

# CARİ AÇIK EKONOMİ ÜZERİNDEKİ FİNANSAL BASKIYI ARTIRIYOR MU?

İsmet GÖÇER\*

## ÖZET

Bu çalışmada, cari işlemler açığı ile ekonomi üzerinde oluşan finansal baskı arasındaki ilişki, Türkiye için 1998:M01-2013:M02 dönemi verileri kullanılarak, Carrion-i-Silvestre vd. (2009) yapısal kırılmalı birim kök testi ve Toda-Yamamoto (1995) nedensellik analizi yöntemiyle incelenmiştir. Analiz sonucunda yükselen cari işlemler açığının, ekonomi üzerindeki finansal baskıyı artırdığı tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Cari açık, Finansal baskı, Nedensellik.

## IS CURRENT ACCOUNT DEFICIT INCREASING THE FINANCIAL PRESSURE ON THE ECONOMY?

### ABSTRACT

In this study; the relationship between current account deficit and financial pressure was examined for Turkey by using 1998:M01-2013:M02 periods' data via Carrion-i-Silvestre et al. (2009) structural breaks unit root test and Toda-Yamamoto (1995) causality test. As a result of the analysis it has been determined that the rising current account deficit is increasing the financial pressure on the economy.

**Keywords:** Current account deficit, Financial pressure, Causality.

## GİRİŞ

Ekonomik faaliyetlerdeki genişleme ve daralmaların zamanı ve boyutu, herkes için önemli bir olgudur. Reel iş çevrimleri teorisinde, serbest piyasa ekonomilerinde, ekonomik aktivitelerin ve ekonomik büyüme oranının, düzenli olmayan aralıklarla tekrarlandığı kabul edilmektedir (Mankiw, 1989). Bu noktada önemli olan, bu genişleme ve daralmaların, önceden öngörülerek, gerekli tedbirlerin alınmasıdır.

Yavaş bir büyüme döneminden hızlı bir büyüme dönemine ne zaman geçileceğini ya da ekonomik küçülme dönemlerini doğru biçimde tahmin etmek oldukça zor bir iştir. Özellikle dönüm zamanlarında, çeşitli göstergelerden, çok karışık

---

\* Yrd. Doç. Dr., Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın İktisat Fakültesi, Ekonomi ve Finans Bölümü

sinyaller gelebilmekte, alınan sinyal bol miktarda gürültü (parazit) taşımaktadır. Dönüm zamanlarının kestirilebilmesi, özellikle ekonomi politikası tasarlayanlar ve uygulayanlar açısından oldukça önemlidir (Özatay, 2013a). Örneğin; hızlı büyüme döneminin sona ermekte olduğu hakkında yeterince bilgiye sahip olduğunda, ülke merkez bankası sıkı para politikasına son verecektir. Ekonominin durgunluğa doğru gittiği durumlarda ise genişletici para ve maliye politikaları ön plana çıkacaktır. Oysa maliye politikalarının uygulamaya konulması da sonuçlarının alınması da uzun zaman gerektirebilmektedir. Çünkü maliye politikalarının uygulanabilmesi için, bazı yasal düzenlemelere ihtiyaç olabilmektedir.

Bu çalışmada; cari işlemler açığının ekonomi üzerinde oluşan finansal baskı düzeyine etkisi, Türkiye için 1998M01-2013M02 dönemi verileri kullanılarak, Carrion-i-Silvestre vd. (2009) yapısal kırılmalı birim kök testi ve Toda-Yamamoto (1995) nedensellik analizi yöntemiyle incelenmiştir. Çalışmanın birinci bölümünde; finansal baskı endeksleri hakkında bilgi verilecek, ikinci bölümünde; cari işlemler açığı ile finansal baskı endeksi arasındaki ilişki incelenecek, üçüncü bölümündeki literatür özetini, dördüncü bölümdeki ampirik analiz takip edecek, sonuç ve önerilerle çalışma tamamlanacaktır. Bu çalışmanın, kullanılan finansal baskı endeksinin yeniliği, sürekli ülke gündeminde olan cari işlemler açığının farklı bir zararına daha dikkat çekmesi ve kullanılan ekonometrik yöntemlerin güncelliği yönüyle, literatüre bir katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir.

## **1. FİNANSAL BASKI ENDEKSİ**

Finansal baskı; genellikle mali piyasaların derinliğinin az olmasına bağlı olarak finans piyasasında yaşanan olumsuz gelişmeler nedeniyle, ekonomik büyüme ve kalkınma üzerinde oluşan olumsuz etkiler ve ekonomide kırılmalılığın artması şeklinde tanımlanabilmektedir (Kaminsky ve Reinhard, 1999). Finansal sistem üzerindeki baskının nedeni, temel makroekonomik değişkenlerdeki olumsuz gelişmelerdir.

Ülkeler ekonomik krizle karşı karşıya kalmamak ya da kriz kaçınılmaz olduğunda en az zararla bu durumdan kurtulmak adına, erken uyarı sistemlerine ihtiyaç duymaktadır. Ekonomistler bu amaçla, öncü göstergeler adı verilen bazı bilgileri kullanarak, bir erken uyarı sistemi oluşturmaya gayret etmektedir. Bu amaçla kullanılacak göstergelerin neler olduğunu belirlemeye çalışan birçok uygulamalı çalışma yapılmıştır (Eichengreen, 1994; Frankel ve Rose, 1996; Milesi-Ferretti ve Razin, 1998; Glick ve Moreno, 1999; Kaminsky ve Reinhart, 1999; Edison, 2000; Kibritçioğlu, 2004; Çelik ve Karatepe, 2007; Fioramanti, 2008; Karakayalı ve Sayın, 2010 ve Avcı ve Altay, 2013). Bu kapsamda erken uyarı göstergesi olarak genellikle bütçe açığı, uluslararası rezerv düzeyi, cari işlemler açığı, kamu borcu, ulusal kredilerdeki büyüme, işsizlik ve reel döviz kuru değişkenleri (Sevim, 2012) kullanılmakla birlikte, bu konuda ortak bir görüş de yoktur. Finansal piyasalardaki baskının derecesini

ölçmek için genel kabul gören bir yöntem, bu makroekonomik değişkenlerden bir kısmının ortalamasından bir “finansal baskı endeksi” oluşturmak ve bu endekste ki yükselişin belli eşik değerleri aşıp aşmadığına bakmaktır (Uygur, 2001).

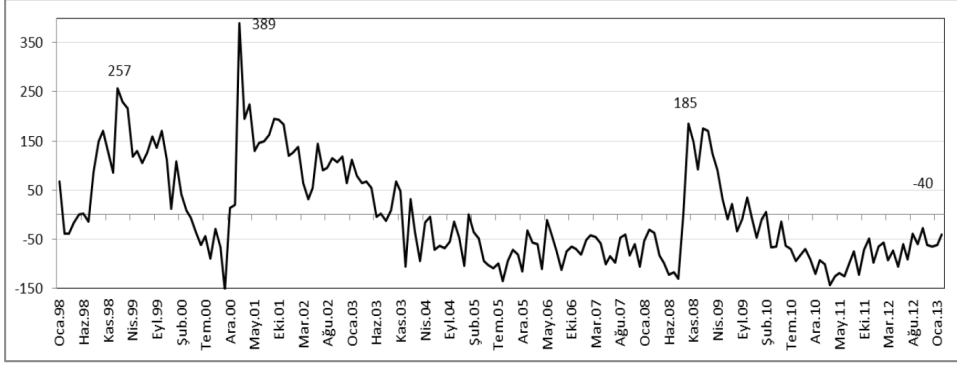
Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı (TEPAV)’dan Öztürkler ve Göksel (2013), Türkiye için ekonomik daralma dönemlerini makul bir süre öncesinden öngörmeye çalışacak yeni bir finansal baskı endeksi oluşturmuştur. Oluşturulan finansal baskı endeksi, gerçekleşebilecek ekonomik daralma süreçlerini üç ay öncesinden öngörebilmektedir. Bu endeksi oluşturan değişkenler seçilirken; ekonomik daralma dönemlerini ne kadar önceden ve hangi doğrulukla öngördüğü, verinin kamuoyuna duyurulma sıklığı ve yanlış sinyal vermemesine dikkat edilmiştir. Sonuçta endekste; dış ticaret açığının döviz rezervine oranı, döviz kurundaki oynaklık ve yükselen ekonomilerin getiri farkları endeksi (Emerging Markets Bond Index: EMBI) verilerinin yer alması gerektiğine karar verilmiştir. Endekste yer almayan değişkenlerin de yer alanlar tarafından, önemli ölçüde temsil edebiliyor olmasına da gayret edilmiştir (Öztürkler ve Göksel, 2013).

Bu değişkenlerden dış ticaret açığının döviz rezervine oranı, ülkenin dış ticaret ve dolayısıyla cari işlemler açığının sürdürülebilirliği bakımından önemlidir. Döviz kurundaki oynaklık, Türkiye açısından en önemli finansal göstergelerden biri olup, T.C. Merkez Bankası da son dönemlerde bu oynaklığı en aza indirebilmek için çaba sarf etmektedir. Çünkü Türkiye’de şirketlerin ve bankaların, döviz cinsinden borçlarının, döviz cinsinden alacaklarına oranı oldukça yüksektir. Döviz kurundaki oynaklık, bu kesimlerin bilançolarında ve nakit akımlarında dalgalanmalara neden olabilmekte ve geleceğe yönelik karar almalarını zorlaştırmaktadır. EMBI getiri farkı endeksi ise uluslararası nedenlere bağlı olarak küresel risk alma iştahındaki değişikliğin, yükselen piyasa ekonomilerini ne ölçüde etkilediğinin bir göstergesidir. Türkiye’nin tasarruf oranı çok düşük olduğu için, yatırımların bir kısmının yurtdışı kaynaklarla finanse edilmesi zorunluluğu vardır. Bu endeks, Türkiye’nin yurt dışından borçlanma maliyeti ve dış borçların sürdürülebilirliği konularında da önem arz etmektedir (Özatay, 2013b).

Hazırlanan endekste hem getiri farkının, hem döviz kurundaki oynaklığın, hem de dış ticaret açığının döviz rezervine oranlarının artması, finansal baskının da yükselmesi ve ekonomik daralma olasılığının artması anlamına gelmektedir. Elde edilen bu endeksin, ekonomi politikası belirlenmesinde iki temel yarar sağlaması beklenmektedir: Birincisi, ekonomik daralmanın öngörülebilmesini sağlayarak politika önlemleri alınabilmesini olanaklı kılması, ikincisi de daralmayı yaratan finansal baskı unsurlarının kaynaklarının ve görece katkılarının belirlenmesine imkân sağlamasıdır. Bu durum, sorunun kaynağı odaklı ekonomi politika araçlarının seçilmesine de yardımcı olacaktır (Öztürkler ve Göksel, 2013).

Endeksin yükselmesi, olumsuzluğu yani finansal baskının arttığını göstermektedir. Sıfırdan küçük değerler baskının olmadığı, pozitif değerler ise baskının olduğu şeklinde yorumlanmaktadır. Endeksin ekonomide gerçekten bir sorun varlığına işaret ettiğinin kabul edilebilmesi için, değerinin en az 100'ü, tercihen 150'yi geçmesi gerekmektedir. Hesaplanan endekse ait değerler, Grafik 1'de görülmektedir.

**Grafik 1:** Finansal Baskı Endeksi



**Kaynak:** Öztürk ve Göksel, (2013); Özatay, (2013a)'da yer alan veriler kullanılarak, tarafımızdan oluşturulmuştur.

Grafik 1'den de görülebileceği gibi; endeks 1998 Rusya krizinin Türkiye ekonomisini etkilediği Ocak 1999'da 257 puana, bankacılık ve döviz krizinin yaşandığı Şubat 2001'de ise 389'a kadar yükselmiştir. Sonrasında azalmaya başlayan endeks, ekonomide işlerin yolunda gittiği dönemlerde negatif değerler almış, 2008 küresel finans krizinin etkisiyle Ekim 2008'de 185 puana kadar çıkmıştır. Günümüze gelindiğinde, Şubat 2013'te -40 değerini almış olan endeks, 3 ay sonra yani Mayıs 2013 döneminde bir finansal baskı (reel GSYİH'de daralma ihtimali) olmadığını göstermektedir.

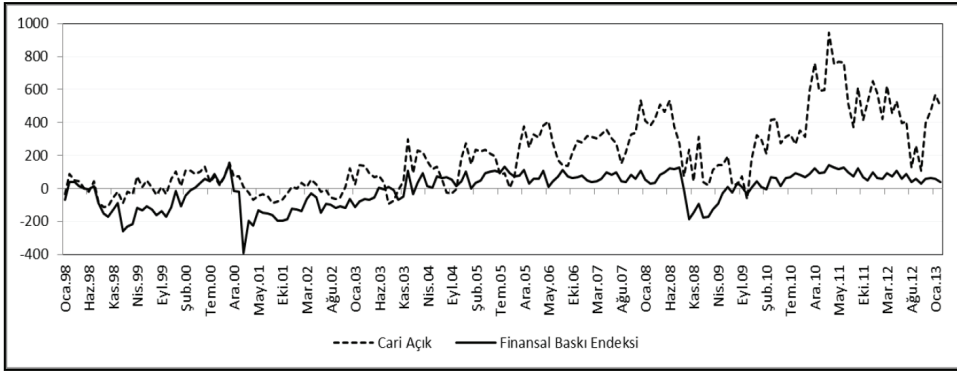
## 2. CARİ İŞLEMLER AÇIĞININ FİNANSAL BASKI ETKİSİ

Cari işlemler açığı, son dönemlerde Türkiye ekonomisinin en önemli sorun alanlarından birisini oluşturmaktadır. 2008 küresel finans krizinden çıkış sürecinde uygulanan genişletici para ve maliye politikalarıyla 2010'da %9.2, 2011'de %8.8 oranında büyüyen Türkiye ekonomisi, aynı dönemde GSYİH'nin %10'una yaklaşan<sup>1</sup> cari işlemler açığı sorunuyla da baş etmek zorunda kalmıştır. Aralık 2010'dan itibaren Merkez Bankası'nın aldığı önlemlerle cari açık 2012'de GSYİH'nin %6.5'ine düşürülmüş ancak bu dönemde ekonomik büyüme %2.2'ye gerilemiştir. Temmuz

1 Dornbusch ve Fischer (1990), cari açığın GSYİH'ye oranının %4, Freund (2000) ise %5 olmasının, bir eşik değer olduğunu belirtmiş ve bu değerini aşılmasını, kriz sinyali olarak kabul etmiştir.

2013'te Merkez Bankası yıl sonu enflasyon beklentisini %6.5'e yükseltmiş, politika faiz oranını 7.25'e çıkarmıştır. Ancak 2013 yılı için beklenen cari açık, hala GSYİH'nin %7'si civarında olup, bu konuda istenen gelişmeler sağlanamamıştır. Kaldı ki ABD Merkez Bankası FED'in tahvil alımlarını kademeli olarak azaltacağını açıklaması, dünya genelinde likidite sıkışması ve buna bağlı olarak Türkiye'ye gelen portföy yatırımlarında (sıcak para) azalma beklentilerini artırmıştır. Bu durum, Türkiye'de cari işlemler açığını ve bu açığın finansmanı sorununu, önümüzdeki dönemde daha da önemli hale getirecektir. Cari işlemler açığı, dış ticaret açığı kanalıyla finansal baskı endeksi tarafından temsil edilmekte olup, aralarındaki ilişki, Grafik 2 yardımıyla izlenebilmektedir.

**Grafik 2:** Cari İşlemler Açığı İle Finansal Baskı Endeksi Arasındaki İlişki



**Kaynak:** TCMB-EVDS, Öztürk ve Göksel, (2013); Özatay, (2013a)'da yer alan veriler kullanılarak, tarafımızdan oluşturulmuştur.

Grafik 2 incelendiğinde, cari işlemler açığı ile finansal baskı endeksinin birlikte hareket ettiği görülmektedir. Buradan hareketle, Türkiye'de artan cari işlemler açığının, ekonomi üzerindeki finansal baskıyı artırdığı ve makroekonomik dengeleri bozucu yönde etki ettiği söylenebilir.

### 3. LİTERATÜR ÖZETİ

Cari işlemler açığı ile finansal baskı arasındaki ilişkinin araştırıldığı sınırlı sayıda çalışmada genellikle yüksek cari açığın, ülkelerin finansal sistemi üzerindeki baskıyı artırdığı ve makroekonomik dengeleri olumsuz etkilediği yönünde bulgulara ulaşıldığı görülmüştür.

Ashcroft ve Cavanaugh (2008), Endonezya için yaptığı çalışmada, bu ülkede 2008 küresel ekonomi krizi öncesinde cari işlemler açığının düşük olmasının, ekonomiyi güçlü kıldığını ve ekonomi üzerindeki finansal baskının daha düşük düzeyde kalmasına yardım ettiğini belirtmiştir.

Bunda ve Ca' Zorzi (2010), 174 ülke için 1980-2008 dönemi verileriyle yapmış olduğu, krizler için erken uyarı sistemi çalışması sonucunda, büyük cari işlemler açığının finansal piyasalar üzerindeki baskıyı ve ülkelerdeki kriz riskini artırdığı sonucuna ulaşmıştır.

Borio ve Disyatat (2010), küresel dengesizlikler ve mali krizleri, kırk ülke için 2000-2007 dönemi verileriyle araştırmış ve cari işlemler açığının, ülkelerde finansal kırılganlığı ve ekonomik kriz riskini artırdığını belirlemiştir.

Licchetta (2011) kırk tane yükselen piyasa ekonomisinde, döviz krizlerinin belirleyicilerini panel veri yöntemiyle 1980-2004 dönemi için araştırdığı çalışmada; dış borçlanmanın boyutu ve bileşiminin, uluslararası sermaye akımlarının, reel döviz kurundaki aşırı değerlenmenin, büyük miktarda cari açık ve bütçe açığının ve komşu ülkelerde oluşan ekonomik krizlerin, ülkelerde finansal baskıyı ve kriz riskini artırdığını tespit etmiştir.

Subbarao (2012) Hindistan'da GSYİH'deki düşüş, yüksek enflasyon ve hane halkının tasarruflarındaki düşüklüğün, makroekonomik istikrarı bozduğunu, yüksek cari işlemler açığının ise finansal sistem üzerindeki baskıyı artırdığını ifade etmiştir.

Montoro ve Rojas-Suarez (2012) Latin Amerika Ülkelerinde 2008 küresel ekonomi krizi sonrasında ortaya çıkan yüksek cari işlemler açığının, bu ülkelerdeki finansal istikrarı bozduğunu ve finansal baskıyı artırdığını belirlemiş ve ekonominin orta vadede dış şoklara karşı dayanıklı hale getirilebilmesi için ilgili reformların bir an önce yapılması gerektiğini ifade etmiştir.

Trachanas ve Katrakilidis (2013) cari işlemler açığının maliye politikaları üzerinde oluşturduğu finansal baskıyı Portekiz, İrlanda, İtalya, Yunanistan ve İspanya için 1975-2009 dönemi verileriyle, yapısal kırılmalı zaman serisi analiz yöntemleriyle incelemiş ve bu ülkelerde bütçe açığının cari işlemler açığını ve dolayısıyla ekonomi üzerinde oluşan finansal baskıyı artırdığını tespit etmiştir.

## **4. AMPİRİK ANALİZ**

### **4.1. Veri Seti**

Bu çalışmada cari işlemler açığı ile finansal baskı endeksi arasındaki ilişkiyi araştırmak için, Türkiye'nin 1998M01-2013M02 dönemi cari işlemler açığı (CA) ve finansal baskı endeksi (FBE) verileri kullanılmıştır. Cari işlemler açığı serisi, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi Ödemeler Dengesi Analitik Sunum kısmından alınmış, mevsimsel etkilerden arındırılmış, milyar dolar cinsinden değerlerdir. Finansal baskı endeksi ise Öztürk ve Göksel, (2013) tarafından hazırlanan değerler olup, mevsim etkilerinden arındırılarak analize dâhil edilmiştir.

## 4.2. Yöntem

Çalışmada cari işlemler açığı ile finansal baskı endeksi arasındaki ilişki Toda-Yamamoto (1995) nedensellik analizi yöntemiyle incelenmiştir. Bu kapsamda önce serilerin maksimum eşbütünlüşme derecesini tespit etmek amacıyla, Carrion-i-Silvestre vd. (2009) çoklu yapısal kırılmalı birim kök testi uygulanmış, sonra Toda-Yamamoto (1995) nedensellik analizi gerçekleştirilmiştir.

## 4.3. Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi

Seride yapısal kırılma varken bunu dikkate almadan yapılan birim kök analizleri, hatalı sonuçlar verebilmekte ve testin gücünü azaltmaktadır (Perron, 1989). Yapısal kırılmaların varlığı durumunda, standart ADF (Augmented Dickey Fuller: Ağırlıklandırılmış Dickey Fuller) testleri, durağan olan serileri, durağan değil biçiminde değerlendirme eğilimindedir (Perron, 1989).

Yapısal kırılmalı birim kök testleri Perron (1989) ile başlamış, Zivot-Andrews (1992), Lumsdaine-Papell (1997), Perron (1997), Ng-Perron (2001) ve Lee-Strazicich (2003) ile devam etmiştir. Bu yöntemlerde, serilerde bir veya iki tane yapısal kırılmaya izin verilebilirken, Carrion-i-Silvestre vd. (2009) testinde, beş tane yapısal kırılmaya izin verilmekte ve kırılma noktaları içsel olarak belirlenmektedir. Carrion-i-Silvestre vd. (2009) testi, yapısal kırılma noktalarını, Bai ve Perron (2003) algoritmasını kullanarak ve quasi-GLS yöntemi yardımıyla, dinamik programlama süreciyle, hata kareler toplamını minimize ederek elde etmektedir. Bu test, küçük örneklerde de kullanılabilir özelliğine sahiptir (Carrion-i-Silvestre vd. 2009). Carrion-i-Silvestre vd. (2009) testinde kullanılan stokastik veri üretme süreci şöyledir:

$$y_t = d_t + u_t \quad (1)$$

$$u_t = \alpha u_{t-1} + v_t \quad t = 0, 1, 2, \dots, T \quad (2)$$

Burada ( $y_t$ ) serisi, deterministik trend ( $d_t$ ) ve stokastik hata terimi ( $u_t$ ) şeklinde ayrıştırılmakta ve  $u_t$  serisinin de kendi geçmiş değerleriyle ( $u_{t-1}$ ) ile olan bağı araştırılmaktadır. Carrion-i-Silvestre vd. (2009), bu bağı araştırmak için beş farklı test istatistiği geliştirmiştir. Bunlar:

$$P_T(\lambda^0) = \frac{[S(\bar{\alpha}, \lambda^0) - \bar{\alpha}S(1, \lambda^0)]}{S^2(\lambda^0)} \quad (3)$$

$$MP_T(\lambda^0) = \frac{[c^{-2}T^{-2} \sum_{t=1}^T \tilde{y}_{t-1}^2 + (1-c)T^{-1} \tilde{y}_T^2]}{s(\lambda^0)^2} \quad (4)$$

$$MZ_\alpha(\lambda^0) = (T^{-1} \tilde{y}_T^2 - s(\lambda^0)^2) \left( 2T^{-2} \sum_{t=1}^T \tilde{y}_{t-1}^2 \right)^{-1} \quad (5)$$

$$MSB(\lambda^0) = \left( s(\lambda^0)^{-2} T^{-2} \sum_{t=1}^T \tilde{y}_{t-1}^2 \right)^{\frac{1}{2}} \quad (6)$$

$$MZ_t(\lambda^0) = (T^{-1} \tilde{y}_T^2 - s(\lambda^0)^2) \left( 4s(\lambda^0)^2 T^{-2} \sum_{t=1}^T \tilde{y}_{t-1}^2 \right)^{1/2} \quad (7)$$

Bu test istatistiklerinde  $P_T$ , Perron ve Rodriguez (2003) tarafından geliştirilen optimal test istatistiği,  $MP_T$ ; Ng ve Perron (2001) izlenerek geliştirilen modifiye edilmiş optimal test istatistiği,  $MZ_\alpha$ , MSB ve  $MZ_t$  de Ng ve Perron (2001) ile Perron ve Rodriguez (2003) tarafından geliştirilmiş çoklu yapısal kırılmaya izin veren *M-sınıfı* (*Multiple Structural Breaks: Çoklu Yapısal Kırılmalı*) test istatistikleridir. Testin boş hipotezi; “Yapısal kırılmalar altında birim kök vardır” şeklinde olup, bu hipotezi test etmek için gerekli olan asimtotik kritik değerler, bootstrapla üretilebilmektedir. Hesaplanan test istatistiği, kritik değerden küçük olduğunda,  $H_0$  reddedilmektedir. Bu durumda seride yapısal kırılmalar altında birim kökün olmadığı, yani serinin durağan olduğu kabul edilmektedir. Bu çalışmada serilerin durağanlıkları Carrion-i-Silvestre vd. (2009) testi ile incelenmiş ve elde edilen sonuçlar Tablo 1’de sunulmuştur.

**Tablo 1:** Carrion-i-Silvestre vd. (2009) Çoklu Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testi Sonuçları

	Düzyer Değerleri					Kırılma Tarihleri
	$P_T$	$MP_T$	$MZ_\alpha$	MSB	$MZ_t$	
FBE	6.01 [4.79]	5.49 [4.79]	-22.63 [-25.53]	0.148 [0.146]	-3.36 [-3.49]	Kasım 2000; Şubat 2001; Ağustos 2008
$\Delta$ FBE	8.04* [8.10]	7.18* [8.10]	-41.01* [-36.25]	0.110* [0.116]	-4.52* [-4.24]	-
CA	2.12* [5.65]	2.08* [5.65]	-55.08* [-19.49]	0.09* [0.15]	-5.24* [-3.21]	Kasım 2000; Nisan 2008; Ekim 2010

**Not:\***; %5 anlamlılık düzeyinde durağanlığı ifade etmektedir. Parantez içindeki değerler, bootstrap kullanılarak 1000 yinleme ile üretilmiş kritik değerlerdir. Yapısal kırılma tarihleri, test yöntemi tarafından belirlenmiş tarihler olup, serilerin orijinal hallerindeki kırılmaları ifade etmesi için, sadece düzey değerleriyle yapılan testlerdeki sonuçlar rapor edilmiştir. Carrion-i-Silvestre vd. (2009) testi, beş taneye kadar yapısal kırılmayı göz önünde bulundurabilmektedir ancak, bu çalışmada incelenen analiz döneminin boyutunun kısa olması göz önüne alınarak üç tane yapısal kırılmanın varlığına izin verilmiştir.

Tablo 1’de FBE için düzey değerlerinde hesaplanan test istatistikleri, kritik değerden büyük olduğu için, bu serilerde birim kök olduğu, yani düzey değerinde durağan olmadığı, birinci farkları alındığında, durağan hale geldiği yani  $I(1)$  olduğu görülmektedir. CA serisinin ise düzey değerinde durağan yani  $I(0)$  olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Test yönteminin belirlediği yapısal kırılma tarihleri incelendiğinde; finansal baskı endeksindeki yapısal kırılmaların, Türkiye gerçeğiyle birebir örtüştüğü görülmektedir. Kasım 2000 finansal krizi, Şubat 2001 bankacılık ve döviz krizi ve 2007 yılı ortalarında ABD’de başlayıp, Eylül 2008’de gün yüzüne çıkan ve hızla dünyaya yayılmaya başlayan küresel finans krizi, test yöntemi tarafından başarılı bir şekilde tespit edilmiştir. Cari işlemler açığı serisinde ise Kasım 2000; cari açığın iki katına



çıktığı bir döneme, Nisan 2008; o dönem için oldukça yüksek sayılabilecek 5 milyar dolara çıktığı aya ve Ekim 2010; küresel finans krizi sonrası uygulanan genişletici para ve maliye politikalarının etkisiyle, cari açığın hızla artmaya başladığı döneme karşılık gelmektedir. Burada da yapısal kırılmaların, test yöntemi tarafından başarılı bir biçimde tespit edildiği görülmektedir.

#### 4.4. Toda-Yamamoto (1995) Nedensellik Testi

Toda-Yamamoto (1995) nedensellik testi (TY), serilerin durağanlık derecesine duyarlı olmayan, seriler arasındaki ilişkilerin, durağanlık ve eşbütünleşme gibi önsel bilgilere ihtiyaç duyulmadan belirlenebileceği bir testtir. Granger (1969) nedensellik analizinde, durağan olmayan serilerin, durağan hale getirildikten sonra analize dâhil edilmesi zorunluluğu, bilgi ve gözlem kaybına yola açarken, TY yönteminde, seriler doğrudan düzey değerleriyle analize dâhil edilerek, serilerin daha fazla bilgi içermesi sağlanabilmektedir. Bu yönüyle TY yaklaşımı, Granger nedensellik analize göre daha dayanıklı (robust) sonuçlar üretilmesini sağlamaktadır (Çil Yavuz, 2006). TY, serilerin durağan olmadığı durumda Granger nedensellik analizlerinde kullanılan  $F$ -istatistiği genellikle standart normal dağılıma sahip olmayacağı için, elde edilen sonuçların geçerli olmayacağını ispatlamıştır. TY, seriler durağan olmasalar da serilerin düzey değerlerinin yer aldığı VAR modelinin tahmin edilebileceğini ve elde edilen tahmin sonuçlarına modifiye edilmiş Wald (MWALD) testinin uygulanabileceğini belirtmiştir (Bhattacharya ve Mukherjee, 2002).

TY yönteminde ilk aşama; VAR modelinde uygun gecikme seviyesinin ( $p$ ) belirlenmesidir. İkinci aşamada,  $p$  gecikmeye, en yüksek bütünleşme derecesine sahip değişkenin bütünleşme seviyesi ( $d_{max}$ ) ilave edilmektedir. Her iki serinin de  $I(0)$  olması durumunda ise VAR modeline herhangi bir gecikme eklenmemekte ve bu durumda TY testi, Granger nedensellik testi ile benzerlik göstermektedir (Yılanıcı ve Özcan, 2010). Üçüncü aşamada,  $(p+d_{max})$  gecikme için serilerin düzey değerleriyle VAR modeli tahmin edilmektedir. Bu aşamada tahmin edilecek olan VAR modeli aşağıdaki gibidir:

$$FBE_t = \gamma_0 + \sum_{i=1}^p \gamma_{1i} FBE_{t-i} + \sum_{i=p+1}^d \gamma_{2i} FBE_{t-i} + \sum_{i=1}^p \theta_{1i} CA_{t-i} + \sum_{i=p+1}^d \theta_{2i} CA_{t-i} + v_t \quad (8)$$

$$CA_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \alpha_{1i} CA_{t-i} + \sum_{i=p+1}^d \alpha_{2i} CA_{t-i} + \sum_{i=1}^p \beta_{1i} FBE_{t-i} + \sum_{i=p+1}^d \beta_{2i} FBE_{t-i} + u_t \quad (9)$$

Son aşamada;  $\Theta_1$  ve  $\beta_1$  katsayıları üzerine kısıtlar konur ve MWALD testi yapılarak, bu kısıtların anlamlılığı sınanır. TY, serilerin durağan, trend etrafında durağan veya eşbütünleşik olup olmadığı dikkate alınmaksızın, bu testin asimptotik  $\chi^2$  dağılımına sahip olduğunu göstermiştir (Çil Yavuz, 2006). Denklem (8) için testin

boş hipotezi; CA'dan FBE'ye, Denklem (9) için ise FBE'den CA'ya doğru bir nedensellik ilişkisinin olmadığı şeklindedir.

Bu çalışmada, TY testini uygulamak için önce serilerin düzey değerleriyle bir VAR modeli tahmin edilmiş ve buradan optimum gecikme uzunluğu Schwarz ve Hannan-Quinn kriterlerine göre 2 olarak belirlenmiştir. Bu gecikme uzunluğuna sahip VAR modelinde otokorelasyon ve değişen varyans sorunlarının olmadığı görülmüştür<sup>2</sup>.

Bu çalışmada serilerin en büyük bütünleşme derecesi ( $d_{max}$ ) 1 olduğu için (yani seriler en fazla  $I(1)$  olduğu için),  $p+d_{max}=2+1=3$  gecikmeli regresyon modelleri tahmin edilmiştir. MWALD sınaması  $p=2$  gecikme üzerine uygulanmış ve elde edilen sonuçlar Tablo 2'de sunulmuştur.

**Tablo 2:** Toda-Yamamoto Testi Sonuçları

<i>Boş Hipotez</i>	<i>Gecikme Uzunluğu</i> $p=2 \quad d_{max}=1$	$\chi^2$ – <i>istatistiği</i>	<i>Olasılık Değeri</i>	<i>Karar</i>
$CA \Rightarrow FBE$	3	3.70	0.05*	CA, FBE'nin nedenselidir.
$FBE \Rightarrow CA$	3	0.03	0.85	FBE, CA'nın nedenseli değildir.

**Not:** \*; %10 anlamlılık düzeyinde nedensellik ilişkisinin var olduğunu göstermektedir

Tablo 2'deki sonuçlara göre; cari işlemler açığından finansal baskı endeksine doğru bir nedensellik ilişkisi söz konusudur. Yani, cari açığın artması, makroekonomik değişkenler üzerindeki finansal baskıyı ve ekonomideki kırılganlığı artırmaktadır. Finansal baskının artması ile cari açık arasında ise herhangi bir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada; Türkiye'de cari işlemler açığı ile ekonomi üzerinde oluşan finansal baskı arasındaki ilişki, 1998M01-2013M02 dönemi verileri kullanılarak, Carrion-i-Silvestre vd. (2009) yapısal kırılmalı birim kök testi ve Toda-Yamamoto (1995) nedensellik analizi yöntemiyle incelenmiştir.

Carrion-i-Silvestre vd. (2009) çoklu yapısal kırılmalı birim kök testi sonucunda; finansal baskı endeksi serisinin düzey değerlerinde durağan olmayıp, birinci farkı alındığında durağan hale geldiği, cari açık serisinin ise düzey değerinde durağan olduğu

2 Breusch-Godfrey otokorelasyon testi olasılık değeri 0.096 ve Breusch-Pagan-Godfrey değişen varyans testi olasılık değeri de 0.089 olarak bulunmuştur.

görülmüştür. Test yönteminin belirlediği yapısal kırılma tarihleri incelendiğinde; finansal baskı endeksinde Kasım 2000, Şubat 2001 ve Ağustos 2008’de yapısal kırılmaların olduğu tespit edilmiştir. Bu tarihler, Türkiye ekonomisinin krize girdiği veya girmek üzere olduğu tarihler olması yönüyle oldukça önemlidir. Cari işlemler açığı serisinde ise Kasım 2000, Nisan 2008 ve Ekim 2010 tarihleri belirlenmiştir. Bu tarihlere bakıldığında; Kasım 2000’de cari açık iki katına çıkmış, Nisan 2008’de cari açık o dönem için oldukça yüksek sayılabilecek 5 milyar dolara yükselmiş ve bu artış trendi bir süre daha devam etmiş, Ekim 2010’da küresel finans krizi sonrası uygulanan genişletici para ve maliye politikalarının etkisiyle cari açık hızla artmaya başlamıştır. Merkez Bankası, cari açıktaki bu tehlikeli yükselişi fark etmiş ve Aralık 2010’dan itibaren faiz ve zorunlu karşılık oranlarında uyguladığı politika değişiklikleriyle, cari açığı kontrol altına almaya çalışmıştır.

Toda-Yamamoto (1995) nedensellik analizi sonucunda, cari işlemler açığından finansal baskı endeksine doğru bir nedensellik ilişkisinin var olduğu görülmüştür. Yani, artan cari açık, ekonominin geneli üzerindeki finansal baskıyı ve kırılganlığı artırmaktadır. Bu nedenle, cari işlemler açığı, tek başına bir sorun olmayıp, pek çok makroekonomik değişkendir. İstikrarı da bozabilecek ve ekonomiyi yeni krizlere sürükleyebilecek potansiyele sahip bir ekonomik sorundur. Türkiye ekonomisinin yaşamış olduğu en önemli üç kriz (1994, 2001, 2008) öncesinde de cari işlemler açığının yüksek olması, bu konudaki endişelerin geçerliliğine işaret etmektedir. Aralık 2010’dan beri alınan bütün önlemlere, Hükümetin, özellikle ara malı ithalatını azaltabilmek ve bu ürünlerin yurt içinde üretilmesini sağlamak amacıyla 5 Nisan 2012’de açıklamış olduğu “yeni yatırımı teşvik paketine” ve 2012’de büyümeden verilen onca ödüne rağmen hâlâ cari işlemler açığı, Türkiye ekonomisinin en önemli problemlerinden biridir.

Türkiye’nin hem cari işlemler açığı sorunuyla baş edebilmesi, hem ekonomi üzerindeki baskıyı azaltabilmesi, hem de içine düşme tehlikesiyle karşı karşıya bulunduğu ortagalir tuzağından kurtulabilmesi için; ülkede verimliliği artırıcı önlemleri alarak, üretim faktörlerinin daha etkin kullanılmasını sağlaması gerekmektedir. Bu kapsamda; hayat boyu eğitim programları çerçevesinde düzenlenecek nitelikli ve bireylere cazip gelecek eğitim programlarıyla işgücünün niteliği geliştirilebilir, firmaların Ar-Ge yatırımlarını teşvik edebilmek için bu kapsamdaki harcamalarına vergi kolaylıkları getirilebilir, ihracatta teknoloji yoğun ürünlerin ağırlığını artırıcı çalışmalara ağırlık verilebilir. Silikon vadisi türü çalışmalarla yerli teknolojilerin gelişmesi kolaylaştırılabilir. Bu şekilde, dışarıdan alınan aramalı ve enerji ile katma değeri yüksek ürünler üretilip, tekrar dış âleme satılarak, cari işlemler açığı azaltılabilir. Enerji ve aramalı ithalatını azaltıcı teşvikler, genişletilerek sürdürülebilir. Unutulmamalıdır ki cari açık bu ülkenin kaderi değildir. “Cari açığın nedeni, enerjide dışa bağımlılığımızdır” söylemi, bize has bir bahane olup, enerjide bizden daha fazla dışa bağımlı olan Güney Kore, ürettiği yüksek katma değerli ürünler sayesinde, her yıl cari fazla vermektedir.

## **KAYNAKÇA**

- Ashcroft, Vincent ve Cavanaugh, David (2008), "Survey of Recent Developments", *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 44(3): 335-363.
- Avcı, Muhammet Ali ve Altay, Nasuh Oğuzhan (2013), "Finansal Krizlerin Sinyal Yaklaşımı ile Öngörülmesi: Türkiye, Arjantin, Tayland ve İngiltere İçin Bir Analiz", *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14, 47-58.
- Bhattacharya, Basabi ve Mukharjee, Jaydeep (2002), "Causal Relationship between Stock Market and Exchange Rate, Foreign Exchange Reserves and Value of Trade Balance: A Case Study for India", [http://www.igidr.ac.in/money/mfc\\_5/basabi.pdf](http://www.igidr.ac.in/money/mfc_5/basabi.pdf), [14.07.2013].
- Borio, Claudio ve Disyatat, Piti (2010), "Global Imbalances and the Financial Crisis: Reassessing the Role of International Finance", *Asian Economic Policy Review*, 5, 198-216.
- Bunda, Irina ve Ca' Zorzi, Michele (2010), "Signals from Housing and Lending Booms", *Emerging Markets Review* 11, 1-20.
- Carrion-i-Silvestre, Josep LLuis, Kim, Dukpa ve Perron, Pierre (2009), "GLS-Based Unit Root Tests with Multiple Structural Breaks Under Both the Null and the Alternative Hypotheses", *Econometric Theory*, 25, 1754-1792.
- Çelik, Arzum Erken ve Karatepe, Yalçın (2007), "Evaluating and Forecasting Banking Crises Through Neural Network Models: An Application for Turkish Banking Sector", *Expert Systems with Applications*, 33, 809-815.
- Çil Yavuz, Nilgün (2006), "Türkiye'de Turizm Gelirlerinin Ekonomik Büyümeye Etkisinin Testi: Yapısal Kırılma ve Nedensellik Analizi", *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 7 (2), 162-171.
- Dornbusch, Rudiger ve Fischer, Stanley (1990), *Macroeconomics*, McGraw-Hill, International Editions.
- Edison, Hali J. (2000), "Do Indicators of Financial Crises Work? An Evaluation of an Early Warning System", *International Journal of Finance & Economics*, 8 (1), 11-53.
- Eichengreen, Barry J. (1994), *International Monetary Arrangements for the 21st Century*, Washington: Brooking Institution.
- Fioramanti, Marco (2008), "Predicting Sovereign Debt Crises Using Artificial Neural Networks: A Comparative Approach", *Journal of Financial Stability*, 4, 149-164.
- Frankel, Jeffrey A. ve Rose, Andrew K. (1996), "Currency Crashes in Emerging Markets: An Empirical Treatment", *Journal of International Economics*, 41, 351-366.

- Freund, Caroline (2000), "Current Account Adjustment in Industrialized Countries", Board of Governors of the FED International Finance, Discussion Papers, No. 692.
- Glick, Reuven ve Moreno, Ramon (1999), "Money and Credit, Competitiveness and Currency Crises in Asia and Latin America", Pacific Basin Working Paper Series No. 99-01, Federal Reserve Bank of San Francisco.
- Kaminsky, Graciela ve Reinhard, Carmen M. (1999), "The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance of Payments Problems", American Economic Review, 3(49), 473-500.
- Karakayalı, Hüseyin ve Sayın, Ferhan (2010), "Öncü Göstergeler Yaklaşımıyla Türkiye'de 2008 Krizinin Değerlendirilmesi", Finans Politik & Ekonomik Yorumlar, 47(546), 33-55.
- Kibritçioğlu, Aykut (2004), "An Analysis of Early Warning Signals of Currency Crises in Turkey, 1986-2004", <http://kibritcioglu.socionet.ru/files/OENB-Kibritcioglu-20041108.pdf>, [29.07.2013].
- Lee, Junsoo ve Strazicich, Mark C. (2003), "Minimum Lagrange Multiplier Unit Root Test with Two Structural Breaks", The Review of Economics and Statistics, 85(4), 1082-1089.
- Licchetta, Mirko (2011), "Common Determinants of Currency Crises: The Role of External Balance Sheet Variables", International Journal of Finance and Economics, 16: 237-255.
- Lumsdaine, Robin L. ve Papell, David H. (1997), "Multiple Trend Breaks and The Unit Root Hypothesis", The Review of Economics and Statistics, 79, 212-218.
- Mankiw, N. Gregory (1989), "Real Business Cycles: A New Keynesian Perspective", The Journal of Economic Perspectives, 3(3), 79-80.
- Milesi-Ferrett, Gian Maria ve Razin, Assaf (1998), "Current Account Reversals and Currency Crises: Empirical Regularities", NBER Working Paper, No. 6620.
- Montoro, Carlos ve Rojas-Suarez, Liliana (2012), "Credit in Times of Stress: Lessons from Latin America", BIS Quarterly Review, September, 51-60.
- Ng, Serena ve Perron, Pierre (2001), "Lag Length Selection and the Construction of Unit Root Tests with Good Size and Power", Econometrica, 69, 1519-1554.
- Özatatay, Fatih (2013a), "TEPAV Finansal Baskı Endeksi", Radikal Gazetesi, 23.04.2013, [http://www.radikal.com.tr/yazarlar/fatih\\_ozatatay/tepav\\_finansal\\_baski\\_endeksi-1130695](http://www.radikal.com.tr/yazarlar/fatih_ozatatay/tepav_finansal_baski_endeksi-1130695), [29.07.2013].

- Özatat, Fatih (2013b), "TEPAV Finansal Baskı Endeksi (2)", Radikal Gazetesi, 30.04.2013, [http://www.radikal.com.tr/yazarlar/fatih\\_ozatat/tepav\\_finansal\\_baski\\_endeksi\\_2-1131585](http://www.radikal.com.tr/yazarlar/fatih_ozatat/tepav_finansal_baski_endeksi_2-1131585), [29.07.2013].
- Öztürkler, Harun ve Türkmen, Göksel (2013), "Türkiye için Finansal Baskı Endeksi Oluşturulması", TEPAV Raporu, Ankara.
- Perron, Pierre (1989), The Great Crash, The Oil Price Shock and The Unit Root Hypothesis, *Econometrica*, 57 (2), 1361-1401.
- Perron, Pierre (1997), "Further Evidence on Breaking Trend Functions in Macroeconomic Variables", *Journal of Econometrics*, 80, 355-385.
- Perron, Pierre ve Rodriguez G.H. (2003), "GLS Detrending, Efficient Unit Root Tests and Structural Change", *Journal of Econometrics*, 115, 1-27.
- Sevim, Cüneyt (2012), Öncü Göstergeler Yaklaşımına Göre Finansal Krizler ve Türkiye Örneği, BDDK Kitapları, No: 11, ISBN 978-975-9004-16-3.
- Subbarao, Duvvuri (2012), "Financial Stability Report, Reserve Bank of India", No. 6, [http://rbidocs.rbi.org.in/rdocs/PublicationReport/Pdfs/FFSR261212\\_FL.pdf](http://rbidocs.rbi.org.in/rdocs/PublicationReport/Pdfs/FFSR261212_FL.pdf) [06.08.2013].
- Toda, Hiro Y. ve Yamamoto, Taku (1995), "Statistical Inference in Vector Autoregressions with Possibly Integrated Process", *Journal of Econometrics*, 66, 225-250.
- Trachanas, Emmanouil ve Katrakilidis Constantinos (2013), "The Dynamic Linkages of Fiscal and Current Account Deficits: New Evidence from Five Highly Indebted European Countries Accounting for Regime Shifts and Asymmetries", *Economic Modelling*, 31, 502-510.
- Uygur, Ercan (2001), "Krizden Krize Türkiye: 2000 Kasım ve 2001 Şubat Krizleri", Türkiye Ekonomi Kurumu Tartışma Metni, No. 1, ISBN 975-95354-6-7.
- Yılanıcı, Veli ve Özcan, Burcu (2010), "Yapısal Kırılmalar Altında Türkiye için Savunma Harcamaları ile GSMH Arasındaki İlişkinin Analizi", *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 11(1), 21-33.
- Zivot, Eric ve Andrews, Donald W. K. (1992), "Further Evidence on the Great Crash, the Oil-Price Shock and the Unit-Root Hypothesis", *Journal of Business Economic Statistics*, 10(3), 251-270