



ISSN: 2149 - 9225

Yıl: 3, Sayı: 7, Mart 2017, s. 389-404

Dr.Mehmet Barış ASLAN

Muş Alparslan Üniversitesi, Doktor Öğretim Görevlisi

b.aslan@alparslan.edu.tr

TÜRKİYE-ALMANYA DIŞ TİCARETİNDE DÖVİZ KURU VE GELİR ETKİSİ: ARDL SINIR TESTİ YAKLAŞIMI

Özet

Bir ülkenin en önemli ekonomik problemleri içerisinde yer alan dış ticaret açıkları, ekonomi yönetimleri için de çözülmesi gereken öncelikli sorunlar arasında yer almaktadır. Bundan yola çıkarak çalışmada, Türkiye dış ticaretinde önemli bir partner olan Almanya ile Türkiye arasındaki dış ticaret, döviz kuru ve gelir elastikiyetleri çerçevesinde incelenerek, dış ticaret açıklarına yönelik ampirik literatüre ışık tutması hedeflenmiştir. ARDL Ekonometrik analiz yönteminin kullanıldığı çalışmada, 1998Q1-2014Q4 dönemi çeyreklik veriler kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, iki ülke arasındaki dış ticarete döviz kuru etkisinin veya diğer bir ifadeyle Marshall-Lerner kuralının geçerli olmadığı görülmüştür. Diğer taraftan söz konusu ikili ticarete güçlü gelir etkisinin olduğu görülmüş dolayısıyla dış ticaret açıklarının azaltılmasına yönelik döviz kuru politikalarından ziyada gelir politikalarının daha etkili sonuçlar doğuracağı öngörülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Dış Ticaret, Döviz Kuru, ARDL, Marshall-Lerner

EXCHANGE RATE AND INCOME EFFECT ON TURKEY-GERMANY FOREIGN TRADE: APPROACH OF ARDL BOUNDS TEST

Abstract

One of the most significant economic problems of a country, foreign trade deficits take place in primary challenges to be resolved for economy administrations. Taking stand from this point of view, this study aims to investigate the foreign trade between Germany and Turkey, two significant partners in foreign trade, in terms of exchange rate and income elasticity and to shed light on empirical literature on foreign trade deficits. In this scope, ARDL Econometrics analysis method was ap-

plied and quarter data of 1998Q1-2014Q4 period were used. According to the obtained results, the effect of exchange rate on foreign trade between two countries, in other words, Marshall-Lerner condition was found invalid. On the other hand, it was anticipated that income policies would lead to more effective results rather than exchange rate policies towards reducing the foreign trade deficits since the income effect was found strong in the given bilateral trade.

Keywords: Foreign Trade, Exchange Rate, ARDL, Marshall-Lerner

1.Giriş

Türkiye ekonomisi, 1980'li yıllarda uygulamaya konulan serbest dış ticaret politikasıyla beraber, günümüze kadar artan ve kronik hale gelen önemli dış ticaret açıklarıyla karşı karşıya kalmıştır. Söz konusu açıkların, ekonomik istikrar ve uluslararası yatırımların ülkeye çekilebilmesi bakımından önem arz etmesi nedeniyle de ekonomi yönetimlerinin çözmekle yükümlü olduğu makroekonomik problemler içerisinde ilk sıralarda yer almıştır. Bu doğrultuda söz konusu açıklarla mücadele anlamında birçok ekonomi politikası devreye sokulmuş ancak tatmin edici sonuçlar alınamamıştır. Dolayısıyla çalışmanın gerek ekonomi politikaları uygulayıcılarına gerekse ampirik Literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Dış ticaret açıklarının azaltılabilmesi anlamında Türkiye' nin önemli bir ticaret ortağı olan Almanya ile dış ticaretin Marshall-Lerner kuralı ve gelir elastikiyetleri çerçevesinde ele alındığı bu çalışma başlıca 3 (Üç) kısımdan oluşmaktadır:

Birinci kısımda Türkiye ile Almanya arasındaki 2014 yılına ait sektörel ve toplam mal bazlı ihracat ve ithalat verileri, en fazla ihracat ve ithalat yapılan 10 (On) ülke ile karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Ayrıca yine bu kısımda Almanya'ya yapılan ihracat ve ithalat miktarları ve toplam dış ticaret payları yıllar itibari ile inceleme konusu edilmiş ve Marshall-Lerner koşuluyla ilgili tanımsal açıklamaya yer verilmiştir.

İkinci kısımda, çalışma ile benzer, Türkiye ve Türkiye dışında gerçekleştirilen diğer çalışma örnekleri ve elde edilen sonuçlar ise Literatür özeti başlığı altında verilmiştir.

Üçüncü ve son kısımda ise, çalışmada kullanılan veriler ve metodolojiye yer verildikten sonra, ARDL Ekonometrik yöntemiyle ampirik analiz gerçekleştirilmiş ve elde edilen sonuçlar yorumlanmıştır. Çalışma son olarak sonuç kısmı ile tamamlanmıştır.

2. Marshall – Lerner Koşulu

Özellikle gelişmekte olan ülkeler bakımından dış ticaret açıklarının azaltılması bağlamında büyük önem arz eden döviz kurlarının dış ticaret üzerindeki etkisi, her zaman ilgi uyandıran ve üzerinde tartışılan bir konu olmuştur. (Sek ve Har, 2014). Marshall-Lerner kuralı olarak da adlandırılan bu konu, dış ticareti yapılan malların arz esnekliklerinin sonsuz olması koşulu altında, ithal edilen malların döviz kuru esneklik katsayısı (yurt içi talep esnekliği) ile ihraç edilen malların döviz kuru esneklik katsayısı (yurt dışı talep esnekliği) toplamının 1(bir)'e eşit veya 1(bir)'den büyük olması ile geçerlilik kazanan bir kural olarak bilinmektedir. (Hepaktan, 2009).

$$e_m + e_x \geq 1$$

Dış ticaret açıklarıyla karşı karşıya kalan bir ülkede, gerçekleştirilecek bir devalüasyon uygulamasının net ihracat oranını artırabilmesi veya diğer bir ifadeyle dış ticaret dengesini olumlu bir şekilde etkileyebilmesi de Marshall- Lerner koşulunun geçerliliğine yani yukarıda gösterilen esneklik şartına ($e_m + e_x \geq 1$) bağlanmaktadır. Ayrıca hükümet harcamalarının aksine söz konusu koşulun gerçekleşmesi halinde devalüasyonun, yurtdışı gelir artışının ihracat üzerindeki olumlu etkisine benzer bir etki göstereceği de ifade edilmektedir. (Ünsal, 2013).

3.Sektörel Mal Grupları Bazında Türkiye-Almanya Dış Ticaretinin Gelişimi

Tablo 3.1, Türkiye dış ticaretinde serbestleşme politikalarının başladığı 1992'de, Türkiye'nin en fazla ihracat yaptığı 10 (On) Avrupa ülkesi ve toplam ihracat içerisindeki paylarını göstermektedir. Tablo 3.2 ise 2014 yılı itibarıyla yine Türkiye tarafından ihracat yapılan 10 (On) Avrupa ülkesi ve toplam ihracat içerisindeki paylarını göstermektedir. Ana mal grupları bazında ihracat rakamlarının verildiği tablolar incelendiğinde, 10 (On) ülke içerisinde, 1992 yılı itibarı ile yatırım malları ihracatında % 41'lik pay ile Almanya ilk sırada, %13,8'lik pay ile İtalya ikinci sırada ve % 11,1'lik pay ile İngiltere üçüncü sırada yer almaktadır. Aynı mal grupları ve 2014 yılı için yapılan sıralamada ise tablo y'de görüldüğü gibi, % 25,9'luk pay ile İngiltere ilk sırada, % 20,8'lik pay ile Almanya ikinci sırada ve % 14'lük pay ile Fransa üçüncü sırada yer almaktadır.

Ara malları ihracatı için gerçekleştirilen karşılaştırmada ise, 1992 yılı itibarıyla %29'luk pay ile Almanya ilk sırada, % 25'lik pay ile İtalya ikinci sırada ve % 9'luk pay ile Fransa üçüncü sırada yer almaktadır. Aynı mal grubu, 2014 yılı için yapılan karşılaştırmada ise % 25,6'lık pay ile Almanya ilk sırada, % 14'lük pay ile İtalya ikinci sırada ve % 12,7'lik pay ile İngiltere üçüncü sırada yer almaktadır.

Tablo 3.1. Türkiye'nin 1992 Yılı, Ana Mal Grupları Bazında İhracat Rakamları (Bin \$)

1992 Yılı (İhr.)	Yatırım Malları	%	Hammadde (Ara Mal)	%	Tüketim Malları	%
Fransa	7.945	6,0	206.370	9,0	594.566	11,0
Belçika/Lük	3.398	2,6	151.702	6,6	134.820	2,5
Hollanda	12.313	9,2	145.403	6,3	342.070	6,2
Almanya	54.353	41,0	664.575	29,0	2.940.263	54,0
İtalya	18.390	13,8	573.744	25,0	350.578	6,4
İngiltere	14.814	11,1	239.600	10,4	541.894	10,0
İspanya	1.091	0,8	141.110	6,1	156.250	2,9
İsviçre	3.149	2,3	72.182	3,1	147.433	2,7
Polonya	5.666	4,3	36.065	1,6	144.573	2,7
Romanya	11.283	8,6	64.181	2,8	97.609	1,8
TOPLAM	132402	100	2294932	100	5450056	100

Kaynak: TÜİK

Tüketim malları ihracatında ise 1992 yılı itibariyle % 54 pay ile Almanya ilk sırada, % 11'lik pay ile Fransa ikinci ve % 6,4'lük pay ile İtalya üçüncü sırada yer almaktadır. 2014 yılı verilerini incelediğimizde ise % 27,3'lük pay ile Almanya ilk sırada, % 18,8'lik pay ile İngiltere ikinci sırada ve % 12,7' lik pay ile Fransa üçüncü sırada yer almaktadır.

Tablo 3.2. Türkiye'nin 2014 Yılı, Ana Mal Grupları Bazında İhracat Rakamları (Bin \$)

2014 Yılı (İhr.)	Yatırım Malları	%	Hammadde (Ara Mal)	%	Tüketim Malları	%
Fransa	878.642	14,0	2.068.611	8,4	3.515.246	12,7
Belçika/Lü	447.560	7,1	1.313.332	5,3	1.242.000	4,5
Hollanda	325.732	5,2	1.264.551	5,1	1.863.024	6,7
Almanya	1.301.179	20,8	6.283.130	25,6	7.555.139	27,3
İtalya	812.245	1,3	3.420.872	14,0	2.896.399	10,5
İngiltere	1.617.409	25,9	3.105.509	12,7	5.164.336	18,8
İspanya	317.167	5,0	1.722.636	7,0	2.709.248	9,8
İsviçre	116.133	1,9	2.581.224	10,5	509.765	1,8
Polonya	217.374	3,5	998.620	4,0	1.185.553	4,3
Romanya	233.900	3,7	1.807.156	7,4	966.862	3,5
TOPLAM	6267341	100	24565641	100	27607572	100

Kaynak: TÜİK

3.1 nolu grafik ise Almanya'ya olan toplam mal ihracatımızı ve ihracatımız içerisindeki payları yıllar itibari ile göstermektedir. 2013 yılında % 9,1 iken, 2014'de % 9,6'ya çıkmış olan toplam ihracatımız 2015 yılı itibariyle % 9,3'e gerilemiştir. Elde edilen oranlar, 2015'deki azalışa rağmen, Almanya'nın Türkiye toplam mal ihracatında önemli bir ticari partner olduğunu göstermektedir.



Kaynak: Türkiye İhracatçılar Meclisi

Grafik 3.1. Almanya'dan İhracat ve İhracatımız İçerisindeki Payı (%)

Ana mal grupları bazında ithalat rakamlarının yer aldığı tablo 3.3 incelendiğinde, 10 (On) ülke içerisinde, 1992 yılı itibari ile, yatırım malları ithalatında % 41,3'lük pay ile Almanya ilk sırada, % 22'lik pay ile İtalya ikinci sırada ve % 11,1'lik pay ile İngiltere üçüncü sırada yer almaktadır. Aynı mal grupları ve 2014 yılı için yapılan sıralamada ise tablo 3.4'de görüldüğü gibi, % 39'luk pay ile Almanya ilk sırada, % 21'lik pay ile İtalya ikinci sırada ve % 14,9'luk pay ile Fransa üçüncü sırada yer almaktadır.

Ara malları ithalatı için gerçekleştirilen karşılaştırmada ise, 1992 yılı itibariyle %32,1'lik pay ile Almanya ilk sırada, % 16,3'lük pay ile İtalya ikinci sırada ve % 14,3'lük pay ile Fransa üçüncü sırada yer almaktadır. Aynı mal grubu, 2014 yılı için yapılan karşılaştırmada ise % 26'lık pay ile Almanya ilk sırada, % 16,4'lük pay ile İtalya ikinci sırada ve % 10,7'lik pay ile Fransa üçüncü sırada yer almaktadır.

Tablo 3.3. Türkiye'nin 1992 Yılı, Ana Mal Grupları Bazında İthalat Rakamları(Bin \$)

1992 Yılı (İth.)	Yatırım Malları	%	Hammadde (Ara Mal)	%	Tüketim Malları	%
Fransa	240.061	8,2	1.017.001	14,3	93.774	12,3
Belçika/Lük	103.656	3,5	384.084	5,4	37.151	4,9
Hollanda	91.902	3,1	559.320	7,9	34.449	4,5
Almanya	1.206.769	41,3	2.274.149	32,1	266.164	35,0
İtalya	643.572	22,0	1.155.174	16,3	118.812	16,0
İngiltere	324.362	11,1	763.763	10,8	98.832	13,0
İspanya	54.925	1,9	234.926	3,3	30.140	4,0
İsviçre	236.452	8,1	389.183	5,5	62.312	8,2
Polonya	8.749	0,3	77.225	1,1	676	0,09
Romanya	11.372	0,4	226.295	3,2	18.445	2,4
TOPLAM	2921820	100	7081120	100	760.755	100

Kaynak: TÜİK

Tüketim malları ithalatında ise 1992 ve 2014 yıllarında sırasıyla % 35 ve 37,8'lik pay ile Almanya ilk sırada, % 16 ve 11,5'lik pay ile İtalya ikinci sırada yer almakta. Üçüncü sırada ise 1992 yılında % 13'lük pay ile İngiltere yer alırken, 2014 yılı itibariyle bu yerini %10,9'luk pay ile İspanya'ya bırakmıştır.

Tablo 3.4. Türkiye'nin 2014 Yılı, Ana Mal Grupları Bazında İthalat Rakamları (Bin \$)

2014 Yılı (İth.)	Yatırım Malları	%	Hammadde (Ara Mal)	%	Tüketim Malları	%
Fransa	2.175.671	14,9	4.915.525	10,7	1.026.070	8,0
Belçika/Lük	509.284	3,5	3.105.955	6,8	395.389	3,1
Hollanda	539.805	3,7	2.682.627	5,8	289.775	2,3
Almanya	5.637.849	39,0	11.878.735	26,0	4.803.811	37,8
İtalya	3.034.179	21,0	7.548.301	16,4	1.460.264	11,5
İngiltere	709.511	4,9	3.998.681	8,7	1.215.073	9,6
İspanya	747.810	5,1	3.942.683	8,6	1.383.878	10,9
İsviçre	669.695	4,6	3.587.670	7,8	561.369	4,4

Polonya	487.633	3,3	1.676.504	3,6	917.975	7,2
Romanya	110.944	0,8	2.617.572	5,7	633.063	5,0
TOPLAM	14622381	100	45.954.253	100	12.686.667	100

Kaynak: TÜİK

3.2 nolu grafik ise Almanya'ya olan toplam mal ithalatımız ve ithalatımız içerisindeki payları yıllar itibari ile göstermektedir. 2013 yılında % 9,6 olan toplam ithalatımız, 2014'de % 9,6'ya gerilemiş ancak 2015'de tekrar % 10,3'e yükselmiştir. Elde edilen bu oranlar, toplam ihracatımızda olduğu gibi Almanya'nın Türkiye toplam mal ithalatında da önemli bir ticari partner olduğunu göstermektedir.



Kaynak: Türkiye İhracatçılar Meclisi

Grafik 3.2. Almanya'dan İthalat ve İthalatımız İçerisindeki Payı (%)

Elde edilen bu oranlar Türkiye'nin sektörel bazlı ihracatında Almanya'nın, 2014 yılı yatırım malları ihracatı hariç (2.sıra), her üç mal grubunda da, gerek ticari serbestleşme politikalarının uygulamaya konulduğu 1992 yılı gerekse 2014 yılında ilk sırada yer aldığını göstermektedir. Sektörel bazlı ithalat rakamları incelendiğinde ise Almanya'nın her üç mal grubunda da Türkiye tarafından en fazla ithalat yapılan ülke olduğu görülmüştür. Dolayısıyla bu sonuçlar, Türkiye dış ticaret açıklarının azaltılmasına yönelik ekonomi politikalarının geliştirilmesinde, Almanya'nın dikkate alınması gereken önemli bir ülke olduğunu göstermektedir.

4.Literatür Özeti

Birçok ekonominin önemli sorunlarından biri olan dış ticaret açıklarına yönelik ampirik Literatür incelendiğinde, son yıllarda konu ile ilgili birçok araştırma ve uygulamalı çalışmanın yapıldığı görülmektedir. Daha çok gelir ve döviz kuruna dayalı göstergeler çerçevesinde incelemeye konu olan çalışmalardan elde edilen en önemli sonuçlardan ilki, kimi ülkelerde Marshall-Lerner kuralının geçerli olduğu veya diğer bir ifadeyle döviz kuruna yapılacak müdahalelerin dış ticaret açıklarının azaltılabilmesi anlamında etkili olabilece hususudur. Buna karşın diğer önemli bir sonuç ise döviz kurundan ziyade dış ticaret açıklarının azaltılmasında gelir değişkeninin etkili olduğu görüşüdür.

Yapılmış olan gerek ulusal gerekse uluslararası çalışmalar ülkeden ülkeye farklı sonuçlar göstermiştir. Gerek Marshall-Lerner koşulu gerekse gelir elastikiyetlerinin araştırma konusu edildiği çalışmalarda, çoğunlukla ithalat ve ihracat verileri kullanılarak seriler arasında eş-bütünleşme ilişkisi tespit edilmeye çalışılmıştır. Ayrıca farklı ülke ve yöntemlerin kullanıldığı söz konusu çalışmaların yer aldığı Literatürde, elde edilen sonuçlar doğrultusunda, bir fikir birliğinden söz etmenin de pek de mümkün olmadığı görülmektedir.

Bu kapsamda Türkiye dışındaki ülkeler nezdinde yapmış olduğumuz yazın araştırması neticesinde, çoğunluk ülkelerde, yapılan çalışmalarda uzun dönemde Marshall-Lerner koşulunun sağlandığı, ayrıca yurt içi ve yurt dışı gelirlerin de dış ticaret dengesi üzerinde etkili olduğu görülmüştür (Khan, 1974: 678-693, Arize, 1994: 1-9, Oskooee ve Niroomand, 1998: 101-109, Gomez ve Ude, 2006, Andersson ve Styf, 2010, Ogotu, 2014). Diğer taraftan bazı ülkelerde ise dış ticaret yapılan diğer ülkelerin ya tamamında bu koşul geçerli olmamış ya da bir kısmında geçerli olduğu görülmüştür (Oskooee ve Brooks, 1999: 119-128, Mahmud, 2004: 231-236, Hamori, 2008: 14-22, Alemu ve Sang, 2014: 59-76).

Türkiye’de yapılan çalışmalar ise Türkiye dışında yapılan çalışmalarla benzerlik göstermiş ve çalışma sonuçları bir fikir bütünlüğünün olmadığını göstermiştir. Türkiye ile diğer ülkeler arasındaki dış ticarete gelir ve fiyat esnekliklerinin araştırıldığı bazı çalışmalarda Marshall-Lerner koşulunun geçerli olduğuna dair sonuçlar elde edilirken (Şimşek ve Kadılar, 2005: 144-152, Vergil ve Erdoğan, (2009): 35-57, Yayar vd., (2013): 479-485, Göçer ve Elmas, 2013: 137-157), bazı çalışmalarda ise söz konusu koşulun geçerli olmadığına ilişkin sonuçlar elde edilmiştir (Peker, 2008: 33-43, Hepaktan, 2009: 40-55, Ay vd., 2009: 151-168).

5. Ekonometrik Uygulama

5.1. Veri Seti ve Model

1998Q1-2014Q4 dönemi çeyreklik verilerin kullanıldığı çalışmada, toplam ihracat ve ithalat serileri TÜİK veri tabanından ve dolar cinsinden elde edilmiştir. Ayrıca 2010=100 baz yıllık dolar cinsinden ihracat ve ithalat birim değer indeksleri ile indekslenen söz konusu ihracat ve ithalat verileri, logaritmik formları ile analize dahil edilmiştir. Gerek Almanya gerekse Türkiye’ye ait GSYİH ve reel efektif döviz kuru verileri ise Amerika merkez bankası istatistik veri tabanından (FRED) reel formda elde edilmiş olup yine logaritmik formda analize dahil edilmişlerdir.

Çalışmada, Bahmani-Oskooee ve Brooks (1999) tarafından geliştirilen, ihracat ve ithalat verilerininin bağımlı, reel döviz kuru ile beraber yurtiçi ve yurt dışı gelir değişkenlerininin bağımsız değişken olarak kabul edildiği modeller kullanılmıştır. Baz alınan söz konusu modellerden yola çıkarak, Türkiye ile Almanya arasında gerçekleştirilen toplam mal dış ticaretinde, Marshall_Lerner kuralının geçerliliği ve gerek yurt içi gerekse yurtdışı gelir esneklikleri aşağıda verilen denklemler aracılığı ile tahmin edilmiştir

Model 1; İhracat talep modeli

$$X_t = \delta_0 + \delta_1 REDK_t + \delta_2 GSH_t^{Alm} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Model 2; İthalat talep modeli

$$M_t = \phi_0 + \phi_1 REDK_t + \phi_2 GSH_t^{Tur} + \varepsilon_t \quad (2)$$

Burada X_t ; Almanya'ya yapılan toplam ihracat miktarlarını, M_t ; yine Almanya'ya yapılan toplam ithalat rakamlarını, $REDK_t$; reel efektif döviz kurunu, GSH_t^{Tur} ; Türkiye'de elde edilen yurt içi geliri, GSH_t^{Alm} ise Almanya'daki yerleşiklerin gelirlerini ifade etmektedir. δ_1 ve ϕ_1 sırasıyla ihracat ve ithalatın reel efektif döviz kuru esneklik katsayılarını, δ_2 ve ϕ_2 ise yine sırasıyla ihracat ve ithalatın gelir esneklik katsayılarını sembolize etmektedir. Ayrıca ε_t hata terimini göstermektedir.

Reel efektif döviz kurundaki artış Türk Lirasının değerlendirildiği, tersi durum ise Türk Lirası'nda değer kaybı anlamına gelmektedir (Merkez Bankası, İstatistik Genel Müdürlüğü, 2017). Dolayısıyla ithalat modeli ϕ_1 reel efektif döviz kuru katsayısının, iktisadi beklentiler ile de uyumlu olarak pozitif ($\phi_1 > 0$) ihracat modeli δ_1 reel efektif döviz kuru katsayısının ise negatif ($\delta_1 < 0$) olması beklenmektedir. Bununla beraber gelir değişkenleri katsayılarının ise yine iktisadi beklentiler ile uyumlu olmak üzere pozitif sonuçlar vermesi ($\delta_2 > 0$ ve $\phi_2 > 0$) beklenmektedir. Ayrıca elde edilen δ_1 ve ϕ_1 reel döviz kuru esneklik katsayılarının mutlak değerleri toplamının birden büyük ($\delta_1 + \phi_1 > 1$) çıkması, esneklik şartının ve dolayısıyla Marshall-Lerner kuralının da geçerli olduğu anlamına gelmektedir (Seyidoğlu, 2013).

5.2. Metodoloji ve Ampirik Bulgular

5.2.1. Birim Kök Analizi

Süreç içerisinde değişen varyansa sahip ve uzun dönemde deterministik bir yönelim sergilemeyen makroekonomik seriler, çoğunlukla durağan bir yapıya sahip değildirler. Birim köke sahip bu tür veriler ile çalışmak, ampirik analizlerde sorunlara yol açmakta ve sahte regresyon problemlerine sebep olabilmektedir. Bu nedenle bu tür veriler ile analiz yapılmadan önce durağanlık düzeylerinin tespit edilmesi gerekmektedir. (Atgür ve Altay, 2015).

Son dönemlerde Engle-Granger (1987), Johansen (1988, 1991) ve Johansen-Juselius (1990) eşbütünleşme testlerine alternatif olarak geliştirilen ve serilerin aynı düzeyde durağan olma zorunluluğu içermeyen ARDL Sınır Testi yaklaşımı, ekonometrik analizlerde önemli kolaylıklar sağlamıştır. Söz konusu yaklaşımın diğer yaklaşımlardan en önemli farkı ise serilerin tümünün,

I(2) haricinde, I(0), I(1) veya mixed bir durağan yapıda olsa dahi eş-bütünleşme analizinin yapılmasına olanak sağlamasıdır (Özdamar, 2015).

Serilerin durağanlığını araştırmaya yönelik gerçekleştirilen birim kök testlerinde genellikle Genişletilmiş Dickey ve Fuller (ADF) (1981) ve Phillips ve Perron (PP) (1988) testleri kullanılmaktadır (Vergil ve Erdoğan, 2009). Otoregresif ve hareketli ortalama unsurları dikkate alındığında birçok problemi de içerisinde barındıran ADF testinde, sabit varyansa sahip olmakla beraber birbirleriyle ilişkisiz hatalar söz konusudur. Philips (1987) ve Phillips ve Perron (1988) testinde ise aksine aralarında ardışık bağımlılığın olduğu hata terimleri ve değişen varyans söz konusu olabilmektedir (Kızılkaya, Sofuoğlu ve Karaçor, 2016). Bu sebeple çalışmada doğru ve güvenilir sonuçların alınabilmesi için tüm serilere ADF birim kök testi ile beraber Phillips-Perron (PP) birim kök testi de uygulanmıştır. Gerek ihracat gerekse ithalat modelleri değişkenlerine uygulanan ve ARDL sınır testinin uygulanabilir olması bakımından önem taşıyan söz konusu birim kök sınaması sonuçları tablo x'de yer almaktadır.

Tablo 5.1. Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	ADF(Düzey)			PHILLIPS-PERRON (Düzey)		
	Sabitli	Sabitli ve Trendli	Sabitsiz ve Trendsiz	Sabitli	Sabitli ve Trendli	Sabitsiz ve Trendsiz
TOP_ITH	-0,31	-2,86	1,53	-1,70	-3,91**	1,59
TOP_IHR	-1,08	-4.87***	1,13	-1.20	-3,20*	2,01
GSH^{Tur}	-0,12	-3,06	2,29	-0,04	-2,61	2,82
GSH^{Alm}	-1,11	-4.02**	1,81	-0,87	-2,69	2,07
REDK	-2,46	-3,45*	0,66	-2,26	2,82	0,91
Değişkenler	ADF(1.Fark)			PHILLIPS-PERRON(1.Fark)		
	Sabitli	Sabitli ve Trendli	Sabitsiz ve Trendsiz	Sabitli	Sabitli ve Trendli	Sabitsiz ve Trendsiz
TOP_ITH	-3,95***	-4,04**	-3,53***	-13,40***	-16,01***	-11,49***
TOP_IHR	-6,03***	-	-7,08***	-9,89***	-10,88***	-6,64***
GSH^{Tur}	-6,14**	-6,13***	-5,52***	-6,14***	-6,14***	-5,59***
GSH^{Alm}	-5,14***	-	-5,10***	-5,13***	-5,09***	-4,77***
REDK	-6,14**	-6,13***	-5,52***	-6,15***	-6,14***	-5,59***
Kritik Değerler	ADF(1.Fark)			PHILLIPS-PERRON(1.Fark)		
	Sabitli	Sabitli ve Trendli	Sabitsiz ve Trendsiz	Sabitli	Sabitli ve Trendli	Sabitsiz ve Trendsiz
%1	-3,54	-4,11	-2,60	-3,53	-4,10	-2,60
%5	-2,90	-3,48	-1,95	-2,90	-3,48	-1,95
%10	-2,59	-3,17	-1,61	-2,59	-3,17	-1,61

Not: *** %1, ** , %5, * ise %10 anlamlılık düzeylerini göstermektedir. ADF testi maksimum 8 gecikme uzunluğu ve AIC bilgi kriterine göre otomatik olarak seçilmiştir. PP testi Bant Genişliği ise Newey - West Bandwith esas alınarak otomatik olarak seçilmiştir.

Sabitli, Sabitli-Trendli ve Sabitli-Trendsiz modeller yardımıyla gerçekleştirilen birim kök testi sonuçları, bazı değişkenlerin düzey değerlerinde (I(0)), bazılarının ise birinci fark değerlerinde

(I(I)) durağan özelliğe sahip olduğunu göstermiştir. Bu sonuçlar aynı zamanda mixed(karma) bir durağanlık yapısının olduğunu ve dolayısıyla bir sonraki aşamada değişkenler arasındaki eş-bütünleşme ilişkisinin araştırılabilmesi amacıyla ARDL Sınır Testi yaklaşımının uygulanabileceğini göstermektedir.

5.2.2. ARDL Eş-Bütünleşme Testi

Çalışmada, gerek ihracat gerekse ithalat modellerine uygulanacak olan ARDL eş-bütünleşme analizleri, aşağıda verilen denklemler yardımı ile tahmin edilecektir:

$$\Delta M_t = a_0 + \sum_{i=1}^k a_{1i} \Delta M_{t-i} + \sum_{i=0}^k a_{2i} \Delta REDK_{t-i} + \sum_{i=0}^k a_{3i} \Delta GSH_{t-i}^{TUR} + a_4 M_{t-1} + a_5 REDK_{t-1} + a_6 GSH_{t-1}^{TUR} + \mu_t \quad (3)$$

$$\Delta X_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^j \beta_{1i} \Delta X_{t-i} + \sum_{i=0}^j \beta_{2i} \Delta REDK_{t-i} + \sum_{i=0}^j \beta_{3i} \Delta GSH_{t-i}^{OECD} + \beta_4 X_{t-1} + \beta_5 REDK_{t-1} + a_6 GSH_{t-1}^{TUR} + \mu_t \quad (4)$$

ARDL Sınır Testi modelinin çalışmaya uyarlanmış halini gösteren 1 nolu ithalat ve 2 nolu ihracat denklemleri, durağan seriler arasındaki eş-bütünleşme ilişkisinin araştırılması amacıyla kullanılan denklemlerdir. Δ , değişkenlerin birinci farkını, m ve k gecikme uzunluklarını, M_t ithalat, X_t ise ihracat modeline ait ithalat ve ihracat değişkenlerinin yer aldığı açıklayıcı değişkenleri sembolize etmektedir.

Değişkenler arasında ko-integrasyon ilişkisinin olmadığını ifade eden sıfır hipotezi karşısında söz konusu ilişkinin var olduğunu kabul eden alternatif hipotezin test edildiği çalışma ile uyumlu hale getirilen hipotezler aşağıdaki şekilde kurulmuştur.

İthalat Modelleri

$$H_0: \phi_4 = \phi_5 = \phi_6 = 0 \text{ (Eş bütünleşme yoktur)}$$

$$H_0: \phi_4 \neq \phi_5 \neq \phi_6 \neq 0 \text{ (Eş bütünleşme vardır)}$$

İhracat Modelleri

$$H_0: \delta_4 = \delta_5 = \delta_6 = 0 \text{ (Eş bütünleşme yoktur)}$$

$$H_0: \delta_4 \neq \delta_5 \neq \delta_6 \neq 0 \text{ (Eş bütünleşme vardır)}$$

Eş-bütünleşme testi sonrasında hesaplanan F değeri, Peseran v.d (2001) tarafından gerçekleştirilen çalışmada yer alan tablo değerleri ile karşılaştırılır. Elde edilen söz konusu değer, tabloda yer alan en büyük ve en küçük kritik değerlerin altında bir değer ise sıfır hipotezi reddedilemez ve seriler arasında eş-bütünleşme ilişkisinin olmadığı kabul edilir. Alt ve üst kritik değerlerin arasında bir değer elde edilmiş ise eş-bütünleşme ilişkisinin olup olmadığına dair bir karar verilemez ve alternatif testler uygulanır. Ancak elde edilen istatistiki değer üst değerden yüksek bir değer ise o zaman sıfır hipotezi red, alternatif hipotez kabul edilir ve seriler arasında eş-bütünleşme ilişkisinin olduğu kabul edilir. Bu kapsamda, çalışmada gerçekleştirilen eş-bütünleşme testi sonucu elde edilen F istatistik değerleri aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 5.2. Sınır Testi (F Testi ve Kritik Sınır Değerleri)

Tüm Modeller	Değişken Sayısı(k)	F istatistiği	Kritik Değer(%1)	Kritik Değer(%5)
Top Mallar İhracatı Modeli	2	6,20***	I(0)-I(1) 4,13-5	I(0)-I(1) 3,1-3,87
Top Mallar İthalat Modeli	2	4,13**	I(0)-I(1) 4,13-5	I(0)-I(1) 3,1-3,87

Not: *** %1, ** %5 anlamlılık düzeylerini göstermektedir.

ARDL Sınır Testi sonuçları, toplam mallar ihracat modelinde elde edilen F istatistiğinin yukarıda gösterilen kritik tablo değerlerinin üst değerinden daha yüksek ve istatistiki olarak % 1 düzeyinde anlamlı bir değer olduğunu göstermiştir. Toplam mallar ithalat modelinde ise yine elde edilen F istatistiğinin kritik üst değerden daha yüksek ve istatistiki olarak % 5 düzeyinde bir değer olduğunu göstermiştir. Sonuç olarak, toplam mallar ihracat modeli ve toplam mallar ithalat modeli serileri arasında eş-bütünleşme ilişkisi olmadığını gösteren sıfır hipotezi reddedilerek her iki modele ait seriler arasında eş-bütünleşme ilişkisi olduğu kabul edilir.

5.2.3. ARDL Model Tahminleri

Değişkenler arasında eş-bütünleşme ilişkisi görüldükten sonra gecikme uzunluklarının birbirinden bağımsız ve kointegrasyon sınavından farklı olarak belirlendiği ARDL model tahmini, çalışmaya uyarlanmış şekliyle aşağıdaki denklemler yardımıyla tahmin edilmiştir.

$$M_t = \phi_0 + \sum_{i=1}^s \phi_{1i} M_{t-i} + \sum_{i=0}^r \phi_{2i} REDK_{t-i} + \sum_{i=0}^u \phi_{3i} GSH_{t-i}^{Tur} + \mu_t \quad (5)$$

$$X_t = \delta_0 + \sum_{i=1}^d \delta_{1i} X_{t-i} + \sum_{i=0}^r \delta_{2i} REDK_{t-i} + \sum_{i=0}^z \delta_{3i} GSH_{t-i}^{Alm} + \mu_t \quad (6)$$

3 nolu denklemde yer alan M_t değişkeni toplam ithalat serisinden oluşan bağımlı değişkeni, s, t ve u ise gecikme uzunluklarını göstermektedir. 4 nolu denklem ise ihracat modelini gösterirken, X_t değişkeni ihracat serisinden oluşan bağımlı değişkeni, d, r ve z ise gecikme uzunluklarını sembolize etmektedir. AIC bilgi kriterlerinden yararlanılarak maximum gecikme uzunluğunun 8 (çeyreklik veriler) olarak belirlendiği model tahmin sonuçları uygun gecikme uzunlukları ve elde edilen katsayılar ile aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

Tablo 5.3. ARDL Modelleri Tahmin Sonuçları

Tüm Model-ler	Top Mallar İhracat ARI (2,0,0) Modeli		Top Mallar İthalat ARDL (5,1,0) Modeli	
Değişkenler	Katsayı	t-İst.	Katsayı	t-İst.
$TOP_IHR(-1)$	0,92***	7.75	-	-
$TOP_IHR(-2)$	-0,39***	-3,46	-	-
$TOP_ITH(-1)$	-	-	0,63***	5,93
$TOP_ITH(-2)$	-	-	0,003	0,03
$TOP_ITH(-3)$	-	-	-0,29***	-2,73
$TOP_ITH(-4)$	-	-	0,57***	5,03
$TOP_ITH(-5)$	-	-	-0,48***	-4,97
GSH^{Alm}	1,31***	4.07	-	-
GSH^{Tur}	-	-	2,81***	4,06
$GSH^{Tur}(-1)$	-	-	-2,18***	-2,90
$REDK$	0,001	0,01	0,12	0,71
C	-4.18***	-3,14	0,24	0,59
Tanısal Testler	Katsayılar		Katsayılar	
R^2	0,86		0,90	
Düzeltilmiş R^2	0,85		0,88	
Otokorelasyon	0,67(0,51)		0,90 (0,41)	
Normallik	1,26(0,53)		1,39 (0,25)	
Değişen Vary.	1,25(0,30)		7,40 (0,50)	
Olasılık	0,000		0,000	

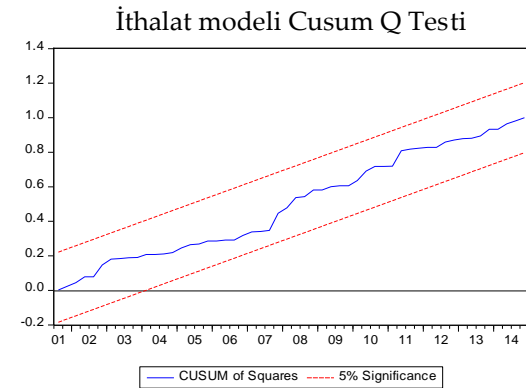
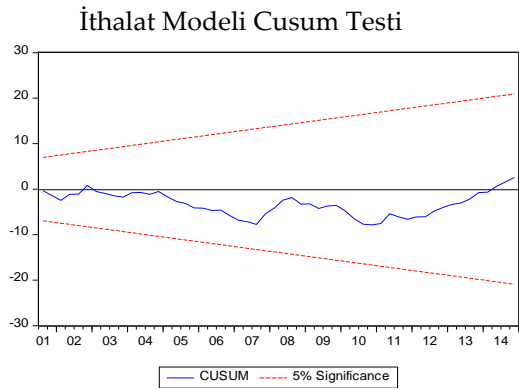
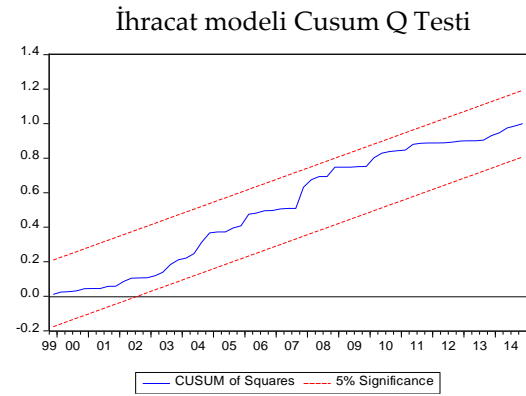
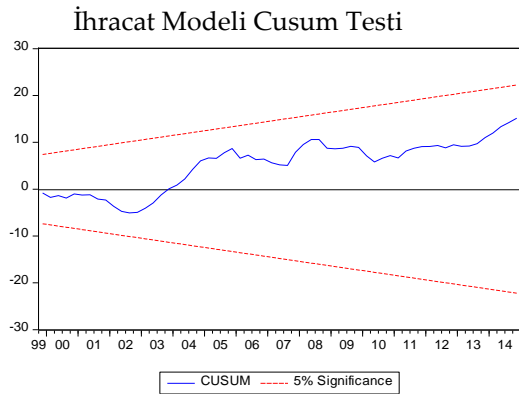
Not: *** %1, anlamlılık düzeyi, Parantez içerisindeki değerler ise p(olasılık) değerleridir.

Uygun gecikme uzunluklarına göre¹ ARDL (2,0,0) olarak tahmin edilen toplam mallar ihracat modeli toplam ihracat değişkeni, hem bir hem de ikinci gecikmede iktisadi beklentiler ile uyumlu ve istatistiki olarak % 1 düzeyinde anlamlı çıkmıştır. Yurt dışı gelir değişkenine ait katsayı ise yine iktisadi beklentiler ile uyumlu ve istatistiki olarak % 1 düzeyinde anlamlı çıkarırken, reel efektif döviz kuru değişkeni katsayı işareti iktisadi beklentiler ile uyumlu ancak istatistiki olarak anlamsız çıkmıştır.

¹ Uygun gecikme uzunlukları Eviews 9 Ekonometri programı tarafından otomatik olarak hesaplanmıştır.

ARDL (5,1,0) olarak tahmin edilen toplam mallar ithalat modeli, toplam ithalat değişkeni ikinci gecikme hariç tüm gecikmelerde istatistiki olarak %1 düzeyinde anlamlı çıkmıştır. Yurt içi gelir değişkeni ise benzer şekilde hem bir hem de ikinci gecikmede % 1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı ve ilk gecikmede katsayı işareti iktisadi beklentiler ile uyumludur. Reel efektif döviz kuru değişkeni ise istatistiki olarak anlamsız çıkmıştır.

Modellerin güvenilir sonuçlar vermesi açısından önem arz eden tanısal test sonuçları ise gerek ihracat gerek se ithalat modellerinde Breusch-Godfrey testine göre ardışık bağımlılık, Breusch-Pagan-Godfrey testine göre değişen varyans problemi olmadığı, Jarque-Bera testine göre ise hata terimlerinin normal dağılıma sahip olduğunu göstermiştir. Ayrıca aşağıdaki grafiklerden de görülebileceği gibi, parametrelerin kararlı bir yapı sergileyip sergilemediğini anlamak amacıyla gerçekleştirilen Cusum ve Cusum Square testleri modellerde yapısal bir kırılmanın olmadığını, parametrelerin kararlı bir yapı sergilediğini ve dolayısıyla model tahminlerinin kukla değişken kullanmadan tahmin edilebileceğini göstermiştir.



5.2.4. Uzun Dönem Katsayılar ve Kısa Dönem Hata Düzeltme Modelleri

Model tahminleri gerçekleştirildikten sonra, seriler arasındaki kısa dönemli ilişkiler Hata düzeltme Modelleri kurularak araştırılmaktadır. Model tahminleri sonucu elde edilen ve bu tahminlere ait kalıntılardan sağlanan Hata Düzeltme Terimi (HDT) ise kısa dönemde meydana gelen dengesizliklerin uzun dönemde ne kadar dengeye yaklaşıldığını göstermektedir. (Görüş ve Türköz, 2016). Serilere ait ilk farkların kullanıldığı, değişkenler arasındaki kısa dönemli iliş-

kileri gösteren ve çalışma ile uyumlaştırılmış Hata Düzeltme Modelleri aşağıdaki denklemler yardımıyla tahmin edilmiştir.

$$\Delta M_t = \phi_0 + \sum_{i=1}^p \phi_{1i} \Delta M_{t-i} + \sum_{i=0}^r \phi_{2i} \Delta REDK_{t-i} + \sum_{i=0}^s \phi_{3i} \Delta GSH_{t-i}^{TUR} + \gamma HDT_{t-1} + \mu_t \quad (7)$$

$$\Delta X_t = \delta_0 + \sum_{i=1}^v \delta_{1i} \Delta X_{t-i} + \sum_{i=0}^y \delta_{2i} \Delta REDK_{t-i} + \sum_{i=0}^z \delta_{3i} \Delta GSH_{t-i}^{OECD} + \sigma HDT_{t-1} + \mu_t \quad (8)$$

Modellerde yer alan ΔM_t ve ΔX_t değişkenleri sırasıyla ithalat ve ihracat serilerinin ilk farklarını, (HDT) değişkeni Hata Düzeltme Terimi'ni, γ ve σ ise Hata Düzeltme Terimi katsayılarını sembolize etmektedir. Ayrıca söz konusu bu katsayıların istatistiksel olarak anlamlı ve aynı zamanda negatif çıkması beklenmektedir. Bundan yola çıkılarak tahmini gerçekleştirilen Hata Düzeltme Modeli ve uzun dönem katsayı sonuçları aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 5.4. ARDL Modelleri Uzun Dönem Katsayıları Tahmin Sonuçları

TÜM MODELLER	Top Mallar İhracat ARDL (2,0,0) Modeli		Top Mallar İthalat ARDL (5,1,0) Modeli	
	Değişkenler	Katsayı	t-İst.	Katsayı
REDK	0,002	0,01	0,21	0,69
GSH ^{Tur}	-	-	1,12***	6,45
GSH ^{Alm}	2,84***	6,26	-	-
C	-9,03	-3,79	0,44	0,56
Kısa Dönem ARDL Hata Düzeltme Tahmin Sonuçları				
D(TOP_IHR(-1))	0,37***	3,11	-	-
D(TOP_ITH(-1))	-	-	0,20	1,65
D(TOP_ITH(-2))	-	-	0,19	2,01
D(TOP_ITH(-3))	-	-	-0,09	-1,01
D(TOP_ITH(-4))	-	-	0,49***	5,13
D(GSH ^{Alm})	1,58	1,49	-	-
D(GSH ^{Tur})	-	-	2,68***	4,31
D(REDK)	-0,05	-0,34	0,25	1,05
ECM(-1)	-0,45***	-4,58	-0,55***	-4,21

Not: *** %1, anlamlılık düzeyi, Parantez içerisindeki değerler ise p(olasılık) değerleridir.

Hata Düzeltme Modelleri sonuçları incelendiğinde, kısa dönem toplam mallar ihracat modeli reel efektif döviz kuru katsayısı ve yurtdışı gelir katsayısı istatistiki olarak anlamsız çıkmıştır. yurtdışı gelir değişkeni katsayısı iktisadi beklentiler ile uyumlu ve istatistiki olarak %

1 düzeyinde anlamlı çıkmıştır. Kısa dönem toplam mallar ithalat modeli reel efektif döviz kuru katsayısı ise benzer şekilde istatistiki olarak anlamsız çıkarken, yurtiçi gelir değişkeni katsayısı ise iktisadi beklentiler ile uyumlu ve istatistiki olarak % 1 düzeyinde anlamlı çıkmıştır. Bu da yurtiçi gelirdeki %1'lik bir artışın toplam ithalatı % 2,68 oranında arttırdığı anlamına gelmektedir.

Toplam ihracat ve toplam ithalat modelleri hata düzeltme terimleri (HDT) ise iktisadi beklentilere uygun olarak negatif ve istatistiki olarak %1 düzeyinde anlamlı çıkmıştır. Bu da toplam mallar ihracat modelinde kısa dönemde meydana gelen şokların % 45'inin, toplam mallar ithalat modelinde ise % 55'inin bir sonraki dönemde dengeye geldiğini göstermektedir.

Son olarak uzun dönem katsayılarından elde edilen sonuçlar reel efektif döviz kuru katsayılarının istatistiki olarak anlamsız çıkması nedeniyle Türkiye ile Almanya dış ticaretinde döviz kuru değişimlerinin etkili olmadığını göstermiştir. Diğer bir ifadeyle, elde edilen bu sonuçlara göre Türkiye Almanya dış ticaretinde Marshall-Lerner kuralının geçerli olduğunu söyleyemeyiz. Gerek toplam mallar ihracat modeli gerek se toplam mallar ithalat modeli uzun dönem gelir değişkenleri katsayıları ise iktisadi beklentiler ile uyumlu ve istatistiki olarak % 1 düzeyinde anlamlı çıkararak güçlü etkili oldukları görülmüştür. Bu da yurtdışı ve yurt içi gelirlerdeki % 1'lik bir artışın sırasıyla toplam ihracatı % 2,84, toplam ithalatı ise % 1,12 oranında arttırdığı anlamına gelmektedir.

Sonuç ve Öneriler

Elde edilen uzun dönem katsayılar her iki modelde de reel efektif döviz kuru katsayılarının istatistiki olarak anlamlı çıkmadığını göstermiştir. Yurtiçi ve yurtdışı gelir değişkenleri ise iktisadi beklentilerle uyumlu ve istatistiki olarak % 1 düzeyinde anlamlı çıkmıştır. Bu sonuçlardan hareketle, Türkiye-Almanya dış ticaretinde Marshall-Lerner kuralının geçerli olduğunu söyleyemeyiz. Dolayısıyla ekonomi politikalarından sorumlu yönetimin döviz kurlarına yönelik açık ve örtülü müdahalelerinin, Türkiye'nin Almanya'ya olan ihracatını artırma yönünde çok da etkili sonuçlar vermeyeceği aksine ihracatımızın ithalata olan bağımlılığı nedeniyle ciddi maliyet enflasyonu problemlerine sebep olabileceğini düşünmekteyiz. Bununla beraber elde edilen sonuçlar güçlü gelir etkisinin olduğunu göstermiş, dolayısıyla Almanya gelirlerindeki bir artışın Türkiye ihracatını artırabileceğini göstermiştir. Ancak özellikle de 2008 global krizi örneğinde olduğu gibi Almanya ile beraber bir çok Avrupa ülkesindeki gelir azalışları söz konusu ülkelere olan ihracatımız üzerinde negatif etkiler oluşturabilmektedir. Bu nedenle dış ticaret yapabileceğimiz ülke yelpazesinin genişletilerek alternatif ticaret kanallarının açılması gerektiği kanaatini taşımaktayız. Ayrıca Almanya başta olmak üzere, yurt dışından ithal edilen teknoloji ağırlıklı ürünlere alternatif olarak, söz konusu ürünlerin ülke içerisinde üretilmesine yönelik teşvik uygulamalarının da ithalat tutarlarını azaltarak dış ticaret açıklarını azaltabileceği düşüncesini taşımaktayız.

KAYNAKLAR

- Alemu, A. M., Sang, L. J. (2014). "Examining the Effects of Currency Depreciation on Trade Balance in Selected Asian Economies". *International Journal of Global Business*, 7(1), 59-76.
- Andersson, A., Styf, S. (2010). *How Does a Depreciation in the Exchange Rate Affect Trade Over Time?*. (Bachelor's Thesis Within Economics), Sweden: Jönköping University.
- Arize, A. C. (1994). "Cointegration Test of a Long-Run Relation Between the Real Effective Exchange Rate and the Trade Balance". *International Economic Journal*, 8(3), 1-9.
- Atgür, M., Altay, N. O., "Enflasyon Hedeflemesi Sürecinde Para Talebi İstikrarının ARDL Modeli Yaklaşımı ile Analizi: Türkiye ve Endonezya Örneği". *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 10(1), 79- 97.
- Ay, A., Üçler, G., Koçak. İ. (2009). "Reel Döviz Kuru Dalgalanmalarının Dış Ticareti Üzerine Etkisinin Sınır Testi Yaklaşımı ile Analizi: 1996-2006 Türkiye Örneği". *S.Ü. İ.İ.B.F Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 11(17), 151-68.
- Gomez, D. M., Ude, G. F. A. (2006). *Exchange Rate Policy and Trade Balance a Cointegration Analysis of the Argentine Experience Since 1962*. Erişim Tarihi: 10 Mayıs 2016, Munich Personal Repec Archive (MPRA) Ağ Sitesi: <https://mpra.ub.uni-muenchen.de>
- Göçer, İ., Elmas, B. (2013). "Genişletilmiş Marshall-Lerner Koşulu Çerçevesinde Reel Döviz Kuru Değişimlerinin Türkiye'nin Dış Ticaret Performansına Etkileri: Çoklu Yapısal Kırsal Zaman Serisi Analizi ", *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar*, 7(1), 137-157.
- Görüş, M. Ş., Türköz, K. (2016). "Türkiye'de Petrol Talebinin Fiyat ve Gelir Esneklikleri: ARDL Sınır Testi ve Nedensellik Analizi". *Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(1), 31-54.
- Hamori, S. (2008). "Trade Balances And The Terms of Trade in G-7 Countries: Penal Cointegration Approach". *Applied Econometrics and International Development*, 8(2), 14-22.
- Hepaktan, C. E. (2009). "Türkiye'nin Marshall-Lerner Kosuluna İlişkin Parçalı Eşbütünleşme Analizi ". *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 16(1), 40-55.

- Khan, M. S. (1974). "Import and Export Demand in Developing Countries". *IMF Staff Papers*, 21, 678-693.
- Kızılkaya O., Sofuoğlu E. ve Karaçor Z. (2016). "Türkiye'de Turizm Gelirleri-Ekonomik Büyüme İlişkisi: ARDL Sınır Testi Yaklaşım", *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 23/1, 203-215.
- Mahmud, S. F., Ullah, A., Yücel, E. M. (2004). "Testing Marshall-Lerner condition: a non-parametric approach". *Applied Economics Letters*, 11, 231-236.
- Ogutu, G. O. (2014). *Effects of The Real Exchange Rate on The Trade Balance in Kenya*. (Master of Arts in Development Studies). Hague/Netherlands: International Institute of Social Studies.
- Oskooee, M. B., Brooks, T. J. (1999). "Cointegration Approach to Estimating Bilateral Trade Elasticities Between U.S. and Her Trading Partners". *International Economic Journal*, 13(4), 119-128.
- Oskooee, M. B., Niroomand, F. (1998). "Long-Run Price Elasticities and The Marshall-Lerner Condition Revised", *Economics Letters*, 61(1), 101-109.
- Özdamar, G. (2015). "Türkiye Ekonomisinde Döviz Kuru Geçiş Etkisi: ARDL-Sınır Testi Yaklaşımı Bulguları". *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*, (32), 66-97.
- Peker, O. (2008). "Reel Döviz Kurunun Ticaret Dengesi Üzerindeki Etkileri: Türkiye Örneği". *İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 22(2), 33-43.
- Sek, S. K., Har, W. M. "Testing for Marshall-Lerner Condition: Bilateral Trades between Malaysia and Trading Partners". *Journal of Advanced Management Science*, 2(1), 23-28.
- Seyidoğlu, H. (2013). *Uluslararası İktisat Teori Politika ve Uygulama*. İstanbul: Güzem Can Yayınları.
- Şimşek, M., Kadılar, C. (2005). "Türkiye'nin İhracat Talebi Fonksiyonunun Sınır Testi Yöntemi ile Eşbütünleşme Analizi", *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 6(1), 144-152.
- Ünsal, E. M. (2013). *Makro İktisat*. Ankara: İmaj Yayıncılık.

Vergil, H., Erdoğan, S. (2009). "Döviz Kuru-Ticaret Dengesi İlişkisi: Türkiye Örneği". *Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(9), 35-57.

Yayar, R., Birol, Y. E., Demir, Y. (2013). "Türkiye'nin İhracat ve İthalat Talep Fonksiyonlarının Rusya ile Dış Ticareti Bağlamında Analizi"[Bildiri]. *International Conference on Eurasian Economies*, (ss.479-485), St. Petersburg: Russia