

EURO / DOLAR PARİTESİNİN TÜRKİYE’DE KONUMLU SERBEST BÖLGELERİN İHRACATI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: EKONOMETRİK BİR ANALİZ

Halil TUNALI¹
Serkan MANGA²

Özet

Serbest bölgeler, doğrudan yabancı sermaye girişi sağlamak, ihracatı artırmak ya da teknoloji transferi sağlamak amacıyla belirli alandaki ekonomik ilişkilerin, yürürlükteki mevzuattan kısmen ya da tamamen muaf kabul edildiği ekonomik alanlardır. Türkiye’de 1985 yılında yürürlüğe giren 3218 sayılı Serbest Bölgeler Kanuna bağlı olarak serbest bölgeler Türk ticari hayatına girmiştir. Günümüzde Türkiye’de faaliyet gösteren 19 adet serbest bölge bulunmaktadır. Serbest bölgelerde faaliyet gösteren şirketler hammadde ithalatlarını çoğunlukla Türkiye’den Amerikan Doları üzerinden ithal etmekte ve ihracatlarını Avrupa Birliği ülkelerine Euro üzerinden gerçekleştirmektedirler.

Bu çalışmada, Euro/Dolar paritesi üzerindeki değişimlerin Türkiye’de konumlu serbest bölgelerin ihracatı üzerindeki etkisi 2002-2016 yılları arası üçer aylık veriler üzerinden incelenmiştir. Sonuçlar, Euro/Dolar paritesindeki değişimin kısa ve uzun dönemde Türkiye’de konumlu serbest bölgelerin ihracatı üzerinde aynı yönde etkili olduğunu göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: EUR/USD, Serbest Bölgeler, İhracat, Eşbütünleşme, ARDL Sınır Testi,

THE EFFECT OF EURO-DOLLAR PARITY ON THE EXPORT OF FREE TRADE ZONES SITED IN TURKEY: AN ECONOMETRIC ANALYSIS

Abstract

Free trade zones, freed partly or fully from current legal regulations on economic relations, are aimed to attract foreign direct investment, boost export or transfer technology. Today, 19 free trade zones are operating in Turkey, depending on No 3218: Free Trade Zones Acts. Companies operating in free trade zones import raw materials mostly from Turkey, paid in US Dollar and export finished product mostly to European Union countries in Euro.

In this work, it is examined changes in volume of trade of free trade zones in Turkey through changes Euro / Dollar parity with quarterly data from 2002 to 2016. Results have shown that Euro/Dollar affects real export of free trade zones located in Turkey, in the same way.

Key Words: EUR/USD, Free Trade Zones, Export, Cointegration, ARDL Bound Test

¹ Doç. Dr., İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi, htunali@istanbul.edu.tr

² İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Doktora Öğrencisi, serkanmanga@gmail.com

1. Giriş

Bretton Woods altın para sisteminin uygulamadan kalkması sonrasında Amerikan Doları, uluslararası ticaretteki egemenliğini korusa dahi ilerleyen yıllarda birçok para birimi ve hatta değerli maden uluslararası ticarete ödeme aracı olarak kabul görmüştür. Bu para birimlerinden birisi ise Avrupa Birliği’nin resmi para birimi olan Euro’dur. İkinci Dünya Savaşı sonrasında komşu Avrupa ülkeleri arasındaki ticari ilişkileri barışçıl yollardan düzenlemek amacıyla kurulan “Avrupa Çelik ve Kömür Birliği”, Soğuk Savaş Dönemi şartlarında, Roma Antlaşması ile “Avrupa Ekonomik Topluluğu” haline getirilmiştir. Sağlanan ekonomik başarılarla bağlı olarak Avrupa Ekonomik Topluluğu’nun sınırları genişlemiştir. Soğuk Savaş Döneminin kapanması ile küreselleşmenin hız kazanması sonucunda Avrupa Ekonomik Topluluğu, alınan ortak kararlar doğrultusunda üye ülkelerin yerel ekonomi mevzuatlarında uyumluluğa gitmiş, böylece küreselleşen dünya rekabetinde önemli bir aktör olmaya başlamıştır. Ekonomik sınırların kalkmasına rağmen farklı para birimlerinin ekonomi üzerindeki olumsuz etkisinin devam etmesi nedeniyle Avrupa Ekonomik Topluluğu, ortak para birimi olan Euro’nun tedavüle girmesine karar vermiştir. Euro, Avrupa Birliği üyelerinin çoğunluğu tarafından resmi para birimi olarak kullanılmakta olup bazı Avrupa Birliği üyesi olmayan ülkeler tarafından da resmi para birimi olarak kullanılmaktadır.

Euro’nun Amerikan Doları gibi uluslararası ticarete kabul görmeye başlaması, ithalat ödemelerini Amerikan Doları üzerinden gerçekleştirmesine karşın ihracatında Euro’nun payı yüksek olan Türkiye gibi ülkelerde parite riskini ortaya çıkarmaktadır (bkz: Tablo 1, Tablo 2). Dolar üzerinden satın alınan hammaddenin işlenerek Euro cinsinden ihracata konu edilmesi biçimindeki dış ticaret döngüsü, Euro / Dolar paritesi riskini ortaya çıkartmaktadır. Doların, Euro karşısında değer kazanması ihracatçıların gelirlerin gerilemesine bağlı olarak ihracatın azalmasına, bunun tam tersi durumda ise Euro’nun dolar karşısında değer kazanması, yurt dışı satış karını artırarak, ihracatın gelişmesine katalizör etkisi yapmaktadır.

Tablo 1 : Türkiye'nin İhracat Gerçekleştirdiği Ülkelerin Toplam İhracattaki Payları Dağılımı (%)

Ülke grubu	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010
Avrupa Birliği (AB 28)	48,0	44,5	43,5	41,5	39,0	46,4	46,5
Diğer Avrupa Ülkeleri	6,8	9,8	9,6	9,4	9,3	9,4	9,8
Kuzey Afrika	5,4	5,9	6,2	6,6	6,2	5,0	6,2
Kuzey Amerika	5,2	4,9	4,6	4,3	4,4	4,0	3,7
Yakın ve Orta Doğu	22,0	21,6	22,5	23,4	27,8	20,7	20,5
Asya	6,8	7,2	7,4	7,9	6,9	7,6	7,5
Diğer Ülkeler	5,8	6,1	6,3	6,8	6,4	6,9	5,9
TOPLAM	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Kaynak : TÜİK

Tablo 2: Türkiye İthalat ve İhracatının Para Birimlerine Göre Dağılımı (%)

İHRACAT	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Euro	48	48	48	46	44	45	48
Dolar	45	46	46	47	47	47	43
Diğer	7	6	6	7	9	8	9

İTHALAT	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Euro	34	33	30	31	30	33	35
Dolar	61	62	64	64	64	59	56
Diğer	5	5	6	5	6	8	9

Kaynak: TÜİK ve yazarların hesaplamaları

1980’li yıllarda liberal ekonomi politikalarını benimsemeye başlayan Türkiye, ihracatını artırmak ve teknoloji transferi sağlamak 1985 yılında 3218 sayılı “Serbest Bölgeler Kanunu” yürürlüğe alarak Mersin ve Antalya Serbest Bölgelerini kurmuştur. İlerleyen yıllarda sağlanan başarılarla bağlı olarak gerek kamu otoritesi eliyle ve gerekse özel sektör

*Euro / Dolar Paritesinin Türkiye’de Konumlu Serbest Bölgelerin İhracatı
Üzerindeki Etkisi: Ekonometrik Bir Analiz
Halil Tunalı, Serkan Manga*

girişimleri ile birçok serbest bölge kurulmuştur. Günümüzde Türkiye’de 19 adet serbest bölge faaliyet göstermektedir.

Türkiye’deki serbest bölgelerin faaliyet döngüleri incelendiğinde ağırlıklı olarak Türkiye’den ithal edilen hammaddenin, üretim süreçlerinden geçerek nihai ürün haline getirildiği ve bu nihai ürünlerin, Türkiye hariç tutulduğunda ağırlıklı olarak Avrupa Birliği üyesi ülkelere ihraç edildiği görülmektedir. Serbest bölgeler kuruluşları, Türkiye’den yaptıkları ithalatta ödemeyi büyük ölçüde Amerikan Doları üzerinden gerçekleştirirken, Avrupa Birliği üyesi ülkelere yaptıkları satışlardan tahsilatlarını Euro üzerinden yapmaktadır. Bu durum, serbest bölgelerin faaliyet döngülerinde Euro/Dolar parite riski taşımasına neden olmaktadır.

Reel ekonomiyi ve dolayısıyla ekonomilerin yurtiçi ve yurtdışı ticaretini yapısal olarak etkileyen indikatörler arasında yer aldığı düşünülen Euro / Dolar parite belirsizliğinin Türkiye’nin dış ticaretine etkisi Türkiye’de birçok akademik çalışmaya konu edilmiş olmasına karşın, serbest bölgelere olan dış ticaretine etkisinin hiç araştırılmamıştır. Literatürde yapılan taramada, bulunan çalışmaların daha çok USD/TL döviz kurunun Türkiye’nin genel dış ticareti üzerindeki etkilerinin araştırıldığı görülmüştür. Saatçioğlu ve Karaca (2010) yaptıkları çalışmada Dolar / Euro paritesindeki değişimin Türkiye’nin ihracatı üzerindeki etkilerini incelemiştir. Buna karşın birçok araştırmacı Euro / Dolar paritesindeki değişimin Türkiye’nin makroekonomik dengesi üzerindeki etkilerini incelemiştir.

Bu çalışmanın amacı Euro / Dolar paritesindeki değişimin Türkiye’de konumlu serbest bölgelerin ihracatı üzerindeki etkilerini inceleyerek literatürde var olan boşluğu doldurmaktır. Çalışmanın hipotezi Euro / Dolar paritesindeki değişimin Türkiye’de konumlu serbest bölgelerin reel ihracatında, paritedeki değişim yönünde etki yarattığıdır. Ampirik tabanlı yapılan bu çalışmada 2002:Q1–2016Q4 arasındaki dönemde Türkiye’deki serbest bölgelerin olan aylık ihracat ve ithalat verileri ile yine aynı dönem için Euro / Dolar paritesi aylık verileri kullanılarak ekonometrik sınamalar yapılmıştır.

Bu çalışma giriş bölümü dâhil olmak üzere toplam dört ana bölüm halinde derlenmiştir. Giriş bölümünde çalışmanın motivasyon unsurları ile çalışmanın kısıtları özetlenmiştir. Birinci bölümde serbest bölgelerin kavramsal ve teorik çerçevesine, dünyadaki ve Türkiye’deki tarihsel gelişim ve uygulamalarına yer verilmiştir. İkinci bölümde ele alınan

konuya ilişkin yerli ve yabancı literatür taraması yapılmış, model seçimi, materyal ve yöntem tanıtılmıştır. Üçüncü bölümde ekonometrik bulgulara yer verilmiştir. Söz konusu bulgular ışığında çalışmanın genel değerlendirilmesi sonuç kısmında yapılmıştır.

2. Serbest Bölgelerin Kavramsal Ve Teorik Çerçevesi

2.1 Serbest Bölgelerin Tanımı

Serbest bölgeler, bir ülkenin siyasal sınırları içinde bulunmakla birlikte, özellikle gümrük uygulamaları gibi çeşitli dış ticaret kısıtlamalarının dışında bırakılmış alanlar olarak tanımlanabilir. Bu alanlarda, gümrük ayrıcalıklarının yanı sıra, yatırımcılara genellikle çeşitli vergi muafiyetleri tanınmakta, dünya standartlarında iletişim ve haberleşme gibi altyapı olanakları sunulmaktadır (ÖZTÜRK, 2013).

Bir başka tanıma göre serbest bölgeler; bir ülkenin dış ticaret rejimi için gerekli olan mevzuat ve kısıtlamaların kısmen ya da tamamen uygulama dışı bırakıldığı, genellikle uluslararası bir liman veya havaalanı yakınında bulunan, milli sınırlar içinde bulunmakla beraber gümrük sınırları dışında kabul edilen ve esas itibariyle ihracata yönelik faaliyet göstermek üzere seçilmiş sınai ve ticari alanlar şeklinde açıklanır (GÜNER, 1995).

2.2 Serbest Bölgelerin Önemi ve Fonksiyonları

Serbest bölgelerin en temel kuruluş amacı hedefi ihracat olan Türkiye’de yerleşik üretici firmaların ihtiyaç duydukları hammadde veya yarı mamulü dünya piyasalarından üretim faaliyetlerinde buldukları serbest bölgelere ülkeye ithalata kıyasla son derece azaltılmış gümrük prosedürleri ve ithalat vergisi ödemeksizin ithal ederek, söz konusu mamulleri üretim süreçlerine tabi tutmaları, gümrük vergilerinden kaynaklı maliyet avantajı sağlanarak elde edilmiş üretim çıktılarının yurtdışına ihraç edilmesine imkân veriyor olmasıdır. Gümrük vergisi muafiyetiyle birlikte özellikle üretim yapan firmalara Kurumlar Vergisi, Katma Değer Vergisi, Özel Tüketim Vergisi gibi maliyet avantajı sağlayan teşvikler Türkiye’de konumlu firmaları uluslararası rekabete daha açık hale getirmeyi hedeflemektedir.

Bununla birlikte serbest bölgeler ile amaçlanan temel hedefleri şöyle özetlenebilir: yatırım ve üretimi arttırmak, yabancı sermaye ve teknoloji girişini hızlandırmak, ekonominin girdi ihtiyacını ülke içi koşullara göre daha az prosedürle ve ucuz temini ve daha fazla teşvik olanaklarından faydalanmak (TÜMENBATUR, 2013).

2.3 Türkiye’de Serbest Bölgelerin İncelenmesi

Türkiye’de serbest bölge uygulamaları 1985 yılında 3218 sayılı Serbest Bölgeler Kanunu’na bağlı olarak Mersin ve Antalya serbest bölgelerinin kurulması başlamıştır. İlerleyen yıllarda hem kamu hem de özel sektörün girişimleri ile yeni serbest bölgeler kurulmuş olup günümüzde Türkiye’de 19 adet serbest bölge faaliyet göstermektedir. Türkiye’de konumlu serbest bölgeler ve kuruluş yılları Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3: Türkiye’de Konumlu Serbest Bölgeler ve Kuruluş Yılları

	SERBEST BÖLGE ADI	KURULUŞ
1	Mersin Serbest Bölgesi	1985
2	Antalya Serbest Bölgesi	1985
3	Ege Serbest Bölgesi	1987
4	İstanbul Atatürk Havalimanı Serbest Bölgesi	1990
5	Trabzon Serbest Bölgesi	1990
6	İstanbul Trakya Serbest Bölgesi	1990
7	Adana Serbest Bölgesi	1992
8	İstanbul Endüstri Ve Ticaret Serbest Bölgesi	1992
9	Mardin Serbest Bölgesi	1994
10	Samsun Serbest Bölgesi	1995
11	Avrupa Serbest Bölgesi	1996
12	Rize Serbest Bölgesi	1997
13	Kayseri Serbest Bölgesi	1997
14	İzmir Serbest Bölgesi	1997
15	Gaziantep Serbest Bölgesi	1998
16	Tübitak-Mam Serbest Bölgesi	1999
17	Denizli Serbest Bölgesi	2000
18	Bursa Serbest Bölgesi	2000
19	Kocaeli Serbest Bölgesi	2000

Kaynak: T.C. Ekonomi Bakanlığı İnternet Sitesi

Serbest bölgeler içerisinde en yüksek dış ticaret hacminin yıllar itibariyle ortalama % 85’lik kısmını İstanbul Endüstri ve Ticaret, Ege Serbest Bölge, İstanbul Atatürk

Havalimanı Serbest Bölge, Mersin Serbest Bölge, İstanbul Trakya Serbest Bölge, Bursa Serbest Bölge ve Avrupa Serbest Bölge elde etmektedir. Türkiye’de konumlu serbest bölgelerin dış ticaret hacimlerinin 2011 - 2014 yılları arasındaki değişim Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4: Türkiye’de Konumlu Serbest Bölgelerin Dış Ticaret Hacimleri (Bin USD)

	2011	2012	2013	2014
Ege	5.747.500	5.221.937	4.680.242	4.293.268
Mersin	2.693.049	3.832.246	3.552.257	3.509.193
İstanbul Endüstri ve Ticaret	3.603.223	3.220.084	3.367.671	3.327.829
Avrupa	2.059.462	2.364.905	2.439.927	2.447.756
Bursa	1.571.579	1.532.317	1.907.397	1.934.424
İstanbul Trakya	1.533.749	1.443.596	1.723.958	1.633.496
İstanbul Atatürk Havalimanı	2.241.525	2.103.566	1.797.352	1.518.438
Diğer 12 adet Serbest Bölge	3.196.088	3.334.484	3.771.593	3.767.838
TOPLAM	22.646.17	23.053.13	23.240.39	22.432.24

Kaynak: T.C. Ekonomi Bakanlığı İnternet Sitesi

Türkiye’de konumlu serbest bölgelerde faaliyet gösteren şirketlerin büyük bölümü yerli sermaye sahipleri olup yerli sermayedarların kurduğu şirketler ağırlıklı olarak ticaret sektöründe iştiğal durumdadır. Yabancı ortaklıkların serbest bölgede kurmuş oldukları şirketlerin faaliyetleri de ticaret sektörünün liderliğinde şekillenmiştir. Serbest bölgelerde faaliyet gösteren şirketlerin sektörlerine ve aidiyetlerine göre dağılımı 2014 yılı itibariyle Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5 : 2014 Yılı İtibariyle Türkiye’de Konumlu Serbest Bölgelerdeki Kuruluşların Faaliyet Alanlarına Göre Dağılımı

	Yerli	Yabancı	TOPLAM
Üretim	679	249	928
Ticaret	1.039	309	1.348
Diğer	518	120	638
TOPLAM	2.236	678	2.914

Kaynak: T.C. Ekonomi Bakanlığı İnternet Sitesi

*Euro / Dolar Paritesinin Türkiye’de Konumlu Serbest Bölgelerin İhracatı
Üzerindeki Etkisi: Ekonometrik Bir Analiz
Halil Tunalı, Serkan Manga*

Serbest bölgelerde ticaret sektöründe faaliyet gösteren şirket sayısının, üretim sektöründe faaliyet gösteren şirket sayısından yüksek olmasına karşın ticaret sektörünün gerek hacmi ve gerekse kar marjı, sanayi üretimi sektöründe faaliyet gösteren kuruluşların yaratmış olduğu hacim ve kar marjının oldukça gerisindedir. Bitkisel tarıma dayalı ticaret sektöründe, hammadde niteliğindeki bitkisel ürünlerin düşük katma değere sahip işlemlere tabi tutulması sonucu elde edilen nihai ürünlerde kar marjının düşük olması, bu durumun diğer bir ifadesi olabilmektedir. Tablo 6’te Türkiye’de konumlu serbest bölgelerdeki sektörlerin ithalat ve ihracat tutarları verilmiştir.

Tablo 6: 2014 Yılı İtibariyle Türkiye’de Konumlu Serbest Bölgelerdeki İthalat-İhracatın Sektörel Dağılımı (Bin USD)

Sektörler	İTHALAT	İHRACAT
TARIM	778.722	758.787
Bitkisel	731.858	732.396
Hayvansal	36.053	14.217
Su Ürünleri	1.652	2.287
Orman Ürünleri	9.158	9.887
ÜRETİM	8.970.628	11.845.149
İşlenmiş Tarım	532.897	628.060
İşlenmiş Petrol	264.549	284.025
Sanayi Ürünleri	8.173.181	10.933.063
MADENCİLİK	41.779	37.177

Kaynak: T.C. Ekonomi Bakanlığı İnternet Sitesi

Serbest bölgelerin ticaret hacimleri içerisinde Türkiye’den yapılan ithalat ve Türkiye’ye yapılan ihracat analiz dışı bırakılırsa, faaliyetlerin Avrupa Birliği ülkelerinde yoğunlaştığı Tablo 7’te görülmektedir.

Tablo 7: 2015 Yılı İtibariyle Türkiye’de Konumlu Serbest Bölgelerin İthalat-İhracatının Ülkelere Göre Dağılımı (Bin USD)

ÜLKELER	İthalat	İhracat
OECD Üyeleri	4.203.593	4.492.078
AB Üyesi Ülkeler	3.397.823	3.741.398
Diğer OECD Üyeleri	805.770	750.680
Diğer Avrupa Ülkeleri	4.721	16.063
Bağımsız Devletler	421.683	794.645
Kuzey Afrika Ve Orta	624.316	1.420.381
Diğer Ülkeler	1.804.291	1.234.704
Türkiye	2.732.256	4.683.242

Kaynak : T.C. Ekonomi Bakanlığı İnternet Sitesi

2.4 Literatür Taraması

Bu çalışmanın özet kısmında da belirtildiği üzere Euro / Dolar paritesindeki değişimlerin ekonomilerin ihracat, ithalat ve dış ticaret hacimlerine olan etkisi olabileceği düşüncesi, sadece Saatçioğlu ve Karaca (2010) tarafından düzenlenen çalışmaya ilham kaynağı olmuştur. Araştırmacıların 2002- 2010 yılları arasındaki verileri ARDL modeli ile inceledikleri çalışma sonucunda, Dolar / Euro paritesindeki değişmelerin Türkiye'nin reel ihracatını hem uzun dönemde hem de kısa dönemde, parite ile aynı yönlü olarak etkilediği bulgusuna ulaşılmıştır. Sonuçlar, bu etkinin kısa dönemde zayıf iken uzun dönemde güçlendiğini göstermiştir.

Literatür taramasında tespit edilen diğer bir çalışma ise Kahyaoğlu ve Utkulu (2006) tarafından düzenlenmiş olan Euro / Dolar paritesindeki oynaklığın Türkiye dış ticareti üzerine etkisi konusunu araştırmıştır. Bulgular, paritedeki oynaklığın artmasının Türkiye'nin dış ticaretini olumsuz yönde etkilediği sonucuna varılmıştır.

Yukarda bahsedilen çalışmalar dışında, döviz kurlarının dış ticaret üzerindeki etkilerini Dolar / TL üzerinden ya da Dolar / TL'deki oynaklık üzerinden incelemiştir. Euro / Dolar paritesini konu alan çalışmalar daha çok dış ticaret dışındaki diğer makroekonomik değişkenleri gözlemlemiştir. Bununla birlikte Türkiye'de konumlu serbest bölgeler üzerinde düzenlenmiş herhangi çalışmaya rastlanamamıştır.

3. Model Seçimi, Veri Seti Ve Metodoloji

3.1 Model Seçimi ve Veri Seti

Literatürde yapılan araştırmada döviz kuru ve ihracat ilişkisini konu alan çalışmaların; yurt dışı gelir ile göreceli fiyatlara dayalı uzun dönemli ihracat talep fonksiyonunu temel aldığı görülmüştür. Uzun dönem ihracat talep fonksiyon Şekil 1'de verilmiştir:

$$X = (Y_f, P) \quad (\text{Şekil 1})$$

*Euro / Dolar Paritesinin Türkiye’de Konumlu Serbest Bölgelerin İhracatı
Üzerindeki Etkisi: Ekonometrik Bir Analiz
Halil Tunalı, Serkan Manga*

Uzun dönem ihracat talep fonksiyonunda yer alan X reel ihracatı, Y_f yurtdışı geliri ve P göreceli fiyatları temsil etmektedir. Bu fonksiyonun içerisine döviz kuru verileri (Fx) nominal olarak dahil edilip, göreceli fiyatları temsil eden P fonksiyondan çıkartıldığında Şekil 2’de model elde edilmiştir.

$$\ln(\text{Exp}) = \beta_0 + \beta_1 L(Y) + \beta_2 \ln(\text{Fx}) + \varepsilon \quad (\text{Şekil 2})$$

Serbest bölgelere ait fiyat endeksi serileri bulunmamaktadır. Serbest bölgeler, sınırları dahilinde bulunduğu ülkenin başta vergi mevzuatı olmak üzere ekonomiyi düzenleyici birçok yasadan muaf olarak faaliyet göstermesi nedeniyle serbest bölgelerde oluşan fiyatlar, yurt dışı fiyatlardan düşük durumdadır. Bu bağlamda, göreceli fiyatlar, uzun dönemli talep fonksiyonundan çıkartılarak model oluşturulmuştur.

Model içerisinde yer alan “Ln” ifadesi, veriler arasındaki asimetrik farklılıkların ortadan kaldırılması amacıyla logaritmasının alındığını göstermektedir. Model seçimi yapıldıktan sonra modele konu verilerin zaman aralıklarının tespiti diğer önemli bir konuyu oluşturmaktadır. Çalışmanın konusunu teşkil eden Euro para biriminin 2002 yılında tedavüle girmesi nedeniyle modelde kullanılan verilerin zaman aralığı 2002:I çeyrek ile 2016:IV çeyrek arasındaki, 60 adet gözlemi içeren dönem seçilmiştir.

Modelde Türkiye’de konumlu serbest bölgelerin mevsimsellikten arındırılmış reel ihracat serilerini ifade eden $\ln(\text{Exp})$, T.C. Ekonomi Bakanlığı, Serbest Bölgeler Genel Müdürlüğü’nden temin edilen Türkiye’de konumlu serbest bölgelerin yıllar itibariyle çeyrek dönemlik nominal ihracat gelirlerinin, Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis kurumunun internet sitesinden temin edilen Dünya İhracat Birim Değer Endeksi’ne bölünmesi ile deflate edilmiştir. Daha sonra Eviews 9 programında Tramo-Seat yöntemiyle mevsimsellikten arındırılmıştır.

Türkiye’de konumlu serbest bölgelerin ihracatının büyük bölümünün OECD ülkelerine gerçekleştirilmiş olması nedeniyle modelde yer alan gelir, $\ln(Y)$, verileri OECD internet sitesinden temin edilen çeyrek dönemlik mevsimsel düzeltmesi yapılmış reel gayrisafi yurt içi hasıla verileri kullanılmıştır. Modelde β_1 olarak ifade edilen parametre ihracatın gelir esnekliğini ifade etmektedir. Yurt dışı gelirlerdeki artışın ihracat talebini artıracığı varsayımına dayanarak bu parametrenin pozitif değer alması beklenmektedir.

$\ln(F_x)$ ifadesi ile modelde yer alan Euro / Dolar paritesi verileri, Avrupa Merkez Bankası internet sitesinden temin edilen aylık ortalama parite verilerinin, üçer aylık dönemler itibariyle basit ortalamasının alınması yoluyla elde edilmiştir. Böylece Euro / Dolar paritesi için çeyrek dönemlik ortalama parite bilgisine ulaşılmıştır. Modelde β_2 olarak ifade edilen parametre ihracatın Euro / Dolar paritesi esnekliğini ifade etmektedir. Bu parametrenin pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı değer alması, Türkiye’de konumlu serbest bölgelerin ihracatının Euro / Dolar paritesindeki değişimle aynı yönde etkilendiği, negatif değer alır ise tersi yönde etkilendiği sonucuna varılacaktır.

Modeldeki verilerin analizinde Eviews 9 paket programından yararlanılmıştır.

3.2 Birim Kök Testleri

Ekonomik zaman serileri ile hazırlanan analizlerde istatistiksel bakımdan anlamlı sonuçlar çıkartabilmek açısından gözlemlerin durağan yapıda olması önem arz etmektedir. Ekonomik açıdan gözlemlerin durağan yapıda olması verilerde denge durumunu ifade etmektedir. Zaman serilerinin durağan yapıda olmaması, sahte regresyon sorununa, yani gözlemler arasında gerçekte var olmayan bir ilişkinin varmış gibi görünmesine neden olmaktadır. Bu durum sonucunda analiz çıktıları hatalı olarak yorumlanmaktadır (GRANGER, 1974).

Gözlemlerin durağan yapıda olup olmadığının araştırılması bakımından birçok istatistiksel test geliştirilmiş olup literatürde en çok Dickey – Fuller (1979) tarafından geliştirilen ve parametrelerin en küçük kareler tahmin edicisinin dağılımına dayanan birim kök testi kullanılmaktadır. Genelleştirilmiş Dickey-Fuller (Augmented Dickey-Fuller: ADF) testinin, basit, sabit terimli ve sabit terimli+trendli olmak üzere 3 genel model üzerinden birim kök testleri yapmaktadır. Bu testlerin ifadeleri sırasıyla Şekil 3, Şekil 4 ve Şekil 5’te verilmiştir.

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + \sum_{i=2}^k \delta Y_{t-i+1} + e_t \quad (\text{Şekil 3})$$

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=2}^k \delta Y_{t-i+1} + e_t \quad (\text{Şekil 4})$$

*Euro / Dolar Paritesinin Türkiye’de Konumlu Serbest Bölgelerin İhracatı
Üzerindeki Etkisi: Ekonometrik Bir Analiz
Halil Tunalı, Serkan Manga*

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \beta_1 t + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=2}^k \delta Y_{t-i+1} + e_t \quad (\text{Şekil 5})$$

ADF testlerinde; ΔY_t durağanlığı araştırılan serinin birinci dereceden farkını, t trend değişkenini δY_{t-i+1} ise gecikmeli fark denklemini ifade etmektedir. ADF’de ele alınan regresyon modellerinde $\delta = 0$ olup olmadığı araştırılmaktadır. ADF testlerinde uygun gecikme sayısının tespiti, otokorelasyonu ortadan kaldıracak hata terimini modele dahil etmek açısından önem arz etmektedir. Gecikme sayısının tespitinde Akaike (AK), Schwarz (SC), Hannan-Quin (HQ) ve bu üç kriterin düzeltilmiş formları göz önünde bulundurulmaktadır. Bu kriterlerden AK ve SC bilgi kriterleri sıklıkla kullanılmaktadır. AK veya SC’nin minimum değere sahip olduğu gecikme sayısı, uygun gecikme sayısı olarak kabul edilmektedir. Bu çalışmada gecikme sayısının tespitinde SC bilgi kriteri kullanılmıştır.

Tablo 8: ADF Birim Kök Testi Sonuçları

DÜZEY

	S	% 5	S + T	% 5
Ln (Exp)	-3,6627 (3)	-2,9145	-3,03304 (4)	-3,4936
Ln (Y)	-0,8402 (1)	-2,9126	-2,8185 (1)	-3,4892
Ln (Fx)	-4,3619 (0)	-2,9117	-4,1610 (0)	-3,4878

BİRİNCİ FARK

	S	% 5	S + T	% 5
Ln (Exp)	-5,0441 (2)	-2,9145	-5,4599 (2)	-3,4921
Ln (Y)	-3,2723 (0)	-2,9126	-3,2338 (0)	-3,4892
Ln (Fx)	* Düzede durağan olduğu için fark alınmamıştır.			

** S = Sabitli Model,

S+ T = Sabit + Trendli Modeli

% 5 = McKinnon’a dayanan % 5’lik kritik değer

Parantez içerisindeki ifadeler Schwarz bilgi kriterine göre gecikme uzunluğunu ifade etmektedir.

ADF-t test istatistiği değerlerinin mutlak değerinin MacKinnon (2010) kritiğinin mutlak değerinde büyük ise değişkenin durağan olduğu sonucuna varılmaktadır. Eviews 9 paket programı kullanılarak çalışmaya konu zaman serilerinin ADF-t testi istatistiğinin % 5 anlamlılık düzeyindeki sonuçları Tablo 8’de verilmiştir.

3.3. Eşbütünleşme Testi

Birim kök testleri sonucunda bazı verilerin birinci farkının durağan yapıda olduğu ve bazılarının ise düzeyde durağan oldukları gözlemlenmiştir. Bu durumda modelin çözümlemesinde eşbütünleşme testine başvurulmuştur. Eşbütünleşme testleri, zaman serilerinin uzun dönemde dengeye ulaşip ulaşmadığını araştırmada ve eğer uzun dönemde bir denge söz konusu olacaksa gözlemler arasındaki ilişkilerin sahte regresyon problemine yol açmadan çözümlemeye çalışmaktadır.

Literatürde Engle ve Granger (1987), Johansen ve Juselius (1990) ve Pesaran (2001) tarafından geliştirilen eşbütünleşme testleri kullanılmaktadır. Bu testlerden Engle ve Granger ile Johansen ve Juselius tarafından geliştirilen eşbütünleşme testlerinin ön şartı, serilerin aynı düzeyde durağan olmasıdır. Buna karşın Pesaran tarafından geliştirilen sınır testi (bound test) serilerin birbirinden farklı düzeyde olsa dahi eşbütünleşme ilişkisinin tespitine olanak sağlamaktadır.

Çalışmada, farklı düzeylerde durağan haledeki zaman serilerin konu edilmesi sebebiyle gözlemler arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin tespitinde sınır testi kullanılmıştır. Verilerin bazılarının düzeyde ve bazılarının birinci derece farkının durağan yapıda olması nedeniyle eşbütünleşme ilişkisinin tespitinde sınır testinden ve uzun dönem-kısa dönem ilişkisinin tespitinde ARDL (Autogressive Distributed Lag) yaklaşımından yararlanılmıştır. ARDL yaklaşımı, en küçük karaler regresyonuna, bağımlı ve bağımsız değişkenlerin gecikme süresi kadarki farkının dahil edilmesi yoluyla elde edilmektedir. Seriler arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin tespiti amacıyla sınır testine dair model Şekil 8’de verilmiştir.

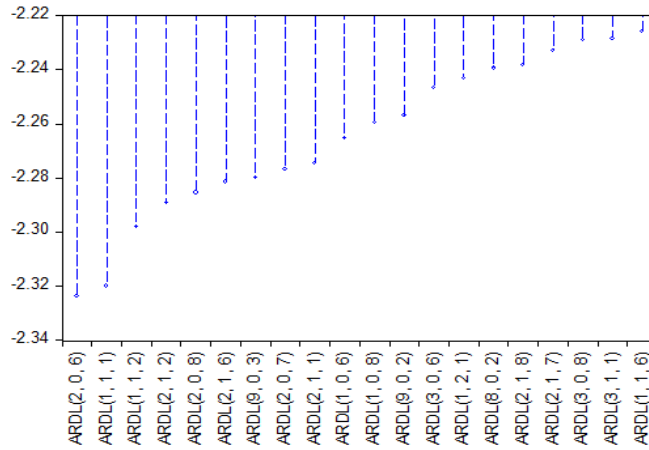
*Euro / Dolar Paritesinin Türkiye’de Konumlu Serbest Bölgelerin İhracatı
Üzerindeki Etkisi: Ekonometrik Bir Analiz
Halil Tunalı, Serkan Manga*

$$DLn(Exp)_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_{1i}DLn(Exp)_{t-i} + \sum_{i=0}^m \beta_{2i}DLn(Yf)_{t-i} + \sum_{i=0}^m \beta_{4i}DLn(Fx)_{t-i} + \beta_5Ln(Exp)_{t-1} + \beta_6Ln(Yf)_{t-1} + \beta_8Ln(Fx)_{t-1} + \varepsilon_t \quad (\text{Şekil 8})$$

Sınır testine dair modelde yer alan “D” sembolü fark seri olduğunu, “m” gecikme uzunluğunu ifade etmektedir.

Sınır testi sonucunda elde edilen F İstatistik değerinin, alt ve üst sınırlardan oluşan değerlerin dışına düşmesi durumunda, değişkenlerin entegrasyon derecesine bakılmadan eşbütünleşme ilişkisinin var olduğunu sonucu ortaya çıkmaktadır. Örneğin; F İstatistik değerinin üst kritik sınır üzerinde belirmesi durumunda, eşbütünleşme ilişkisinin bulunmadığı yönündeki H_0 yokluk hipotezi reddedilmektedir. Buna karşın F İstatistik değerinin, alt kritik sınırdan küçük olması durumunda uzun dönemli ilişkinin var olmadığını ifade eden H_0 yokluk hipotezi reddedilememektedir. F İstatistik değerinin alt ve üst sınır arasında oluşması durumunda ise herhangi yorum yapılamamaktadır. (KADILAR & MUAMMER, 2004)

Grafik 1: Schwarz Bilgi Kriterine Göre Seçilmiş 20 Adet Kriterin Karşılaştırması



Sınır testi yaklaşımı serilerin farklı düzeyde durağana olmaları konusunda gösterdiği esnekliği, gecikme uzunlukları konusunda göstermemektedir. Sınır testinin doğru sonuçlar ortaya koyabilmesi için serilerin gecikme uzunluklarının doğru tespit edilmesi gerekmektedir. Doğru gecikme uzunluğunun tespitinden Akaike, Schwarz ve Hannan-Quin bilgi kriterlerinden yararlanılmaktadır. Dikkat edilmesi gereken diğer bir husus ise

modele eklenen gecikme uzunluğunun modelde otokorelasyona neden olmamasıdır. (ERDOĞAN, 2015)

Eviews 9 programı yardımıyla Schwarz bilgi kriteri baz alınarak maksimum 8 çeyreklik, yani 2 yıllık gecikme uzunluğu içerisinde tespit edilen en uygun 20 model içerisinde ARDL (2,0,6) ve ARDL (1,1,1) birbirine yakın sonuçlar üretmiştir. Bu iki model arasında seçim yapabilmek için modellerin otokorelasyon içerip içermediğine ve normal dağılım koşulunu taşıyıp taşımadığı incelenmiştir.

Tablo 9: ARDL Modelleri Sınamaları

	Breusch-Godfrey Otokorelasyon Sınaması		Jarque-Bera Normallik Sınaması		Breusch-Pagan- Godfrey: Değişen Varyans Sınaması	
	χ^2 (1)	Olasılık Değeri	χ^2	Olasılık Değeri	χ^2	Olasılık Değeri
ARDL (1,1,1)	2,118	0,145	13,54	0,001	0,198	0,013
ARDL (2,0,6)	0,013	0,908	4,082	0,129	16,403	0,088

ARDL (2,0,6) modeli, otokorelasyon, normal dağılım ve değişine varyans sınamalarından karşılamaktadır. Buna karşın ARDL (1,1,1) modelinin bu sınamaları karşılamadığı görülmüştür. Sonuç olarak sınır testi uygulanması için ARDL (2,0,6) modelinin uygun olduğuna karar verilmiştir.

Tablo 10’da verilen ARDL (2,0,6) modelinin sınır testi sonuçlarında elde edilen F İstatistik değerinin, Peseran vd. (2001:300) tespit edilen Tablo CI(iii)’ten alınmış % 1 kritik eşik alt ve üst sınırları olan 4,13 – 5,00 aralığının üzerinde olduğu görülmüştür. Bu bağlamda değişkenler arasında eşbütünleşik bir ilişkinin bulunduğu tespit edilmiştir.

Tablo 10: ARDL (2,0,6) Sınır Testi Sonuçları

F-İstatistik Değeri : 5,7669

	Kritik Eşik Sınırları	
	I0 - Alt Sınır	I1 - Üst Sınır
% 1	4,13	5,00
% 2,5	3,55	4,38
% 5	3,10	3,87
% 10	2,63	3,35

3.4 Uzun Dönemli İlişki

Sınır testi sonucunda aralarında eşbütünleşik ilişkinin tespit edildiği değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiye dair katsayılar Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11: Uzun Dönem İlişki Katsayıları

Değişkenler	Katsayılar	T-İstatistik Değeri	Olasılık Değeri (%5)
Ln (Fx)	1,62	5,43	0,00
Ln (Y)	2,25	6,14	0,00
C	-32,21	-5,01	0,00

Uzun dönemli ilişki katsayılarının tespit edilmesi ile Şekil 9’daki uzun dönemli model elde edilmiştir.

$$\text{Ln (Exp)} = 2,25 \text{ Ln(Y)} + 1,62 \text{ Ln(Fx)} - 32,21 \quad (\text{Şekil 9})$$

Model, Euro/Dolar paritesindeki değişimin Türkiye’de konumlu serbest bölgelerin ihracatını etkileyeceği biçiminde önsezilere paralel sonuçlar ürettiği görülmektedir. Modeldeki katsayılara bakıldığında, Euro / Dolar paritesindeki (Ln(Fx)) 1 puanlık artışın, serbest bölgelerin ihracatını 1,62 puanda büyüteceği anlaşılmaktadır. Katsayının

olasılıksal değerinin yüksek çıkması, $\ln(Fx)$ ile $\ln(Exp)$ değişkeni arasındaki ilişkinin güçlü olduğunu göstermektedir.

Yine modelden çıkarılabilecek diğer bir sonuç ise reel dış gelirdeki ($\ln(Y)$) 1 puanlık artışın, Türkiye’de konumlu serbest bölgelerin ihracatını ($\ln(Exp)$) 2,25 puanda büyüttüğü ve değişkenler arasındaki ilişkinin kuvvetli olduğudur.

Euro/Dolar paritesinin $\ln(Fx)$, serbest bölge ihracatı üzerindeki etkinin, reel dış gelirin $\ln(Y)$ ’nin etkisine yakın sonuç yaratması yine modelin dikkat çeken sonuçlarından birisi olmuştur.

3.5 Kısa Dönemli İlişki

Aralarında uzun dönemli ilişkinin bulunduğu tespit edilen değişkenler arasındaki kısa dönemli ilişki Eviews 9 programı yardımıyla çözülmüş olup sonuçlar Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 12: Kısa Dönem Katsayıları

Değişkenler	Katsayılar	T-İstatistik	Olasılık Değeri (% 5)
$D(\ln(Exp)-1)$	-0,30	-2,96	0,01
$D(\ln(Fx))$	0,83	5,38	0,00
$D(\ln(Y))$	9,19	5,03	0,00
$D(\ln(Y)(-1))$	4,25	1,82	0,08
$D(\ln(Y)(-2))$	2,17	0,91	0,37
$D(\ln(Y)(-3))$	-1,03	-0,44	0,66
$D(\ln(Y)(-4))$	0,04	0,02	0,99
$D(\ln(Y)(-5))$	6,09	3,04	0,00
Hata Terimleri(-1)	-0,34	-5,49	0,00

Uzun dönemli ilişkiye ait hata terimlerinin bir dönem gecikmeli değeri “Hata Terimleri (-1)’in negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Bu bize hata düzeltme modeli yoluyla aralarında uzun dönemli ilişkinin bulunduğu değişkenler arasında kısa

dönemli ilişki kurulabileceğini göstermektedir. Hata terimlerinin gecikmeli değerine bakıldığında, kısa dönemde oluşan dengesizliğin % 34’lük kısmının bir sonraki dönem telafi edileceğini anlaşılmaktadır.

Kısa dönemde de uzun dönemde olduğu gibi $\ln(Fx)$ ile $\ln(\text{Exp})$ arasında güçlü bir bağ bulunmaktadır. Hatta kısa dönemde $\ln(Fx)$ ’in $\ln(Y)$ göre $\ln(\text{Exp})$ üzerinde daha etkili olduğu anlaşılmaktadır.

4. SONUÇ

Serbest bölgeler, ülkelerin ihracatını artırmak, teknoloji transferi sağlamak amacıyla belirli alanlardaki başta vergi olmak üzere ekonomiyi düzenleyici çeşitli yasadan muaf tuttuğu ya da çeşitli teşvik ve indirimler sağladığı alanlardır. 1980’li yıllarda Türkiye ekonomisinin liberalleşme adımları çerçevesinde ihracatı artırmak, teknoloji transferi sağlamak gibi amaçlarla kurulan serbest bölgelerin sayısı günümüzde 19’a yükselmiştir.

Bu serbest bölgeler, Türkiye başta olmak üzere birçok ülkeden tedarik ettikleri hammaddeyi işleyerek çeşitli ülkelere ihracat gerçekleştirmektedir. Gelir düzeyi ve coğrafi yakınlığı sebebiyle Türkiye’de kurulu serbest bölgeler ihracatını ağırlıklı olarak Avrupa Birliği ülkelerine gerçekleştirmiştir. Avrupa Birliği’nin 2002 yılından itibaren ortak para birimi olan Euro’yu ödeme aracı olarak kullanmaya başlaması sonrasında serbest bölgelerin Euro cinsi ihracat yapmaya başlamıştır. Hammadde alımlarının bir kısmında ödemeyi Amerikan Doları cinsinden gerçekleştirirken, Avrupa Birliği ülkelerine ihracatta tahsilatı Euro cinsinden yapması sebebiyle serbest bölge kuruluşlarında Euro / Dolar paritesi riski ortaya çıkmaktadır.

Euro/Dolar paritesinin yükselmesi, ihracatı daha karlı hale getireceği, bu bağlamda serbest bölgelerin ihracatının artacağı, tersi durumda ise ihracatın azalacağı varsayımı altında kurulan hipotez, Türkiye’de konumlu serbest bölgelerin 2002:Q1-2016:Q4 dönemleri arasındaki çeyrek dönemlik ihracat veriler üzerinden test edilmiştir.

Çalışmada yapılan ekonometrik analiz sonucunda Euro/Dolar paritesinin Türkiye’de kurulu serbest bölgelerin reel ihracatı üzerinde kısa ve uzun dönemde güçlü etkisinin bulunduğu tespit edilmiştir.

Kaynakça

DICKEY, David A. ve Wayne A. FULLER (1979), "Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root", *Journal of the American Statistical Association*, 74 (366): 427-431.

DICKEY, David A. ve Wayne A. FULLER (1981), "Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root", *Econometrica*, 49 (4): 1057-1072.

DICKEY, D. A., & FULLER, W. A. (1979). "Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root.", *Journal of the American Statistical Association*, 74(366), 427-431.

ERDOĞAN, A. (2015). "Gayri Safi Yurtiçi Hasıla Ve Ticari Dışa Açıklık Oranı İle Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları Arasındaki İlişkinin Türkiye İçin Ekonometrik Analizi: Ardl Sınır Testi Yaklaşımı", *The Journal of Academic and Social Science*, 3(14), 20.

GRANGER, Clive W. J. ve Paul NEWBOLD (1974), "Spurious Regressions in Econometrics", *Journal of Econometrics*, 2 (2): 111-120.

GÜNER, S. (1995). Serbest Bölgeler. İzmir: Anadolu Yayıncılık.

İĞDE, E. (2010). "Yapısal Değişiklik Altında Birim Kök Testleri", *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi*, 1,2.

MACKINNON, J. G. (2010). "Critical Values for Cointegration Tests", *Queen's Economics Department Working Paper* (1227).

PESARAN, M. Hashem; Yongcheol SHIN ve Richard J. SMITH (2001), "Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships", *Journal of Applied Econometrics*, 16 (3): 289-326.

*Euro / Dolar Paritesinin Türkiye’de Konumlu Serbest Bölgelerin İhracatı
Üzerindeki Etkisi: Ekonometrik Bir Analiz
Halil Tunalı, Serkan Manga*

JOHANSEN, Soren ve Katarina JUSELIUS (1990), “Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration with Applications to the Demand for Money”, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52 (2): 169-210.

ENGLE, Robert F. ve Clive W. J. GRANGER (1987), “Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing”, *Econometrica*, 55 (2): 251-276.

ÖZTÜRK, L. (2013). "Serbest Bölgelerin Geleceği: Türkiye Açısından Bir Değerlendirme", *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 75-86.

ŞİMŞEK, M. & KADİR, C. (2004). "Türkiye’nin İthalat Talebi Fonksiyonunun Sınır Testi Yaklaşımı ile Eşbütünleşme Analizi", *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 5(1), 30.

TÜMENBATUR, A. (2013). "Serbest Bölgeler ve Türkiye Ekonomisine Katkıları Üzerine Bir Değerlendirme", *Ç.Ü Sosyal Bilimler Dergisi*, 339-359.

SAATÇIOĞLU, C. & KARACA, O, (2010) "Dolar/Euro Paritesinin Türkiye’nin İhracatına Etkisi: Ekonometrik Bir Analiz", *Niğde Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 3(2), s.106-118

KAHYAOĞLU, Hakan ve Utku UTKULU (2006), “Euro-Dolar Paritesindeki Oynaklığın İhracat Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği”, *İktisat, İşletme ve Finans*, 21 (242): 114- 125.