 azalmaktadır. Fakat yurt dışı fiyatlardaki bir düşüşle reel efektif döviz kurundaki bir düşüş ithalat üzerinde fiyat etkisi ve hacim etkisi olarak iki etki doğurmaktadır. Bunlardan ilki olumsuz, ikinci ise olumlu etkilerdir. Yurt dışı fiyatlardaki bir artış, ülkenin yabancı para birimi cinsinden ithalat giderlerinin artmasına neden olmaktadır. Ancak, pahalılaşan mallardan yerlilerin daha az talep etmeleri, ihracat hacmini daraltarak ülkenin ithalat giderlerini azaltmaktadır. Bu durumda ülkenin ithalat giderinin net olarak düşmesi ithal malların yurt içi talep esnekliğine bağlıdır. Eğer ithal malların yurt içi talebinin fiyat esnekliği 1'den büyükse ülkenin ithalat gideri azalır, 1'den küçükse ülkenin ithalat gideri artar, 1'e eşitse bir değişiklik olmaz. Örneğin, yurt dışı mallarının fiyatı %1 arttığında ithalat hacmi %2 düştüğünde ithalat giderleri net olarak %1 azalmaktadır. Son olarak yurt içi fiyatlardaki bir düşüşle reel efektif döviz kurundaki bir düşüş yurt içindeki malların yurt dışı

mallara kıyasla ucuzlamasını sağlayarak ithalatın azalmasını sağlamaktadır (Seyidoğlu, 2013: 472-478).

Yukarıdaki açıklamalardan da anlaşıldığı üzere esneklik yaklaşımına göre, reel efektif döviz kurunun ihracat ve ithalat üzerindeki etkisi ihraç malların yurt dışı, ithal malların yurt içi talep esnekliklerine bağlıdır. Reel efektif döviz kurunun değişimi karşısında, ihraç mallarının yurt dışı talebinin fiyat esnekliği ne kadar yüksekse ihracatta artış o kadar yüksek, ithal malların yurt içi talebinin fiyat esnekliği ne kadar yüksek ise ithalattaki düşüş o kadar fazla olacaktır. Fakat J eğrisine göre, reel efektif döviz kuru değişimi karşısında ihraç mallarının yurt dışı talep esnekliği ve ithal malların yurt içi talep esnekliği kısa dönemde çok küçüktür. Bu yaklaşıma göre kısa vadede reel efektif döviz kurundaki değişimin fiyat etkisi hacim etkisinden büyüktür. Bu durumda reel efektif kurdaki bir düşüş kısa vadede dış ticaret açığına neden olmaktadır. Ancak yurt içindeki ve yurt dışındaki tüketici ve firmaların yeni nispi fiyatlara zamanla intibak etmeleri sonucu, ihracat ve ithalat talep esneklikleri zamanla artar ve hacim etkisi fiyat etkisinden büyük olur. Böylece J eğrisine göre, reel efektif kurdaki bir düşüş uzun vadede ihracatın artmasına ve ithalatın düşmesini sağlamaktadır (Ünsal, 2005: 577).

Reel efektif kurdaki değişim karşısında dış ticaret dengesi (ihracat-ithalat) değişimler J harfi şeklinde bir seyir izlemektedir. J eğrisi şekil 2'de gösterilmektedir.

Şekil 2: J Eğrisi



Kaynak: Hepaktan, 2016: 78.

Şekil 2'de yatay eksen zaman dikey eksen ise dış ticaret dengesi yer almaktadır. Başlangıç döneminde (t_0) oA kadar olan dış ticaret açığı reel efektif kurdaki düşüşten sonra bir süre daha artmaktadır. Şekil'de t_0 - t_1 dönemi kısa dönemdir, bu dönemde esneklikler oldukça düşüktür ve fiyat etkileri hacim etkilerinden büyüktür. Uzun dönemde (t_1 'den itibaren) ihracat ve ithalat talep esneklikleri zamanla artar ve hacim etkisi fiyat etkisinden büyük olur ve t_2 'de döneminde dış ticaret dengesi sağlanmaktadır (Hepaktan, 2016: 77-78).

4. Ekonometrik Yöntem

Bu araştırmada beş aşamalı bir ekonometrik analiz süreci takip edilmiştir. İlk olarak yatay kesit bağımlılığı, “Breusch ve Pagan (1980)’nin oluşturduğu LM testi”, “Pesaran (2004)’nin oluşturduğu CD ve CDLM testleri” ve “Pesaran vd. (2008)’nin oluşturdukları LMadj testi” ile sınanmıştır. Panel çalışmalarda yatay kesit bağımlılığı dikkate alınmadığı takdirde yapılan analizler hatalı sonuçlar verebilmektedir (Chudik ve Pesaran, 2013: 2). Bu nedenle yatay kesit bağımlılığının hem değişkenler bazında hem de model bazında test edilmesi oldukça önemlidir. Yatay kesit bağımlılığı testleri “ H_0 : Kesitler arası bağımlılık yoktur” hipotezi üzerine kurulmaktadır. Eğer H_0 hipotezi reddedilemezse çalışma birinci nesil panel birim kök testleriyle sürdürülmelidir. Ancak H_0 hipotezi reddedildirse çalışma ikinci nesil panel birim kök testleriyle sürdürülmelidir (Baltagi, 2008: 284).

İkinci aşamada, değişkenlerin birim köke sahip olup olmadıkları, ortak faktör (yatay kesit bağımlılığı) problemini dikkate alan ikinci nesil panel birim kök testlerinden “Bai&Ng (2010)’nin oluşturduğu PANIC birim kök testi” ile sınanmıştır. Bu test, günümüzdeki panel veri analizi yöntemleri arasındaki en güncel panel birim kök testleri arasındadır. PANIC testi, serilerin sadece düzeyde birim kök cerip cermediklerini göstermektedir. Bu testi serilerin farklarında durağan olup olmadıklarına yönelik herhangi bir bilgiye yer vermemektedir. PANIC testi, “ H_0 : Seriler birim kök cermektedir” hipotezi üzerine kurulmaktadır. Bu testin alternatif hipotezi ise “ H_1 : Seriler durağandır” biçiminde kurulmaktadır (Bai ve Ng, 2010).

nc olarak, eşbütünleşme denkleminin eğim katsayılarının homojenliği “Pesaran ve Yamagata (2008)’nin oluşturduğu homojenlik testi (Slope Homogeneity Test)” ile sınanmıştır. Eşbütünleşme analizinden önce, bu testten güvenilir sonuçlara ulaşabilmek iim, eşbütünleşme denkleminde mevcut olan eğim katsayısının homojen mi yoksa heterojen mi olduğunun belirlenmesi gerekmektedir. Pesaran ve Yamagata (2008)’nin oluşturduğu homojenlik testi büyük ve kk örnekler için iki tane test istatistiğini meydana getirmektedir. Her iki test istatistiğinin de de eğim katsayısının homojen olduğu H_0 hipotezi test edilmektedir.

Dördüncü olarak, değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi yatay kesit bağımlılığını da dikkate alan “Westerlund ve Edgerton (2007)’nin oluşturduğu LM Bootstrapt eşbütünleşme” testiyle test edilmiştir. Bu test “McCoskey ve Kao (1998)’nin Lagrange arpanı (LM)” testi üzerine oluşturulmaktadır. Testin H_0 hipotezi “eşbütünleşme vardır” şeklindeydir. LM Bootstrapt eşbütünleşme testi, kesitler arasında ve içerisinde korelasyonu dikkate almak için bootstrap özelliğinden faydalanmaktadır (zcan ve Arı, 2014: 47).

Beşinci aşamada, değişkenlerin uzun dönem katsayıları heterojeniteyi varsayan, kesitler arası bağımlılığı dikkate alan, “Eberhardt ve Bond (2009) tarafından

geliştirilen AMG (Augmented Mean Group Estimator)” yöntemi kullanılarak tahmin edilmiştir. Değişkenler arasında eşbütünlük ilişkisinin bulunması durumunda, uzun dönemli ilişkinin büyüklüğü ve yönüne bakılması gerekmektedir. Bu sebeple değişkenler arasında uzun dönem ilişkisinin varlığının tespiti, açıklayıcı değişkenlere ait uzun dönem parametrelerin tahminini gerektirmektedir. AMG eşbütünlük tahmincisi testinin H_0 hipotezi “Katsayılar istatistiksel olarak anlamsızdır” varsayımı üzerine kurulmaktadır (Gültekin, 2019: 64).

5. Veri Seti ve Ekonometrik Tahmin Sonuçları

5.1. Veri Seti

Bu araştırmada Kırılgan Beşli ülkeleri kapsamında reel efektif döviz kurunun uzun dönemde ithalat ve ihracat üzerindeki etkisi 1994-2019 dönemi verileri çerçevesinde panel eşbütünlük analizi yöntemi ile incelenmiştir.

Araştırmada kullanılan modellerin oluşumunda, Hunegnaw (2017) ve Kılavuz ve Atay Polat (2018)’in çalışmaları temel alınmıştır. Çalışmada, ilk modelde mal ithalatı, reel efektif döviz kuru ve kontrol değişken olarak reel GSYİH kullanılmaktadır. İkinci modelde ise, mal ihracatı, reel efektif döviz kuru ve kontrol değişken olarak dış ülkelerin gelirini temsilen her ülkenin en çok ihracat yaptığı 5 ülkenin reel GSYİH’sı kullanılmaktadır. İthalat, ihracat ve reel GSYİH verileri Dünya Bankası tarafından yayınlanan Dünya Kalkınma Göstergelerinden (WDI) elde edilirken, reel efektif döviz kuru verisi ise Uluslararası Ödemeler Bankasının veri tabanından elde edilmiştir (Tablo 2). Ayrıca çalışmada Stata 12.0 ve Gauss 21.0 ekonometrik paket programları kullanılmıştır.

Tablo 2: Ampirik Analizde Kullanılan Değişkenler

<i>Simgesi</i>	<i>Açıklaması</i>	<i>Kaynağı /Dönemi</i>
LM	Logaritmik İthalat (cari fiyatlar, ABD \$, yıllık)	World Bank-WDI /1994-2019
IX	Logaritmik İthalat (cari fiyatlar, ABD \$, yıllık)	World Bank-WDI /1994-2019
LREK	Logaritmik Reel Efektif Kur	Uluslararası Ödemeler Bankası, BIS Statistics/ 1994-2019
LY	Logaritmik Reel GSYİH (2010 fiyatları, ABD \$, yıllık)	World Bank-WDI /1994-2019
LY*	Logaritmik Dış Ülkelerin Reel GSYİH’sı (Her Ülkenin En Çok İhracat Yaptığı 5 Ülkenin Reel GSYİH’sı, 2010 Fiyatları, ABD \$, Yıllık)	World Bank-WDI /1994-2019

Araştırmada kullanılacak modeller, değişkenlerin logaritmik dönüşümleriyle Denklem 4 ve 5'de gösterilmiştir:

$$LM_{it} = \beta_0 + \beta_{1i}LREK_{it} + \beta_{2i}LY_{it} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

$$LX_{it} = \beta_0 + \beta_{1i}LREK_{it} + \beta_{2i}LY^*_{it} + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

Çalışmada her iki modelde beklenen sonuçlar şu şekildedir (Uslu, 2018: 802):

- İlk model olan ithalat modelinde eş bütünleşme ilişkisinin varlığı ve parametrelerin $\beta_1 > 0$, $\beta_2 > 0$ şeklinde olması beklenmektedir. Bir başka deyişle, reel efektif döviz kurundaki artışların (ulusal paranın reel olarak değer kazanması) ve ülkede reel GSYİH'daki artışların ülkenin ithalatını arttırması beklenmektedir.
- İkinci model olan ihracat modelinde eş bütünleşme ilişkisinin varlığı ve parametrelerin $\beta_1 < 0$, $\beta_2 > 0$ biçiminde olması beklenmektedir. Bir diğer deyişle, reel efektif döviz kurundaki artışların (ulusal paranın reel olarak değer kazanması) ihracatı azaltacağı ve dış ülkelerin reel GSYİH'daki artışların ise ülkenin ihracatını arttıracığı beklenmektedir.

5. 2. Ekonometrik Tahmin Sonuçları

5. 2. 1. Yatay Kesit Bağımlılığı

Panel analizde yatay kesit bağımlılığının dikkate alınmaması durumunda geleneksel panel tahminleri ile yapılan tahminlerle hatalı sonuçlar ortaya çıkabilmektedir (Chudik ve Pesaran, 2013: 2). Bu sebeple hem değişkenler bazında hem de model bazında yatay kesit bağımlılığının sınanması oldukça önemlidir. Ayrıca analizde hangi birim kök testinin kullanılacağını belirlemek amacıyla yatay kesit bağımlılığı testi gerçekleştirilmelidir. Bu amaçlarla analizde öncelikle panel birim kök testini belirlemek için yatay kesit bağımlılığı testi uygulanmıştır. Tablo 3 ve 4'de yatay kesit bağımlılığı testinin bulguları verilmiştir.

Tablo 3 ve 4'de gösterilen yatay kesit bağımlılığı testinin sonuçlarına göre kesitler arası bağımlılığın olmadığı üzerine kurulu H_0 hipotezi her iki modelde de hem serilerde hem de eşbütünleşme denkleminde %1 ve %5 anlamlılık düzeyinde reddedilerek kesitler arası bağımlılık olduğu bulunmuştur. Bu durum, bir ülkede meydana gelen bir makroekonomik şokun diğer ülkeleri de etkilediğini göstermektedir. Böylece analizde, ikinci nesil panel birim kök ve ikinci nesil eşbütünleşme testlerinin gerçekleştirilebileceği saptanmaktadır (Ağır ve Türkmen, 2020: 848).

Tablo 3: Yatay Kesit Bağımlılığı Testi (İthalat modeli=Model I)

Değişkenler	LM		LREK		LY	
	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
CD _{lm1} (BP,1980)	112.426***	0.001	18.567**	0.046	79.943***	0.000
CD _{lm2} (Pesaran, 2004)	7.107***	0.000	1.916**	0.028	3.683***	0.000
CD _{lm3} (Pesaran, 2004)	-3.452***	0.000	-2.865***	0.002	-2.930***	0.000
LM _{adj} (PUY, 2008)	8.674***	0.002	-0.316	0.554	106.833***	0.001
EşBütünleşme Denklemi						
	İstatistik Değeri			Olasılık Değeri		
CD _{lm1} (BP,1980)	82.879***			0.000		
CD _{lm2} (Pesaran, 2004)	16.296***			0.000		
CD _{lm3} (Pesaran, 2004)	8.760***			0.000		
LM _{adj} (PUY, 2008)	30.004***			0.000		

Not: “***”, “**” ve “*” işaretleri sırasıyla %1, %5 ve %10 seviyesinde anlamlılığı belirtmektedir.

Tablo 4: Yatay Kesit Bağımlılığı Testi (İhracat Modeli=Model II)

Değişkenler	LX		LREK		LY*	
	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri	İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
CD _{lm1} (BP,1980)	28.205***	0.002	18.567**	0.046	21.029**	0.021
CD _{lm2} (Pesaran, 2004)	4.701***	0.000	1.916**	0.028	2.466***	0.007
CD _{lm3} (Pesaran, 2004)	-2.680***	0.004	-2.865***	0.002	-2.289**	0.011
LM _{adj} (PUY, 2008)	5.411***	0.000	-0.316	0.554	0.394	0.347
EşBütünleşme Denklemi						
	İstatistik Değeri			Olasılık Değeri		
CD _{lm1} (BP,1980)	107.640***			0.000		
CD _{lm2} (Pesaran, 2004)	21.883***			0.000		
CD _{lm3} (Pesaran, 2004)	9.808***			0.000		
LM _{adj} (PUY, 2008)	27.550***			0.000		

Not: “***” ve “**” işaretleri sırasıyla %1 ve %5 seviyesinde anlamlılığı belirtmektedir.

5. 2. 2. Birim Kök Testi

Modellerde serilerin seviyede birim kök içermesi eşbütünleşme testlerinin uygulanabilmesini sağlamaktadır (Kar vd., 2019: 43). Bu nedenle yatay kesit bağımlılığı testinden sonra hem ithalat hem de ihracat modelinde değişkenlerin birim kök analizinin yapılmasına gerek duyulmuştur. Çalışmada yer alan modellerde serilerin birim kök içerip içermediği, yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ikinci nesil panel birim kök testlerinden Bai&Ng (2010) tarafından geliştirilen PANIC testi ile sınanmıştır. Bu testin bulguları Tablo 5 ve 6'da gösterilmiştir.

Tablo 5: PANIC Panel Birim Kök Testi (Model I)

		<i>LM</i>		<i>LREK</i>		<i>LY</i>	
<i>Birim Kök Testi</i>		SEVİYEDE					
		<i>Sabitli</i>	<i>Sabit ve Trendli</i>	<i>Sabitli</i>	<i>Sabit ve Trendli</i>	<i>Sabitli</i>	<i>Sabit ve Trendli</i>
	Pa	0.730 (0.767)	0.873 (0.809)	-0.844 (0.199)	1.306 (0.904)	0.081 (0.532)	1.131 (0.871)
PANIC	Pb	1.092 (0.863)	1.156 (0.876)	-0.956 (0.170)	1.944 (0.974)	0.097 (0.539)	1.551 (0.940)
	PMSB	2.723 (0.997)	1.826 (0.966)	0.600 (1.000)	3.023 (0.999)	0.993 (0.840)	2.196 (0.986)

Not:Parantez içerisindeki değerler olasılık değerleri göstermektedir.

Tablo 6: PANIC Panel Birim Kök Testi (Model II)

		<i>LX</i>		<i>LREK</i>		<i>LY*</i>	
<i>Birim Kök Testi</i>		SEVİYEDE					
		<i>Sabitli</i>	<i>Sabit ve Trendli</i>	<i>Sabitli</i>	<i>Sabit ve Trendli</i>	<i>Sabitli</i>	<i>Sabit ve Trendli</i>
	Pa	1.329 (0.908)	-0.543 (0.294)	-0.844 (0.199)	1.306 (0.904)	-6.962*** (0.000)	-0.254 (0.400)
PANIC	Pb	2.152 (0.984)	-0.538 (0.295)	-0.956 (0.170)	1.944 (0.974)	-3.671*** (0.000)	-0.264 (0.396)
	PMSB	3.666 (1.000)	-0.112 (0.455)	0.600 (1.000)	3.023 (0.999)	-1.407* (0.080)	0.130 (0.552)

Not:Parantez içerisindeki değerler olasılık değerleri göstermektedir. **** ve ** Ho hipotezinin sırasıyla %1 ve %10 anlam düzeyinde reddildiğini belirtmektedir.

Tablo 5 ve 6'da görüldüğü üzere hem ithalat hem de ihracat modellerinde hem bağımlı değişkenler hem de bağımsız değişkenler seviyede birim köke sahiptir. Bu bağlamda PANIC testinin sonuçları kapsamında serilerin düzeyde durağan olmaması eşbütünleşme testlerinin yapılabilmesine imkân vermektedir (Kar vd., 2019: 43).

5. 2. 3. Modelin Homojenliği Testi

Eşbütünleşme testi uygulanmadan önce modelin eşbütünleşme katsayısının homojen olup olmadığının belirlenmesi gerekmektedir. Uygulanan testin bulgusunda, eğim katsayıları homojen (heterojen) olarak bulunursa, homojeniteyi (heterojeniteyi) dikkate alan eşbütünleşme testlerinin gerçekleştirilmesi gerekmektedir (Ağır ve Türkmen, 2020: 847-848). Bu kapsamda eşbütünleşme denkleminin eğim katsayılarının homojenliği Pesaran ve Yamagata (2008)'nin oluşturduğu homojenlik testi (Slope Homogeneity Test) ile sınanmıştır. Tablo 7 ve 8'de eğim homojenliği testinin bulguları verilmiştir.

Tablo 7: Homojenite Test Sonuçları (Model I)

<i>Model I</i>		
<i>Testler</i>	<i>Test İstatistiği</i>	<i>Olasılık Değeri</i>
Delta Tilde	10.345 ^{***}	0.000
Delta Tilde _{adj}	11.209 ^{***}	0.000

Not: ^{***} %1 anlamlılık seviyesini belirtmektedir.

Tablo 8: Homojenite Test Sonuçları (Model II)

<i>Model II</i>		
<i>Testler</i>	<i>Test İstatistiği</i>	<i>Olasılık Değeri</i>
Delta Tilde	5.682 ^{***}	0.000
Delta Tilde _{adj}	6.156 ^{***}	0.000

Not: ^{***} %1 anlamlılık seviyesini belirtmektedir.

Tablo 7 ve 8'de görüldüğü üzere, Delta testlerinde eşbütünleşme denklem katsayısının homojen olduğu üzerine kurulu H₀ hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde her iki modelde de reddedilmiş, katsayıların heterojen olduğu bulgusuna

varılmıştır. Bu sonuç, ilk model için reel efektif döviz kuru ve reel gelirden oluşan bir değişimin ithalat üzerindeki etkisinin ülkeler arasında farklı olduğu biçiminde yorumlanmaktadır. Bu bulgu, ikinci model için ise reel efektif döviz kuru ve dış ülkelerin reel gelirinde oluşan bir değişimin ihracat üzerindeki etkisinin ülkeler arasında farklı olduğu şeklinde ifade edilmektedir.

5. 2. 4. Eşbütünleşme Testi

Yapılan testlerde her iki modelde de serilerin seviyede birim kök içermesi, serilerde ve modellerde yatay kesit bağımlılığının mevcudu ve modellerde heterojenliğin olması değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olup olmadığını belirlemek için Westerlund ve Edgerton (2007)'nin oluşturdukları LM Bootstrap eşbütünleşme testinin kullanılmasına olanak tanımaktadır. Tablo 9 ve 10'da LM Bootstrap eşbütünleşme test sonuçları gösterilmiştir.

Tablo 9: LM Bootstrap Eşbütünleşme Test Sonuçları (Model I)

	<i>LM İstatistiği</i>	<i>Asimtotik p-değeri</i>	<i>Bootstrap p-değeri</i>
LM _N ⁺	3.257	0.001	0.242

Not: Bootstrap olasılık değerleri 1000 tekrarlı dağılımdan bulunmuştur. Sabit ve trendli model kullanılmıştır.

Tablo 10: LM Bootstrap Eşbütünleşme Test Sonuçları (Model II)

	<i>LM İstatistiği</i>	<i>Asimtotik p-değeri</i>	<i>Bootstrap p-değeri</i>
LM _N ⁺	7.001	0.000	0.000

Not: Bootstrap olasılık değerleri 1000 tekrarlı dağılımdan bulunmuştur. Sabit ve trendli model kullanılmıştır.

Tablo 9'da görüldüğü üzere ithalat modelinde bootstrap olasılık değerlerinde "eşbütünleşme vardır" şeklindeki H₀ hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilememektedir. Bir diğer deyişle, ithalat, reel efektif döviz kuru ve reel GSYİH değişkenleri arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu bulunmuştur. Tablo 10'da görüldüğü üzere ihracat modelinde ise bootstrap olasılık değerlerinde "eşbütünleşme vardır" şeklindeki H₀ hipotezi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir. Bir diğer deyişle, ihracat, reel efektif döviz kuru ve dış ülkelerin reel GSYİH'sı değişkenleri arasında uzun dönemli bir ilişkinin olmadığı bulunmuştur. Bu durum REK'deki bir değişimin ihracat üzerinde uzun dönem etkisinin olmadığını göstermektedir.

5. 2. 5. Eşbütünleşme Katsayıları Tahmini

İthalat modelinde (I. model) eşbütünleşme ilişkisinin (uzun dönemli ilişki) bulunduktan sonra eşbütünleşme katsayıları heterojeniteyi ve kesitler arası bağımlılığı dikkate alan Eberhardt ve Bond (2009) tarafından geliştirilen AMG (Augmented Mean Group Estimator) yöntemi yardımıyla bulunmuştur. Tablo 11'de değişkenlerin eşbütünleşme katsayılarının tahmin bulguları verilmiştir.

Tablo 11: Eşbütünleşme Katsayıları Tahmini (AMG)

	LM=f(LREK)			LM=f(LY)		
	Katsayı	Std. Hata	p-değeri	Katsayı	Std. Hata	p-değeri
AMG	0.464***	0.095	0.000	1.498***	0.196	0.000
Ülke Sonuçları						
Endonezya	0.242**	0.111	0.030	1.116***	0.078	0.000
Brezilya	0.541***	0.110	0.000	2.159***	0.216	0.000
Hindistan	0.267	0.326	0.413	1.243***	0.043	0.000
Güney Afrika	0.508***	0.144	0.000	1.733***	0.179	0.000
Türkiye	0.761***	0.113	0.000	1.241***	0.068	0.000

Not: “*** ve **” işareti sırasıyla %1 ve %5 seviyesinde anlamlılığı göstermektedir.

AMG eşbütünleşme tahminci testinin bulgularına göre Kırılgan Beşli ülkeleri kapsamında ithalat modelinde panelin genelinde, reel efektif döviz kuru ve reel GSYİH değişkenlerinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Bu bakımdan, tahminde kullanılan Kırılgan Beşli ülkeleri için reel efektif döviz kurundaki (ulusal paranın reel olarak değer kaybı) %1’lik bir düşüşün, ithalatı %0,46 oranında azalttığı ifade edilmektedir. Sonuçlar ülke bazında ele alındığında; Endonezya, Brezilya, Güney Afrika ve Türkiye’de pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin mevcudu söz konusudur. Bununla birlikte ulaşılan bulgulara göre, Kırılgan Beşli ülkelerinde reel GSYİH’deki %1’lik bir artış, ithalatı %1,50 yükseltmektedir. Bulgular ülkeler açısından değerlendirildiğinde, Kırılgan Beşli ülkelerinin tamamında reel GSYİH ve ithalat arasında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

6. Sonuç

Bu çalışmada, 1994-2019 dönemi arasında Kırılgan Beşli ülkeleri açısından reel efektif döviz kurunun uzun dönemde ithalat ve ihracat üzerindeki etkisi panel eşbütünleşme analizi ile incelenmiştir. Bu amaçla ithalat ve ihracatın bağımlı

değişkenler olduğu iki farklı model kurulmuştur. İlk modelde, mal ithalatı, reel efektif döviz kuru ve kontrol değişken olarak reel GSYİH kullanılmıştır. İkinci modelde ise, mal ihracatı, reel efektif döviz kuru ve kontrol değişken olarak dış ülkelerin gelirini temsilen her ülkenin en çok ihracat yaptığı 5 ülkenin reel GSYİH'sı kullanılmıştır. Ulaşılan bulgular, ilk modelde Kırılğan Beşli ülkeleri için reel efektif döviz kurundaki (ulusal paranın reel olarak değer kaybı) %1'lik bir düşüşün, ithalatı %0,46 oranında azalttığı yönündedir. Araştırma bulguları ülke bazında incelendiğinde ise; Endonezya, Brezilya, Güney Afrika ve Türkiye'de reel efektif döviz kurundaki düşüşlerin ithalatı düşürdüğü bulgusuna ulaşılmaktadır. Fakat ikinci model olan ihracat modelinde ise eşbütünleşme ilişkisinin (uzun dönemli ilişki) olmadığı bulunmuştur. Bu durum REK'deki bir değişimin ihracat üzerinde uzun dönem etkisinin olmadığını göstermektedir. Bu bulgu gelişmekte olan ülkelerde ihracatın kur değişimlerine verdikleri tepkinin farklı unsurlara bağlı olmasına dayandırılmaktadır. Bu unsurlar ekonomilerin fiyat ve maliyet yapısı, üretim kapasitesi, verimlilik ve ihracat piyasalarının yapısı olarak sayılabilir. Reel efektif döviz kurunun düşüşü karşısında özellikle üreticilerin ihraç malının arzını arttırmalarının zaman alması öncelikli bir sorun olarak görülebilmektedir (Kızıltan ve Ciğerlioğlu, 2008: 438). Bulgular ilgili literatürde daha önce yapılan çalışmaların bir kısmının (Kızıltan ve Ciğerlioğlu (2008) ve Genc ve Atar (2014)) sonuçlarıyla paralellik göstermektedir.

Elde edilen bulgular, J eğrisinin öne sürdüğü reel efektif döviz kuru düşüşlerinin ihracatı artırıp, ithalatı azalttığı hipotezinin Kırılğan Beşli ülkelerinde sadece ithalat kısmında gerçekleştiğini göstermektedir. Bu durum dış ticaret açığını azaltıp, büyüme oranlarını arttırmak için döviz kur politikasının ülke ekonomisi için tek başına kullanılabilecek bir araç olması yönünde şüpheler oluşturmaktadır. Döviz kuru politikaları dış ticaret açığını azaltıp, iktisadi büyüme oranlarını arttırmak için ana araçtan çok yardımcı araç olmalıdır. Bu nedenle analiz edilen ülkelerde, hükümetlerin üretim ve ihracatı arttırmaya, ithalatı ise azaltmaya yapısal önlemler uygulaması gerektiği belirtilebilir. Bu kapsamda hükümetler ilk olarak, aktif teknoloji ve eğitim politikalarına öncelik vermelidirler. İkinci olarak, üretimde ithal girdi ve ara mallara olan bağımlılığın azaltılmasına yönelik politikalar uygulanmalıdır. Son olarak, hükümetler ihracatı olumsuz etkileyen siyasi istikrarsızlık, yüksek enflasyon, yüksek faiz ve jeopolitik sorunlar gibi faktörlerin ortadan kaldırılmasına ağırlık vermelidirler.

Kaynakça

- Ağır, H. ve Türkmen, S. (2020). Ekonomik Büyüme Etkisi Bakımından Doğal Kaynaklar: Dinamik Panel Veri Analizi, *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 19 (3), 840-852.
- Bai, J. S. ve Ng, S. (2010). Panel Unit Root Tests With Cross-Section Dependence: A Further Investigation, *Econometric Theory*, 26(4):1088-1114.
- Baltagi B. H. (2008), *Econometric Analysis of Panel Data*. John Wiley & Sons.
- BIS (Uluslar arası Ödemeler Bankası), *The New BIS Effective Exchange Trade Indices*, https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qto603e.pdf (27.05.2021).
- Breusch, T. S. ve Pagan, A. R. (1980). The Lagrange Multiplier Test and its Applications to Model Specification in Econometrics, *The Review of Economic Studies*, 47 (1), 239-253.
- Chaudhary, G. M., Hashmi, S. H. and Khan, M. A. (2016). Exchange Rate and Foreign Trade: A Comparative Study of Major South Asian and South-East Asian Countries, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 230, 85-93.
- Chudik, A. ve Pesaran, M. H. (2013). Common Correlated Effects Estimation of Heterogeneous Dynamic Panel Data Models with Weakly Exogenous Regressors, *Federal Reserve Bank of Dallas Globalization and Monetary Policy Institute, Working Paper No. 146*, 61p.
- Demirtaş, G. ve Demirhan, B. (2013). Gelişmekte Olan Ülkelerde Döviz Kuru Politikaları İhracat ve İthalat Üzerinde Bir Etkiye Sahip Midir?, *İktisat İşletme ve Finans*, 28(326), 93-116.
- Eberhardt, M. ve Bond, S. (2009). Cross-Section Dependence in Nonstationary Panel Models: A Novel Estimator, *Sweden*, 29-31 October.
- Genç, E. G. ve Artar, O. K. (2014). The Effect of Exchange Rates on Exports and Imports of Emerging Countries. *European Scientific Journal*, 10(13), 128-141.
- Gül, E. ve Ekinci, A. (2015). Türkiye'de Reel Döviz Kuru ile İhracat Ve İthalat Arasındaki Nedensellik İlişkisi:1990-2006, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (16),165-190.
- Gültekin, E. (2019). *OECD Ülkelerinde Yenilenebilir Enerji Tüketiminin Makro Ekonomik Belirleyicileri ve Türkiye İçin Politika*, Doktora Tezi, İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Hepaktan, E. (2016). Yapısal Kırılmalar Altında Türkiye'de J Eğrisinin Analizi, *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14 (4), 75-102.
- Hunegnaw, F.B. (2017). Real Exchange Rate and Manufacturing Export Competitiveness in Eastern Africa, *Journal of Economic Integration*, 32, 891-912.
- Kar, M., Ağır, H. ve Türkmen, S. (2019). Seçilmiş Gelişmekte Olan Ülkelerde Elektrik Tüketiminin Ekonomik Büyüme Etkisinin Panel Ekonometrik Analizi, *Uluslararası Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 5 (3), 38-48.
- Kemal, M. ve Qadir, U. (2005). Real Exchange Rate, Exports, and Imports Movements: A Trivariate Analysis, *The Pakistan Development Review*, 44(2), 177-195.

- Kılavuz, E. ve Atay Polat, M. (2018). Panel Veri ile Türkiye'nin Dış Ticaretinin Marshall-Lerner Şartı Çerçevesinde Analizi, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18 (2), 27-40.
- Kırca, M. ve Canbay, Ş. (2020). Kırılgan Beşli Ülkeler İçin Phillips Eğrisi Analizi, *İktisadi İdari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi*, 5 (12), 130-140.
- Kızıltan, A. ve Çiğirlioğlu, A. (2008). Türkiye'de Reel Döviz Kuru Değişmelerinin İhracat ve İthalata Etkisi, 12 (36), 423-444.
- Mccoskey, S. ve Kao, C. (1998). A Residual-based Test of the Null of Cointegration in Panel Data", *Econometric Reviews*, 17 (1), 57-84.
- Özcan, B. ve Arı, A. (2014). Araştırma-Geliştirme Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Veri Analizi, *Maliye Dergisi*, 166 (1), 39-55.
- Pesaran, M. H. (2004). General Diagnostic Tests For Cross Section Dependence In Panels, *IZA Discussion Paper*, Issue: 1240.
- Pesaran, M. H., Ullah, A. ve Yamagata, T. (2008). A Bias-adjusted LM Test of Error Cross-section Independence, *Econometrics Journal*, (11), 105-127.
- Pesaran, M. H. ve Yamagata, T. (2008). Testing Slope Homogeneity in Large Panels, *Journal of Econometrics*, (142), 50-93.
- Seyidoğlu, H. (2013). *Uluslararası İktisat*, 18. Baskı, Güzem Can Yayınları, İstanbul.
- Subiyakto, H. ve Algifari, A. (2016). Cointegration and Causality Test Among Export, Import, and Foreign Exchange, *Journal of Economics and Policy*, 9(1), 82-96.
- Şahin, D. ve Durmuş, S. (2019). Türkiye'de Reel Efektif Döviz Kuru, İhracat ve İthalat Arasındaki Nedensellik İlişkisinin Analizi, *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9 (1), 210-223.
- Tapşın, G. ve Karabulut, A. T. (2013). Reel Döviz Kuru, İthalat Ve İhracat Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Örneği, *Akdeniz İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (26), 190-205.
- TCMB (Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası), Reel Efektif Döviz Kuru Endekslerine İlişkin Yöntemsel Açıklama, <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/02713545-8428-49ab-a9d9-of770895d513/REERMetaveri.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-02713545-8428-49ab-a9d9-of770895d513-nrijWpb> (27.05.2021).
- Thorbecke, W. ve Kato, A. (2012). The Effect of Exchange Rate Changes on Japanese Consumption Exports, Japan and the World Economy, 24 (1), 64-71.
- Uslu, H. (2018). Marshall-Lerner Koşulu Çerçevesinde Reel Döviz Kuru Değişimlerinin Türkiye'nin Dış Ticaret Performansına Etkileri: Yapısal Kırılgan Bir Analiz, *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi (IBAD)*, 3 (2), 792-820.
- Ünsal, E. (2005). *Uluslararası İktisat*, 1. Baskı, İmaj Yayınevi, Ankara.
- Ünsal, E. (2013). *Makro İktisat*, 10. Baskı, İmaj Yayınevi, Ankara.
- Yaşar, E. ve Küpcü, O. (2020). Reel Döviz Kurunun Firmaların İhracat Performansına Etkisi: Farklı Sektörlerdeki Firmalar Üzerine Ampirik Bir İnceleme, *Balkan and Near Eastern Journal of Social Sciences*, 6 (3), 67-78.

Younus, S. ve Chowdhury, M. (2015). Real Exchange Rate and its Impact on Export, Import and Trade Balance: Is There any J Curve Effect in Bangladesh?, Working Papers id:7985, eSocialSciences, 20p.

Westerlund, J. ve Edgerton, D. L. (2007), "A Panel Bootstrap Cointegration Test", *Economics Letters*, 97 (3), 185-190.

World Bank (Dünya Bankası), "World Development Indicators", <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators#>, 21.05.2021