

Türkiye’de Cari Açık, Reel Döviz Kuru ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkiler: Eş Bütünleşme Analizi*

Relationship Between Current Account, Real Exchange Rate, and Economic Growth in Turkey: An Co-Integration Analysis

Yrd. Doç. Dr. Necati Çiftci

Öz

Cari işlemler açığı tarihsel olarak Türkiye ekonomisinin en önemli kırılma noktalarından biridir. Makroekonomik politikaların temel amacı iç ve dış dengenin eşanlı olarak sağlanmasıdır. Geçmişte Türkiye ekonomisi, cari açığın milli gelire oranının belirli bir kritik eşiğin üzerine çıkması durumunda sürekli krizler ile karşılaşmaktaydı. Türkiye’nin yüksek cari işlemler açığı vermesinin arka planında genellikle Türk Lirasının aşırı değerlenmesi, hızlı ekonomik büyüme ve başta ham petrol olmak üzere enerji fiyatlarındaki artış yer almaktadır. Bu çalışmanın amacı Türkiye için bir kriz göstergesi olarak kabul edilen cari işlemler açığı ile reel döviz kuru ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiler eşbütünleşme yöntemi kullanılarak incelenmesidir. VAR modeline dayalı olarak yapılan Johansen eşbütünleşme analizi sonucunda değişkenler arasında iki eşbütünleşme ilişkisi olduğu saptanmıştır. Yapılan analizler sonucunda cari açığın GSYİH ve reel döviz kurundaki değişmelerin Granger nedeni olduğuna ilişkin bulgulara ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Cari Açık, Milli Gelir, Reel Döviz Kuru, Ekonomik Büyüme

Abstract

Current account deficit is historically one of the most important break-point of Turkish Economy. The Fundamental aim of macroeconomic policy is to obtain both internal and external balance synchronise. Turkish economy was always faced with economic crisis when

current account deficit exceed the critical threshold of any certain percentage of GDP. There are over value of Turkish Lira, fast economic growth, and rising oil and other energy sources prices behind current account deficit in Turkey. In this study we examine relationship among economic growth, real exchange rate and current account deficit which is admitted one of the crisis indicator for Turkey, we use Co-Integration method to determine relationship between these factors. The empirical evidence of the study suggest that there are two co-integration relations between these variables. We also found that current account deficit is Granger causality of both GDP and real exchange rate.

Keywords: Current Account Deficit, National Income, Real Exchange Rate, Economic Growth

Giriş

Cari açık bir ülkenin ürettiğinden daha fazla tüketmesi sonucu ortaya çıkmaktadır. Diğer bir deyişle dış alem gelirlerinin dış aleme yaptığı ödemelerden daha küçük olmasıdır (Seyidoğlu, 2009, s.404; Carbaugh, 2009, s.348-349). Kalkınması için ithal ara ve yatırım mallarına ihtiyaç duyan gelişmekte olan ülkelerin hemen tamamı cari açık sorunu ile karşı karşıyadır. Ödemeler bilançosunun cari işlemler bilançosu kısmında açık veren ülkeler bu açığı sermaye bilançosunda bu açığa eşit bir fazla ile dengelemek zorundadırlar. Cari açığın bu şekilde yabancı ser-

Yrd. Doç. Dr. Necati Çiftci, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi İİBF İktisat Bölümü, necatiftci@yahoo.com

* Bu çalışma yazar tarafından Anadolu Uluslararası İktisat kongresi III’de sunulan bildirinin geliştirilmiş ve gözden geçirilmiş şeklidir.

maye girişleri yoluyla dengelenememesi durumunda bu durum ülkenin döviz rezervlerinde azalmaya yol açacaktır. Cari açığa sebep olan faktörler geçici nitelikteyse rezerv azalması yoluyla bu açıklar finanse edilebilir, ancak gelişmekte olan ülkelerde olduğu gibi bu açıklar kronikleşmiş ise doğal olarak ya yabancı sermaye girişleri yoluyla ya da daha uzun vadeli yapısal reformlar ile ortadan kaldırılabilir. Sanayileşme ve kalkınma yolunda vakit kaybetmeye tahammülü olmayan gelişmekte olan ülkelerde bu yapısal reformların ülkenin büyüme hızını olumsuz etkileyecek nitelikte olmaması gerekir. Ancak bununla birlikte hızlı ekonomik büyüme ve iktisadi faaliyetlerin hızlandığı, beklentilerin olumlu olduğu genişleme dönemlerinde cari açık artmakta ve daralma dönemlerinde ise cari açık azalma trendine girmektedir (Roubini ve Wachte, 1998, s.6).

Cari işlemler açığı bir çok ekonomik değişken tarafından belirlenmektedir. Bunlar arasında reel döviz kuru, ülkedeki ekonomik büyüme, enerji fiyatları, ticaret ortaklarındaki gelir değişimleri, faiz oranları, yatırımlar, kamu kesimi borçlanmaları, yabancı sermaye hareketleri, bütçe açıkları, faiz oranları vb sayılabilir (Karabulut ve Danişoğlu, 2006, s.56). Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde cari açığın dinamikleri farklı olduğu gibi cari açığı belirleyen faktörler de farklı olabilmektedir

Türkiye kronik yüksek cari işlemler açığı ile karşı karşıya kalan ve bu nedenle birçok defa kriz yaşamış bir ülkedir. 1994 ve 2001 krizlerinin en önemli nedenlerinden birinin cari açığın milli gelire oranının belirli bir kritik eşiği aşmış olması genel kabul görmektedir. Dolayısıyla cari açık Türkiye ekonomisinin kırılğan olmasına neden olan en önemli faktör olarak karşımıza çıkmakta ve bir kriz sinyali olarak değerlendirilmektedir (Erdoğan ve Bozkurt, 2009, s.137; Nkuna ve Kwalingana, 2009, s.3). Bununla birlikte 2001 krizini takip eden ilk birkaç yıldan sonra iç talebin azalması nedeniyle düşen cari açık özellikle 2006 sonrasında yeniden Türkiye ekonomisinin en önemli sorunu olarak ortaya çıkmıştır. Küresel kriz sonrası Dünya ekonomisindeki genişleyici para ve maliye politikalarının bir sonucu olarak Türkiye'ye yoğun bir sermaye girişi olmuş ve bu sermaye girişleri nedeniyle düşük kurlardan ithalat miktarında önemli bir artış ortaya çıkmıştır. Tüm bu gelişmeler sonucunda Türkiye ekonomisinde yüksek cari açık ve yüksek büyüme oran-

ları görülmüştür (Esen vd., 2012, s.215; Yeldan, 2005, s.51-53). Türkiye'de cari açığın en önemli nedeni ithalat artış hızının ihracat artış hızından büyük olması ve sürekli şekilde yüksek dış ticaret açığı vermesidir. Üretim için gerekli girdilerin önemli bir kısmı ithalat ile karşılandığından ithalatı düşürmek ancak büyümeden fedakarlık ederek mümkün olabilir.

Türkiye'nin dış ticaretine ilişkin temel göstergeler Tablo 1 ve Tablo 2'de gösterilmiştir. Tablo 1'de görüldüğü üzere kriz dönemi olan 2001 yılı hariç takip eden bütün yıllarda Türkiye ekonomisi cari açık vermiştir. 2000 yılında 52 Milyar dolar olan ithalat 2001 yılında iç talepteki daralma nedeniyle 38 Milyar dolara düşmüştür. İhracatın ithalatı karşılama oranı ise 2000 yılında çok düşük bir oran olan % 58 olarak gerçekleşmiştir. Cari açık 2002 yılından başlamak üzere sürekli bir artış trendine girmiş arada birkaç yıl hariç bu artış devam etmiştir. 2008 yılında uygulanan cari açığı önleyici politikalar etkili olmuş ve cari açığın GSYİH'ya oranı %2 olarak gerçekleşmiştir. Ancak 2008 yılında Türkiye'nin en önemli ihracat pazarı olan Avrupa'da başlayan kriz nedeniyle dış talepte meydana gelen azalma 2008 yılında 140 Milyar dolar olan ihracatın 110 Milyar dolara düşmesine neden olmuştur. Sonraki yıllarda Türkiye'nin yeni ihracat piyasalarına yönelmesi nedeniyle ihracat artmış olmakla birlikte ithalatta meydana gelen artış ihracat artış hızından daha büyük olmuş ve buda cari açığın GSYİH'ya oranınının 2010 yılında 6.2'ye ve 2011 yılında ise 9.7'ye çıkmasına neden olmuştur.

Türkiye ithalatının bileşimine bakılacak olursa, toplam ithalat içerisinde en önemli payı ara malı ve kısmen sermaye malları almaktadır. Türkiye'nin ara malı ithalatı toplam ithalatının %70-75'i kadardır. Diğer bir deyişle yurt içi üretim büyük ölçüde ithal aramallarına bağımlıdır. Türkiye hem iç hem de dış talebi karşılamak üzere üretimini enerji başta olmak üzere ithal ara malları ile yapabilmektedir. Bu sonuç uzun yıllar izlenen sanayileşme ile kur ve faiz politikalarının bir sonucu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu çalışmada 2001:1-2012:3 dönemi Türkiye ekonomisine ait üç aylık veriler kullanılarak ekonomik büyüme, reel döviz kurları ve cari açık arasındaki ilişkiler zaman serileri tekniği ile analiz edilmektedir. Çalışma dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde cari işlemler açığı ile iktisadi büyüme ve reel döviz kurları arasındaki ilişki hakkında teorik bilgiler

Tablo 1. Temel Dış Ticaret Göstergeleri (Milyon Dolar)

Yıllar	Toplam İhracat	Toplam İthalat	İhracat/İthalat	Cari Açık	Cari Açık/GSYİH
1999	29031	-38802	-0.75	-925	-0.7
2000	30825	-52882	-0.58	-9920	-4.9
2001	34729	-38092	-0.91	3760	2.3
2002	40719	-47109	-0.86	-626	-0.8
2003	52394	-65883	-0.80	-7554	-3.4
2004	68535	-91271	-0.75	-14198	-5.2
2005	78365	-111445	-0.70	-21449	-4.4
2006	93613	-134671	-0.70	-31836	-6.0
2007	115361	-162213	-0.71	-37781	-5.8
2008	140800	-193821	-0.72	-40438	-5.5
2009	109647	-134497	-0.81	-12168	-2.0
2010	120902	-177315	-0.68	-45447	-6.2
2011	143396	-232535	-0.61	-75092	-9.7
2012	163218	-228553	-0.71	-48505	-6.0

Kaynak: TÜİK, TCMB

Tablo 2. Türkiye'de İthalatın Bileşimi (Milyon Dolar)

Yıllar	Ara Malı	Yüzde	Sermaye	Yüzde	Tüketim	Yüzde	Diğer	Yüzde	Toplam
1999	26854.2	66	8727.0	21	4820.4	12	269.6	0.7	40671.3
2000	36009.6	66	11365.3	21	6928.5	13	199.4	0.4	54502.8
2001	30300.8	73	6940.4	17	3813.4	9	344.4	0.8	41399.0
2002	37655.8	73	8399.6	16	4898.3	10	600.0	1.2	51553.8
2003	49734.8	71	11325.9	16	7813.3	11	465.7	0.7	69339.7
2004	67549.4	69	17397.4	18	12100.3	12	492.6	0.5	97539.8
2005	81868.3	70	20363.2	17	13975.3	12	567.3	0.5	116774.2
2006	99604.7	71	23347.6	17	16116.3	12	507.6	0.4	139576.2
2007	123639.6	73	27054.4	16	18694.0	11	674.6	0.4	170062.7
2008	151747.1	75	28020.7	14	21489.2	11	706.6	0.3	201963.6
2009	99509.8	71	21462.8	15	19289.7	14	666.1	0.5	140928.4
2010	131445.4	71	28818.2	16	24734.9	13	545.7	0.3	185544.3
2011	173140.2	72	37270.6	15	29692.3	12	738.5	0.3	240841.7
2012	174930.3	74	33925.4	14	26699.3	11	990.2	0.4	236545.1

Kaynak: TÜİK, TCMB

verildikten sonra bu alanda yapılmış Türkiye ve yurtdışındaki belli başlı çalışmalar hakkında bilgi verilmektedir. İkinci bölümde uygulanan yöntem ve veri seti hakkında bilgiler verilmektedir. Üçüncü bölümde analiz sonucu elde edilen bulgular verilmekte ve yorumlanmaktadır. Sonuç bölümünde ise elde edilen bulgular değerlendirilmekte ve önerilerde bulunmaktadır.

Literatür

İktisat literatüründe cari açık, iktisadi büyüme ve reel döviz kurları arasında yakın ilişki olduğuna dair çok sayıda çalışma vardır. Bu çalışmaların büyük bir kısmında ekonominin canlanma dönemine girdiği ve büyüme oranlarının arttığı dönemlerde cari işlemler bilançosunda bir açık ile karşılaşıldığına vurgu yapılmıştır.

maktadır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde üretim yüksek oranda ithal girdilere bağımlı olduğundan bununla birlikte ihracat içerisinde de ithal girdilerin payının yüksek olması nedeniyle bu ülkelerde büyüme hızı arttığında cari işlemler hesabı bundan

olumsuz etkilenmektedir. Gerek Türkiye ekonomisi üzerine gerekse diğer ülkeler için yapılan çalışmalar cari açığın nedenleri hakkında net bir uzlaşma yaratmaktan uzaktır. Aşağıda bu çalışmalardan bazıları gösterilmektedir.

Tablo 3. Cari Açık, Ekonomik Büyüme ve Reel Kur Arasındaki İlişkilere Dair Literatür

Yazar(lar)-Yayın Yılı	Dönem- Yöntem- Ülke	Sonuçlar
Yılmaz ve Akıncı 2011	1980-2010 Eşbütünleşme ve Granger Türkiye	Ekonomik büyüme cari işlemler açığını artırmaktadır.
Sekmen ve Çalışır 2011	1998-2009 ARDL Türkiye	Ekonomik büyüme cari işlemler açığını artırmaktadır.
Bayraktutan ve Demirtaş 2011	1980-2006 Panel Veri 19 Gelişmekte olan ülke	Ekonomik büyümeden cari açığa nedensellik.
Malik vd. 2010	1969-2007 Eşbütünleşme, VEC Pakistan	Ekonomik büyüme cari işlemler açığını azaltmaktadır.
Yapraklı 2010	2001-2009 ARDL Türkiye	Kurlardaki artış cari işlemler açığını artırmaktadır.
Morsy 2009	1970-2006 Panel Veri 28 Petrol İhracatçısı Ülke	Ekonomik büyüme ile cari işlemler açığı arasında ilişki yok.
Peker ve Hotunluoğlu 2009	1992-2007 VAR Türkiye	Ekonomik büyüme düşük, kurlardaki artış ise yüksek oranda cari işlemler açığını artırmaktadır.
Lebe vd. 2009	1997-2007 SVAR Türkiye ve Romanya	Ekonomik büyüme cari işlemler açığını artırmaktadır.
Telatar ve Terzi 2009	1991-2005 VAR Türkiye	Ekonomik büyüme cari işlemler açığını artırmaktadır.
Bitzis vd. 2008	1995-2006 Eşbütünleşme ve VEC Yunanistan	Ekonomik büyüme cari işlemler açığını artırmaktadır.
Aristovnik 2007	1971-2005 Panel Veri 17 Ortadoğu ve Afrika Ülkesi	Ekonomik büyüme cari işlemler açığını azaltmaktadır.
Erbaykal 2007	1987:01-2006:03 VAR, SUR Türkiye	Ekonomik büyüme, cari açık ve döviz kurunun nedenidir.
Ardiyanto 2006	1981-2004 VAR Endonezya	Kurlardaki artış cari işlemler açığını artırmaktadır.
Kasman vd. 2005	1984-2004 Sınır Testi Türkiye	Ekonomik büyüme ve kurlardaki artış cari işlemler açığını artırmaktadır.
Hermann Jochem 2005	1994-2004 Panel Veri	Ekonomik büyüme cari işlemler açığını artırmaktadır.

Tablo 3. Cari Açık, Ekonomik Büyüme ve Reel Kur Arasındaki İlişkilere Dair Literatür (Devamı)

	33 Doğu ve Orta Avrupa Ülkesi	
Freund ve Warnock 2005	1980-2003 Panel Veri 26 Gelişmiş Ülke	Cari işlemlerden ekonomik büyüme ters yönlü nedensellik.
Tarı ve Kumcu 2005	1983-2003 Nedensellik Sınaması Türkiye	Ekonomik büyüme cari işlemler açığını artırmaktadır.
Parikh ve Stirbu 2004	1970-1999 Panel Veri 42 Ülke	Ekonomik büyüme cari işlemler açığını artırmaktadır.
Henry ve Longmore 2003	1990-2001 Jamaika	Reel efektif kur cari açığın nedeni değildir.
Kandil ve Greene 2002	1960-2000 Eşbütünleşme-ECM Amerika	Ekonomik büyüme cari işlemler açığını artırmaktadır.
Calderon, Chong ve Loayza 2002	1966-1995 Panel Veri	Ekonomik büyüme ile cari açık arasında ters yönlü nedensellik.
Calderon vd. 2001	1966-1994 Panel Veri 44 gelişmekte Olan Ülke	Ekonomik büyüme ve kurlardaki artış cari işlemler açığını artırmaktadır.
Chinn ve Prasad 2000	1971-2006 Panel EKK 89 Ülke	Ekonomik büyüme cari işlemler açığını arasında zayıf bir ilişki var.
Moreno-Brid 1999	1950-1996 VAR Meksika	Cari açık büyümenin nedenidir.
Debelle ve Faruqee 1996	1971-1993 Yatay Kesit ve EKK 21 Gelişmiş Ülke	Ekonomik büyüme cari işlemler açığını artırmaktadır.
Eken 1990	1980-1988 EKK Türkiye	Ekonomik büyüme cari işlemler açığını arasında zayıf bir ilişki var.
Milesi-Feretti ve Razin 1998	1971-1992 Panel Veri 86 Düşük ve Orta Gelirli Ülke	Ekonomik büyüme cari işlemler açığını artırmaktadır.
Khan ve Knight 1983	1973-1980 Yatay Kesit ve EKK 32 Gelişmekte Olan Ülke	Ekonomik büyüme cari işlemler açığını artırmaktadır.

Metodoloji ve Veri Seti

Cari işlemler açığı ile ekonomik büyüme ve reel döviz kurları arasındaki ilişkileri inceleyebilmek üzere 2001:1- 2012:3 dönemine ait üç aylık veriler kullanılmıştır. Cari işlemler açığı (CAD), sabit fiyatlarla gayrisafi yurt içi hasıla (GDP) ve ÜFE bazlı reel efektif döviz kurları (RER) veri setini oluşturmaktadır. Cari işlemler açığı milyon Dolar cinsinden, GSYİH bin TL olarak yer almaktadır. Çalışmada kullanılan veriler TC Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sisteminden elde edilmiştir.

Çalışmada ekonometrik yöntem olarak zaman serileri kullanılmış ve analizler Eviews 7 paket programı ile yapılmıştır. Bu amaçla öncelikli olarak değişkenlerin zaman serisi özellikleri incelenmiştir. Çünkü zaman serisi özelliklerinin incelenmemesi durumunda yapılacak tahminler gerçekte var olmayan ilişkilerin varmış gibi görünmesine neden olarak sahte regresyon sorunu ortaya çıkartabilecektir (Granger ve Newbold, 1974; MacKinnon, 1991, s.266-267). Cari açık ile ekonomik büyüme ve reel döviz kurları arasındaki ilişkiler incelenirken önce değişkenlerin durağanlığı ADF

(Augmented Dickey-Fuller, 1981), PP (Phillips-Perron, 1988) ve KPSS (Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin, 1992) birim kök testleri ile test edilmiştir. Ayrıca ele alınan veriler üç aylık verilerden oluştuğu için verilerin orijinal değerlerini kullanarak zamana karşı grafikleri incelenmiştir. Bu grafiklerin incelenmesi sonucunda; Gayri safi yurt içi hasıla ve Cari işlemler açığında mevsimsellik olduğu görülmüştür. Bu seriler Tramo-Seats mevsimsel düzeltme ile mevsimsel etkilerden arındırılmıştır. Daha sonra GSYİH ve Reel efektif kur serilerinin doğal logaritmaları alınmıştır. Çünkü bu değişkenler lagaritmik değerlerinde doğal olabilmektedir.

Analizde kullanılan serilerin zaman serisi özelliklerinin incelenmesinin ardından seriler aynı derecede bütünleşik olduklarından Johansen eş bütünleşme testi uygulanmıştır. Bunun için önce kısıtsız VAR tahmini yapılmış ve bu VAR üzerinden uygun gecikme sayısı belirlenmiştir. Analizde uygun gecikme sayılarına göre eş bütünleşme testi sonucunda iki eş bütünleşme ilişkisi bulunmuştur. Bu nedenle VAR modeli yerine VECM (Vector Error Correction) modeli tahmin edilmiştir. Analizde kullanılan değişkenler arasındaki ilişkiler VECM modeli çerçevesinde yapılmıştır. Granger nedensellik testleri sonucunda değişkenler arasındaki ilişkiler tablo şeklinde özetlenmiştir.

Aşağıda çalışmada kullanılan ekonometrik yöntemler tanıtıldıktan sonra bu ekonometrik yöntem sonucunda elde edilen bulgular yer almaktadır.

Birim Kök Testleri

Serilerin durağanlığı araştırılırken ADF, PP ve KPSS birim kök testleri uygulanmıştır. ADF testi oto korelasyon sorununu ortadan kaldırmaktadır. PP testi ise oto korelasyonun giderilmesinde parametrik olmayan bir düzeltme uygulayarak hata terimlerinin değişen varyansa sahip olması durumunda bile geçerli olmaktadır. KPSS testi ise ADF ve PP testlerini tamamlamaktadır. ADF ve PP testleri reddedilirken KPSS testinin reddedilmemesi durağanlığın olduğu anlamına gelmektedir I(0). ADF ve PP testleri reddedilemezken KPSS testinin reddedilmesi durumunda serilerin birinci dereceden bütünleşik olma olasılığı artmaktadır I(1). ADF, PP ve KPSS testlerinin reddedilememesi serilerin yeterli gözlem barındırmadıkları anlamına gelebilmektedir. ADF, PP ve KPSS testlerinin birlikte reddedilmesi durumunda ise serilerin birim köke sahip olup olmadığı hakkında alternatif

yöntemlere başvurulması gerektiğini göstermektedir (Barkoulas ve Baum, 1997, s.8).

Her üç birim kök testinde her bir seri için hata terimi beyaz gürültü (Whitenoise) yapacak gecikme uzunluğu belirlenmektedir. Birim kök testlerinde gecikme uzunluğunun belirlenmesinde çok sayıda bilgi kriteri kullanılmaktadır. En yaygın olarak kullanılan bilgi kriterleri, Akaike (ACI), Schwarts (SIC), son tahmin hatası- Final Prediction Error (FPE), Hannan-Quinn (HQ) ve (LR) dir (Johansen, 1995; Enders, 1995).

ADF Birim Kök Testi

ADF testinde sıfır hipotezi serilerin durağan olmadığını alternatif hipotez ise serilerin durağan olduğunu ifade etmektedir. Sabitli ADF testi (1) nolu deklemler ile gösterilebilir (Asteriou ve Hall, 2007, s. 297);

$$\Delta y_t = \beta + \delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

ADF testinde sıfır hipotezi reddedilebiliyorsa Y değişkeninin orijinal seviyesinde durağan olduğuna, aksi halde durağan olmadığına karar verilir. Orijinal düzeylerinde durağan olmayan serilerin durağanlaştırılması için bu serilerin farklarının alınması gerekir. (1) nolu denklem bu kez serilerin birinci farkları için tekrarlanır. Seriler birinci farklarında durağanlaşmış ise bu durumda seri için birinci derecede bütünleşik denilir (Kennedy, 2006, s.356). Bu süreç seriler durağanlaşmaya kadar tekrarlanır. (1) nolu denklemde hesaplanan t istatistiği, MacKinnon kritik değerleri ile karşılaştırılarak serinin durağan olup olmadığına karar verilir. Bu şekilde hesaplanan t istatistiğinin mutlak değeri, çeşitli anlam düzeylerinde MacKinnon kritik değerinin mutlak değerinden küçükse serinin durağan olmadığı, büyük ise serinin durağan olduğu sonucuna varılır (Tarı, 2005, s.395; Yılmaz ve Akıncı, 2011, s.369)

PP Birim Kök Testi

Phillips-Perron (PP) birim kök testi ADF birim kök testinin tamamlayıcısı niteliğindeki bir testtir. ADF testi denklemdeki hata terimlerinin istatistiksel olarak bağımsız ve sabit varyansa sahip olduğunu varsaymaktadır. PP birim kök testi, ADF testinin varsayımları ile karşılaştırıldığında daha esnek varsayımlara sahiptir. PP birim kök testinde de sıfır hipotezi birim kök olduğu yani serinin durağan olmadığını alternatif hipotez ise serinin durağan olduğunu ifade etmektedir. PP durağanlık testi (2) ve (3) nolu denklemlerde gösterilmiştir (Enders, 1995, s.237);

$$y_t = \beta_0 + \delta_1 y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$y_t = \beta_0 + \delta_1 y_{t-1} + \delta_2 (t-T/2) + \varepsilon_t \quad (3)$$

(2) ve (3) numaralı denklemlerde T gözlem sayısını, ε_t hata terimlerinin dağılımını, y_t testin uygulandığı seriyi, α , β ve t trend değişkenini göstermektedir. PP testinde hata terimleri arasında zayıf bir bağımlılık ve heterojen dağılım olduğu varsayımı kabul edilmiştir. PP testinde oto korelasyonu ortadan kaldırmak üzere regresyon sonucu elde edilen Newey-West tahmincisi ile düzeltme yapılmaktadır.

KPSS Birim Kök Testi

KPSS testi Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin tarafından geliştirilmiş bir durağanlık testidir (Kwiatkowski vd.,1992, s.159-178). KPSS testinde sıfır hipotezi ADF ve PP testlerinin tersidir. Yani KPSS testinin sıfır hipotezi serinin durağan olduğuna işaret etmektedir. KPSS testi aşağıdaki denklem ile gösterilmektedir (Kwiatkowski, 1992, s.159-178);

$$\eta_\mu = T^2 - \sum_{t=1}^T S_T^2 / S^2(1) \quad (4)$$

(4) nolu eşitlikteki $t=1, 2, \dots, T, S^2(\ell)$ 'nin tutarlı olabilmesi için sınırlı gecikme parametresi $\ell \rightarrow \infty$ olarak belirlenmelidir (Tunçsiper, 2011, s.110). S_T , kalıntıların kısmi süreç toplamını göstermektedir. Hesaplanan değer, kritik değer ile karşılaştırılarak hipotezler sınanmaktadır. KPSS testinde sıfır hipotezi serinin durağan olduğunu göstermektedir. KPSS testi, deterministik trend kökenli etkileri ortadan kaldırarak bunun birim kök üzerindeki sorunları eleminde etmektedir. KPSS testinin bir diğer özelliği sıfır hipotezinin trend durağanlığı belirtmesinden dolayı rassal yürüyüş (Random Walk) hipotezinin varyansının sıfır olmasıdır (Kwiatkowski, 1992, s.159-178; Tunçsiper, 2011, s.111).

Tablo 4 Gayrisafi yurt içi hasıla (LGDP), Reel efektif döviz kuru (LRER) ve Cari işlemler açığı (CAD) serileri için yapılan ADF, PP ve KPSS birim kök testi sonuçlarını göstermektedir.

Tablo 4 de görüldüğü üzere her üç seride düzeylerinde birim köke sahipken 1. Farkları alındığında %1 anlam düzeyinde durağanlaşmaktadır.

Tablo 4. Değişkenler İçin Birim Kök Testi Sonuçları

	ADF		PP		KPSS	
	Düzyey	1. Fark	Düzyey	1. Fark	Düzyey	1. Fark
LGDP_SA	-0.9361 (-3.5811)	-5.1676* (-3.5847)	-0.9400 (-3.5811)	-5.1086* (-3.5847)	0.8355 (0.7390)	0.0960* (0.7390)
LRER	-2.7756 (-3.5811)	-7.8105* (-3.5847)	-2.7547 (-3.5811)	-8.6717* (-3.5847)	0.6989 (0.4630)	0.2106** (0.4630)
CAD_SA	-2.1028 (-3.5847)	-4.4262* (-3.5847)	-1.7159 (-3.5811)	-4.4098* (-3.5847)	0.6801 (0.4630)	0.0541** (0.4630)

Uygun gecikme uzunlukları ADF durağanlık testinde Akaïke Bilgi Kriteri ve Schwartz Bayesian Kriteri, PP durağanlık testinde Newey-West Bandwidth ve KPSS testinde ise LM istatistiğine göre otomatik seçim ölçümü kullanılmıştır.

Parantez içindeki değerler kritik değerleri göstermektedir. * % 1 ve ** % 5 anlam düzeyinde anlamlıdır.

Johansen Eş Bütünleşme Testi

Analizde kullanılan serilerin zaman serisi özelliklerinin incelenmesinin ardından seriler aynı derecede bütünleşik olduklarından I(1) Johansen eş bütünleşme testi uygulanmıştır. Bunun için önce değişkenlerin düzey değerlerinde kısıtsız VAR tahmini yapılmış ve bu VAR üzerinden uygun gecikme sayısı belirlenmiştir. VAR analizi modelde yer alan değişkenler arasındaki dinamik ilişkilerin çok yönlü olarak incelenmesine olanak vermektedir (Özer ve Coşkun,

2011, s.76; MacKinnon, 1993, s.685). İlk kez Sims tarafından uygulanan VAR yöntemi Granger nedensellik testinin geliştirilmiş bir şeklidir. VAR modelinde herhangi bir kısıt olmaksızın içsel değişkenler arasındaki dinamik ilişkiler tahmin edilmektedir (Sims, 1980, s.1-49). Eş anlı denklem modeline dayalı VAR analizinde her içsel değişken hem kendi ve hemde modelde yer alan diğer değişkenlerin gecikmeli değerleriyle açıklanmaktadır. İki değişkenli standart bir VAR analizinde kullanılan denklemler şu şekildedir;

$$Y_t = \alpha_{10} + \sum_{i=1}^p \alpha_{11i} Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \alpha_{12i} X_{t-1} + u_{1t} \quad (5)$$

$$X_t = \alpha_{20} + \sum_{i=1}^p \alpha_{21i} X_{t-1} + \sum_{i=1}^p \alpha_{22i} Y_{t-1} + u_{2t} \quad (6)$$

5 ve 6 nolu denklemde yer alan α_{i0} sabit terim, α_{ijk} j'inci denklemdeki k'inci değişkenin gecikmesine ait parametre, u_{it} hata terimi ve p gecikme sayısıdır

(Tarı, 2010, s.452; Kılavuz ve Dumrul, 2012, s.252). VAR yönteminde değişkenlerin gecikme uzunluğu, modeldeki simetrisinin korunması ve EKK tahmincisinin etkin olabilmesi için aynı olmalıdır. VAR modellerinde uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesinde Akaike (ACI), Schwartz (SIC), son tahmin hatası- Final Prediction Error (FPE), Hannan-Quinn (HQ) ve (LR) bilgi kriterleri kullanılmaktadır (Johansen, 1995; Enders, 1995).

Tablo 5. VAR Modeli İçin Uygun Gecikme Uzunluklarının Seçimi

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-264.9525	NA	391.6336	14.48392	14.61453	14.52997
1	-174.3553	161.6057	4.769185	10.07326	10.59572	10.25745
2	-155.0071	31.37547*	2.756907	9.513899	10.42820*	9.836234
3	-147.0817	11.56681	3.003159	9.571985	10.87813	10.03246
4	-135.7626	14.68423	2.792108	9.446629	11.14462	10.04525
5	-125.7834	11.32775	2.894410	9.393699	11.48354	10.13047
6	-117.5763	7.985349	3.479130	9.436555	11.91824	10.31146
7	-109.5741	6.488272	4.561962	9.490490	12.36402	10.50354
8	-98.40782	7.242967	5.654171	9.373396	12.63877	10.52459
9	-77.13180	10.35049	4.889762	8.709827	12.36705	9.999168
10	-40.11834	12.00437	2.555307*	7.195586*	11.24465	8.623071*

Modelin gecikme uzunluğunun belirlenmesinde FPE, AIC ve HQ bilgi kriterlerine göre uygun gecikme sayısı 10 dur.

Johansen eş bütünleşme testi için uygun gecikme sayılarının belirlenmesinden sonra değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin olup olmadığı Johansen

eşbütünleşme testi ile sınanmaktadır. Tahmin edilen VAR denklemi kullanılarak Johansen eşbütünleşme olup olmadığı araştırılmış ve test sonuçları Tablo 6 da verilmiştir. Bu sonuçlara göre değişkenler arasında eşbütünleşme olmadığı hipotezi reddedilirken 2 eşbütünleşme ilişkisi olduğu görülmüştür.

Tablo 6. Johansen Eşbütünleşme Test Sonuçları

H_0 Hipotezi	Trace Testi		En Büyük Karakteristik Kök Testi	
	Test İstatistiği	Kritik Değer (%5)	Test İstatistiği	Kritik Değer (%5)
0	58.9069	35.1927	31.5404	22.2996
1	27.3664	20.2618	18.9898	15.8921
2	8.3765	9.1645	8.3765	9.1645

Çalışmada değişkenler arasında iki adet eş bütünleşme ilişkisi bulunduğu için bu aşamadan sonra VECM (Vector Error Correction) modeli tahmin edilmiştir.

Hata Düzeltme Modeli (VECM)

Uzun dönemde birlikte hareket eden iki serinin kısa dönem dinamiklerini araştırmak amacıyla hata düzeltme modeli VECM tahmin edilmektedir. Elde edi-

len eş bütünleşme denklemleri Granger nedensellik testine tabi tutulmuş ve değişkenler arasındaki nedensellik ilişkilerinin yönü ortaya konulmuştur.

VEC modeli aşağıdaki eşitlik ile gösterilmektedir;

$$\Delta y_t = \Pi y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \Gamma_i \Delta y_{t-i} + Bx_t + \varepsilon_t \quad (7)$$

$$\Pi = \sum_{i=1}^p A_i - I, \quad \Gamma_i = - \sum_{j=i+1}^p A_j$$

y_t vektöründeki değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olması durumunda, rank $(\Pi) = r < k$

olur. $\Pi = \alpha\beta'$ eşitliğini sağlayan α ve β gibi iki $k \times r$ matris mevcuttur. Bu matrislerden α , ayarlanma hızı katsayılarından, β ise eş bütünleşme vektörlerinden oluşur (Erdinç, 2008, s.218; Johansen, 1991, s.1551).

Değişkenler arasında iki eşbütünleşme ilişkisi tespit edildiği için VECM tahmin edilmiştir. Bu tahminden elde edilen eşbütünleşme ilişkilerini gösteren denklemler daha sonra Granger nedensellik testinde sınanacaktır.

Değişkenler arasındaki nedenselliği araştırmak üzere çalışmada Granger nedensellik testi kullanılmıştır. Granger nedensellik testinde denklemlerdeki bağımsız değişkenin gecikmeli değerlerinin anlamlılıkları test edilmektedir (Granger ve Clive, 1969, s.424-438).

Tablo 7. Granger Nedenselliği/Wald Testi Sonuçları

Bağımlı değişken: CAD_SA			
Bağımsız Değişkenler	Ki-Kare	Df	Olasılık
LGDP_SA	1.7379	2	0.4194
LRER	1.5071	2	0.4707
Bağımlı değişken: LGDP_SA			
Bağımsız Değişkenler	Ki-Kare	Df	Olasılık
CAD_SA	7.1413	2	0.0281
LRER	6.0474	2	0.0486
Bağımlı değişken: LRER			
Bağımsız Değişkenler	Ki-Kare	Df	Olasılık
CAD_SA	9.1256	2	0.0104
LGDP_SA	4.2173	2	0.1214

Granger test sonuçlarına göre, ne Gayrisafi yurt içi hasıladaki (LGDP) nede reel döviz kurlarındaki (LRER) değişimler Cari açığa (CAD) Granger anlamda neden olmaktadır. Buna karşın hem cari açık, hemde reel döviz kuru, gayrisafi yurt içi hasıladaki değişimlerin Granger nedenidir. Nihayet gayrisafi yurt içi hasıladaki değişimler reel döviz kurunda değişimlere neden olmazken, cari işlemler açığındaki değişimler reel döviz kurunun Granger nedenidir.

Etki-Tepki Fonksiyonları

Etki-tepki fonksiyonları hata terimlerinden birindeki bir standart sapmalılık şokun, içsel değişkenlerin şimdiki ve gelecekteki değerlerine olan etkisini ifade eder. Etki-tepki fonksiyonlarının incelenmesi şoklar

nedeniyle değişkenlerdeki dinamik tepkilerin ve bu şoklara uyum sürecinin nasıl olduğunun anlaşılmasını sağlar. Ek B'de VECM modelinde yer alan değişkenler üzerinde farklı şokların etkilerinin nasıl olduğu görülmektedir. GSYİH'daki bir standart sapmalılık şoka cari açık altı dönem boyunca tepki vermekte ve daha sonra sabit bir seyir izlemektedir (Özata, 2010, s.110).

Etki-tepki fonksiyonlarına ek olarak varyans ayrıştırma grafikleri de Ek C'de görülmektedir.

Bu sonuçlar genel olarak 2001 sonrası Türkiye'de uygulanan cari açık yaratarak istikrar sağlama şeklinde özetleyebileceğimiz politikalarla tutarlı görünmek-

tedir. Çünkü cari açık büyümenin temel belirleyicisi durumunda olmakta ve ulusal paranın değer kazanması yoluyla ithalat fiyatları ulusal para cinsinden ucuzlamaktadır.

Sonuç

Türkiye ekonomisinin en kırılğan yanı hiç şüphesiz artık kronik hale gelen cari açık sorunudur. Son on yıldır uygulanan faiz ve kur politikaları sonucunda ithalat artış hızı ihracattan fazla olmuş ve bunun sonucu olarak da cari açık sorunu önem kazanmıştır. Son yıllarda Türkiye ekonomisinde elde edilen yüksek büyüme oranları ile yüksek cari açık arasında yakın bir ilişki olduğu bilinmektedir. Bu amaçla yapılan çalışmaların bir kısmı GSYİH'dan cari açığa doğru bir nedensellik olduğu sonucuna ulaşırken nispeten daha az bir kısmı cari açıktan GSYİH'ya doğru bir nedensellik olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Bu çalışmada cari açık ile reel efektif döviz kuru ve GSYİH arasındaki ilişkiler eşbütünleşme ve Granger nedensellik testi kullanılarak incelenmiştir. VAR modeline dayalı olarak yapılan Johansen eşbütünleşme analizi sonucunda değişkenler arasında iki eşbütünleşme ilişkisi olduğu saptanmıştır. Bu sonuç bize cari açık, GSYİH ve reel kur arasında uzun dönemli bir ilişki olduğunu yani bu değişkenlerin uzun dönemde birlikte hareket ettiklerini göstermektedir. Yapılan analizler sonucunda GSYİH hasıladan beklendiği üzere cari açığa doğru bir ilişki yokken cari açık GSYİH ve reel döviz kurundaki değişmelerin Granger nedenidir. Diğer bir deyişle Türkiye bu dönemde cari açık yaratarak büyüme stratejisi izlemiştir. 2002 sonrası Türkiye'nin sağladığı nispeten yüksek büyüme oranları yüksek cari açık verilmesi nedeniyle gerçekleşmiştir.

Türkiye sanayisinin üretim yapısı büyük ölçüde ithal ara ve yatırım mallarına bağımlı olduğu için iç ve dış talepte meydana gelen artışlar ithalatta artışa neden olarak cari açığı artırmaktadır. Uzun yıllara dayalı olarak uygulanan yüksek faiz ve düşük kur politikaları sanayinin ara ve yatırım malları açısından dışa bağımlılığının artmasındaki nedenlerin başında gelmektedir. Sanayi yapısını ise kısa zamanda dönüştürmek yani üretim için ihtiyaç duyulan ara mallarının yerli üretimini artırmak mümkün görünmemektedir. Dolayısıyla orta ve uzun vadeli kapsamlı bir sanayileşme politikası uygulanması ve faiz ve kur

politikalarının bu amaç doğrultusunda kullanılması gerekmektedir. Bunun yanı sıra Türkiye'nin enerjide dışa bağımlılığı nedeniyle bu bağımlılığı azaltmak üzere yerli kaynaklara öncelik veren bir enerji politikası izlenmesi de cari açığı olumlu etkileyebilecek bir diğer unsur olarak göze çarpmaktadır. Kısa dönemde cari açığı azaltabilecek bir diğer unsur da verimlilik artışıdır. Verimlilik artışı bir yandan daha az kaynak kullanılarak üretim yapılmasına olanak sağlarken öte yandan uluslararası rekabet gücünde de artışa neden olacak, ihracatın ithalatı karşılama oranını arttırarak ve cari açığın azalmasını sağlayacaktır.

Kaynakça

- Aristovnik, A. (2007). Short and Medium Term Determinants of Current Account Balances in Middle East and North Africa Countries. *MPRA*, No: 1974, 1-21.
- Asteriou, D., Hall, S.G. (2007). *Applied Econometrics*. New York: Palgrave Macmillan.
- Bitzis, G., Paleologos, J. M., Papazoglou, C. (2008). The Determinants of the Greek Current Account Deficit: The EMU Experience. *Journal of International and Global Economic Studies*, 1(1), 105-122.
- Calderon, C., A. Chong, N. Loayza (2002). Determinants of current account deficits in developing countries. *Contributions to Macroeconomics*, 2(1), 1-31.
- Carbaugh, R. J. (2009). *International Economics*. 12th Edition. USA: Cengage Learning.
- Chinn, M. D., Prasad, E. S. (2000). Medium-Term Determinants of Current Accounts in Industrial and Developing Countries: An Empirical Exploration. *IMF Working Paper*, No: 46, 1-39.
- Debelle, G., Faruqee, H. (1996). What Determines the Current Account? A Cross-Sectional and Panel Approach. *IMF Working Paper*, No: 58, 1-35.
- Eken, A. (1990). Cari İşlemler Dengesi Üzerine Model Çalışması. *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Araştırma Genel Müdürlüğü Tartışma Tebliği*, No: 9020, 73-90.
- Enders, W. (1995). *Applied Econometric Time Series*. New York: John Wiley & Sons Inc.

- Erbaykal, E. (2007). Türkiye'de Ekonomik Büyüme ve Döviz Kuru Cari Açık Üzerinde Etkili Midir? Bir Nedensellik Analizi. *Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(6), 81-88.
- Erdinç, Z. (2008). İkiz Açıklar Hipotezinin Türkiye'de 1950-2005 Yılları Arasında Eşbütünlüşme Analizi ve Granger Nedensellik Testi İle İncelenmesi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(1), 209-222.
- Erdoğan, S., Bozkurt, H. (2009). Türkiye'de Cari Açığın Belirleyicileri: MGARCH Modelleri İle Bir İnceleme. *Maliye Finans Yazıları*, 23(84), 135-172.
- Esen, E., Yıldırım, Z., F.Kostakoğlu (2012). Faiz Oranlarındaki Bir Artış Cari İşlemler Açığını Artırır mı?. *Dumlupınar Ün. SBE Dergisi*, No. 32, Cilt 2, 215-228.
- Freund, C., Warnock, F. (2005). Current Account Deficits in Industrial Countries: The Bigger They Are, The Harder They Fall?. *NBER Working Paper*, No: 11823, 1-46.
- Granger, C.W.J., Newbold, P. (1974). Spurious in Econometrics. *Journal of Economics*, 2, 111-120.
- Granger, W., J. Clive (1969). Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods. *Econometrica*, Vol.37, No.3, 424-438.
- Johansen, S. (1991). Estimation and Hypothesis Testing of Cointegration Vectors in Gaussian Vector Autoregressive Models. *Econometrica*, 59, 1551-1580.
- Johansen, S. (1995). *Likelihood-based Inference in Cointegrated Vector Autoregressive Models*. England: Oxford University Press.
- Kandil, M., Greene, J. (2002). The Impact of Cyclical Factors on the US Balance of Payments. *IMF Working Paper*, No: 45, 1-43.
- Kasman, A. vd., (2005). Cari Açık Büyümenin mi Aşırı Değerli TL'nin mi Sonucudur?. *İktisat, İşletme ve Finans*, 233, 88-98.
- Khan, M. S., Knight, M. D. (1983). Determinants of Current Account Balances of Non-Oil Developing Countries in the 1970s: An Empirical Analysis. *IMF Staff Papers*, 30(4), 819-842.
- Kılavuz, E., Dumrul, Y. (2012). İkiz açıklar Hipotezinin Geçerliliği: Teori ve Uygulama. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt: 26, Sayı: 3-4, 239-258.
- Kwiatkowski, D., Phillips, P.C., Schmidt, P., Shin, Y. (1992). Testing the Null Hypothesis of Stationarity Against the Alternative of a Unit Root: How sure are we that economic time series have a unit root?. *Journal of Econometrics*, 54, pp159-178.
- Lebe, F., Kayhan, S., Adıgüzel, U., Yiğit, B. (2009). The Empirical Analysis of the Effects of Economic Growth and Exchange Rate on Current Account Deficit: Romania and Turkey Samples. *Journal of Applied Quantitative Methods*, 4(1), 69-81.
- MacKinnon, J. (1991). Critical Values for Cointegration Tests. R.F. Engle, C.W.J. Granger (Ed.), in *Long-Run Economic Relationship: Readings in Cointegration*, (s. 267-276). New York: Oxford University Press.
- Malik, S., Chaudhry, I. S., Sheikh, M. R., Farooqi, F. S. (2010). Tourism, Economic Growth and Current Account Deficit in Pakistan: Evidence from Cointegration and Causal Analysis. *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*, 22, 21-31.
- Milesi-Ferretti, G. M., Razin, A. (1998). Sharp Reductions in Current Account Deficits: An Empirical Analysis. *European Economic Review*, 42, 897-908.
- Moreno-Brid, J. C. (1999). Mexico's Economic Growth and the Balance of Payments Constraint: A Cointegration Analysis. *International Review of Applied Economics*, 13(2), 149-159.
- Morsy, H. (2009). Current Account Determinants for Oil-Exporting Countries. *IMF Working Paper*, No: 28, 1-13.
- Özata, E. (2010). Türkiye'de Enerji Tüketimi ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkilerin Ekonometrik İncelemesi, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı 26, 101-113.
- Özer, M., Coşkun, İ.O. (2011). Sustainability of Turkish Current Account Deficit in the Post-Crisis Period. *NIBES Transactions*, Vol 5, Issue 2, 67-82.

Parikh, A., Stirbu, C. (2004). Relationship Between Trade Liberalisation, Economic Growth and Trade Balance: An Econometric Investigation. *HWWA Discussion Paper*, No: 282, 1-50.

Peker, O., Hotunluoğlu, H. (2009). Türkiye'de Cari Açığın nedenlerinin Ekonometrik Analizi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt: 23, Sayı: 3, 221-237.

Roubini, N., Wachtel, P. (1998). Current Account Sustainability in Transition Economies. *NBER Working Paper*, No: 6468, 1-68.

Sekmen, F., Çalışır, M. (2011). Is There a Trade-Off Between Current Account Deficits and Economic Growth? The Case of Turkey. *International Research Journal of Finance and Economics*, 62, 166-172.

Seyidoğlu, H. (2009). *Uluslararası İktisat-Teori, Politika ve Uygulama*, (17. Baskı). İstanbul: Güzem Can Yayınları.

Sims, C. (1980). Macroeconomics and Reality. *Econometrica*, 48, 1-49.

Tarı, R. (2005). *Ekonometri*. (3. Baskı). No: 172. İstanbul: Kocaeli Üniversitesi Yayınları.

Tarı, R., Kumcu, F. S. (2005). Türkiye'de İstikrarsız Büyümenin Analizi (1983 - 2003 Dönemi). *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(1), 156-179.

Telatar, O. M., Terzi, H. (2009). Türkiye'de Ekonomik Büyüme ve Cari İşlemler Dengesi İlişkisi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23(2), 119-134.

Tunçsiper, B., Sürekçi, D. (2011). Türkiye'de İkiz Açıklar Hipotezinin Geçerliliğinin Zaman Serisi Analizi. *Anadolu Ün. Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt 11, Sayı 3, 103-120.

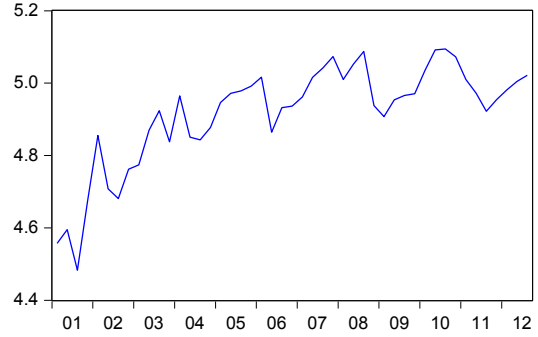
Yapraklı, S. (2010). Türkiye'de Esnek Döviz Kuru Rejimi Altında Dış Açıkların Belirleyicileri: Sınır Testi Yaklaşımı. http://www.deu.edu.tr/userweb/iibf_kongre, (08.02.2012).

Yeldan, E. (2005). Türkiye Ekonomisinde Dış Açık Sorunu ve Yapısal Nedenleri. *Çalışma ve Toplum Dergisi*, sayı 4, 47-60.

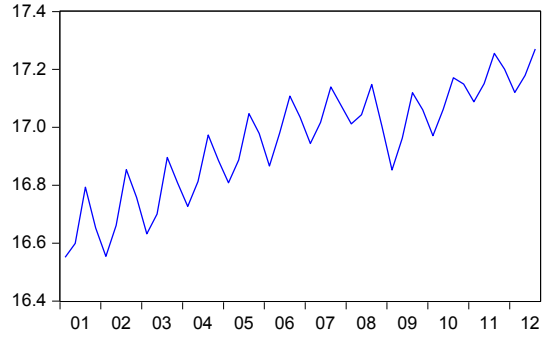
Yılmaz, Ö., Akıncı, M. (2011). İktisadi Büyüme ile Cari İşlemler Bilançosu Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Yıl 15, Sayı 2, 363-377.

EK A: Serilerin Grafikleri

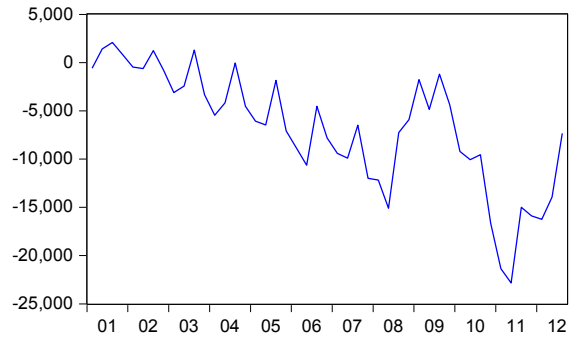
LRER



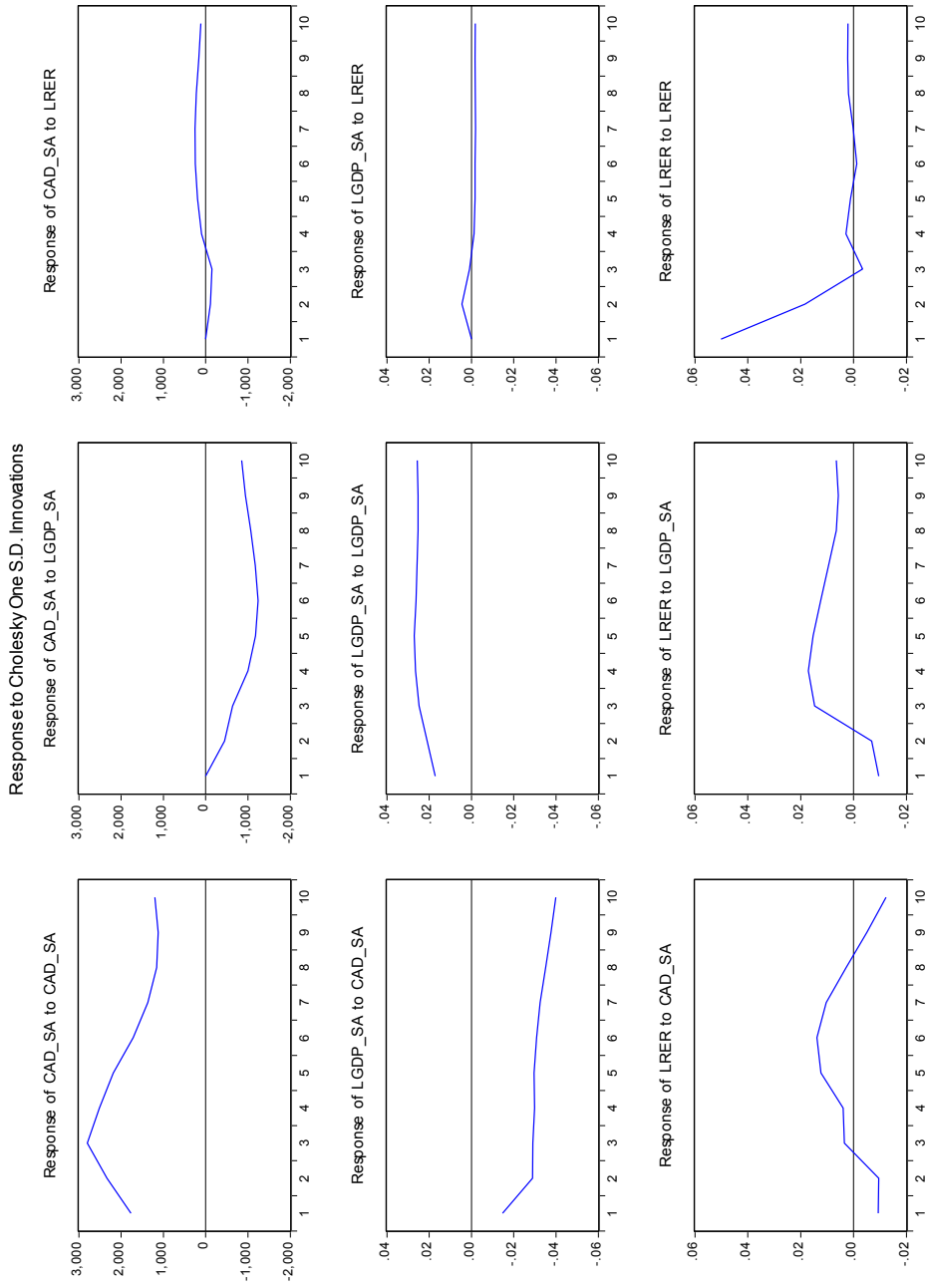
LGDP



CAD



EK B: Etki-Tepki Fonksiyonları



EK C: Varyans Ayrıştırması

