



## PARA POLİTİKASI ARAÇLARININ CARİ AÇIK ÜZERİNDEKİ ETKİNLİĞİ: TÜRKİYE EKONOMİSİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA<sup>1</sup>

Şükrü CİCİOĞLU<sup>2</sup> Ayfer AĞUŞ<sup>3</sup> Pınar TORUN<sup>4</sup>

### ÖZET

2008 küresel finans kriziyle birlikte artan belirsizlikler ülkelerin para ve maliye politikalarında önemli değişiklikler yaşanmasına neden olmuş, fiyat istikrarı yanında finansal istikrarın sağlanması da önemli politika amaçları arasında yer almaya başlamıştır. Türkiye’de de uluslararası finans piyasalarında artan belirsizliklerin yaratacağı makroekonomik istikrarsızlıkları azaltmak ve finansal istikrarın da korunmasını sağlamak amacıyla geleneksel olmayan para politikaları kullanılmaya başlanmıştır. Cari işlemler açığı finansal istikrarın temel belirleyicilerinden biridir. Bu bağlamda Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası, cari işlemler açığında meydana gelen hızlı artışı finansal istikrarı engelleyen bir faktör olarak görmeye başlamıştır. Bu çalışmanın amacı Türkiye’de kullanılan para politikası araçlarının cari açıkları kapatmadaki rolünü araştırmaktır. 2003:1-2013:6 dönemini kapsayan bu çalışmada Toda Yamamoto Nedensellik Testi ve SVAR analizi yapılmıştır. Elde edilen bulgulara göre açık piyasa işlemleri ile cari işlemler açığı arasında nedensellik ilişkisi bulunmamakta; cari işlemler açığından reeskont işlemlerine doğru nedensellik bulunmaktadır. Politika faiz oranındaki bir artış ise cari açığı azaltmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Para Politikası, Para politikası Araçları, Cari İşlemler Dengesi, Cari Açık.

**JEL Kodu:** F4, G1, E4, E5.

## THE EFFICIENCY OF THE MONETARY POLICY INSTRUMENTS ON THE CURRENT ACCOUNT DEFICIT: AN APPLICATION OF ECONOMY OF TURKEY

### ABSTRACT

Current account deficit is defined as balance of payment deficit which arise in the case that liabilities in current accounts of a country exceed account receivables. When we analyse this deficiency in terms of Turkish economy, we face to economical problem which frequently remain on the agenda in Turkish economy since 1970. Current accounts deficit is one of the important macroeconomic factors of Turkish economy. As well as this factor influence many real macroeconomic factor, it influenced by many economic factor, too. One of the factor which is also discussed on the activity of current deficit is tools of monetary policy that is applied by TCMB. It is possible to classify these tools which is applied by TCMB with traditional tools of monetary policy and non-traditional tools of monetary policy. In spite of non-traditional monetary policy is also applied by The Central Bank in the past, non-traditional tools of monetary policy, with the increasing damage to the financial stability after 2001, are evaluated under the political tools of TCMB and have increased in importance after the 2008 financial crisis. In this context, it is aimed to explain the activity of these tools on the current deficit with the SVAR analysis.

**Key Words:** Monetary Policy, Monetary Policy Tools, the Current Account Balance, Current Account Deficit.

**JEL Classification Codes:** F4, G1, E4, E5.

<sup>1</sup> Bu çalışma Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü’nde yazılan “Cari Açığın Bazı Para Politikası Değişkenleri ile İlişkisi: Türkiye Örneği” adlı yüksek lisans tezini temel almaktadır.

<sup>2</sup> Yrd. Doç. Dr., Sakarya Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, cicioglu@sakarya.edu.tr

<sup>3</sup> Arş. Gör., Gümüşhane Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, ayferagus@gumushane.edu.tr

<sup>4</sup> Arş. Gör., Gümüşhane Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, ptorun@gumushane.edu.tr

**1. GİRİŞ**

2008 Ağustos ayında ABD’de Mortgage Piyasası’nda verilen kredilerin geri dönmemesiyle başlayan ve finansal piyasalar aracılığıyla Avrupa’ya yayılarak derinleşen küresel finans krizi uygulanan enflasyon hedeflemesi rejimlerine fiyat istikrarının yanı sıra finansal istikrarın da eklenerek enflasyon hedeflemesi rejimlerinin genişletilmesinin gerekli olduğunu göstermiştir. Bu bağlamda esnek enflasyon hedeflemesi kavramı literatüre girmiştir. 2008 yılına kadar açık piyasa işlemlerini kullanarak kısa vadeli faiz oranları aracılığıyla fiyat istikrarını sağlamaya çalışan merkez bankaları finansal istikrarı sağlamak amacıyla, geleneksel olmayan para politikası araçları olarak adlandırılan, politika faizi, zorunlu karşılık oranları ve faiz koridoru gibi politikaları uygulamaya başlamıştır. TCMB’ de bu çerçevede 2006 yılından itibaren uyguladığı enflasyon hedeflemesi rejimini, fiyat istikrarından ödün vermeden finansal istikrarı da içine alacak şekilde yeniden düzenleyerek 2010 yılının sonlarından itibaren aşamalı olarak yeni bir para politikası tasarımına giderek araç kümesini çeşitlendirmiştir (TCMB, 2012:4). 2010 yılının sonlarından itibaren para politikası uygulaması çerçevesinde (asimetrik) faiz koridoru, etkin likidite yönetimi, zorunlu karşılıklar, rezerv opsiyon mekanizması (ROM) gibi politika araçları etkin olarak kullanılmaya başlanmıştır (SERPAM, 2013: 14).

Küresel kriz sonrasında gelişmiş ülkelerin merkez bankalarının uyguladıkları parasal genişleme politikaları faiz oranlarını düşürerek, kısa vadeli sermaye akımlarının daha düşük maliyetli olarak sağlanabilmesine ve ulusal paranın değer kazanmasına yol açarak şirket bilançolarını olumlu etkilemekte bu da ekonomide risk iştahını artırarak kredilerin hızlı bir biçimde artmasına ve ekonomide sistematik risklerin belirginleşmesine neden olmaktadır. Yurt içi kredi hacminin gereğinden fazla artması ve kredi kalitesinin düşmesi ve kısa vadeli sermaye hareketliliğindeki aşırı oynaklık kaynak dağılımını bozarak makroekonomik istikrarı bozucu etkiler yaratmaktadır.

Diğer gelişmekte olan ülkeler gibi Türkiye’de değişen ekonomik konjoktüre uyum sağlamaya çalışmaktadır. Küresel risk iştahındaki artış ülkeye sermaye girişlerini hızlandırırken, faiz oranlarını düşürerek varlık fiyatlarını yükselmekte ve Türk lirasının değer kazanmasına neden olmaktadır. Bu gelişmeler ise tüketim ve yatırım talebini uyatarak hem firmaların hem de hane halkının kredi kullanımını artırmakta, ekonominin yurt içi talebe bağlı olarak büyümesine katkıda bulunmaktadır. Bununla birlikte dış talebin zayıf seyri, iç talebe dayalı büyüme ve Türk lirasının güçlenmesi dış ticaret dengesini olumsuz etkileyerek cari işlemler açığının artmasına neden olmaktadır (TCMB, 2010: 9). 2003 yılında cari açığın GSMH’ye oranı 2,5 iken bu oran 2006 yılında %6 ‘ya yükselmiş, 2006-2009 döneminde tekrar azalma eğilimine girerek 2009 yılında % 2,3 seviyelerine kadar gerilemiştir. Ancak 2010 yılında cari açığın GSYİH’ ye oranı % 6,5 iken, bu oran 2011 yılında %9,9’a kadar yükselmiştir. Cari açığın sürdürülebilirliği için makul olan oranın %4-%5 oranlarının üzerinde olması ve artarak devam etmesi cari açığın sürdürülebilir olup olmadığının daha fazla sorgulanmasına neden olmuş, fiyat istikrarı yanında finansal istikrarı da gözetmeyi hedefleyen TCMB cari açığı finansal istikrar için bir risk faktörü olarak görmeye başlamıştır.

Bu çerçevede kredilerin artış hızının sınırlandırılması ve bankaların varlık ve yükümlülükleri arasında vade uyumsuzluğunun azaltılması amacıyla 2010 yılı Ekim ayından itibaren zorunlu karşılık oranları aktif bir politika aracı olarak kullanılmaya başlanmış, Türk lirası zorunlu karşılıklara faiz ödenmesi uygulanmasına son verilmiş, ayrıca aralık ayından bankacılık sisteminin yükümlülük vadesini uzatarak finansal istikrarın güçlendirilmesi amacıyla zorunlu karşılık oranları kısa vade için daha yüksek olacak şekilde vadelerine göre farklılaştırılmıştır. Ayrıca kısa vadeli sermaye girişlerinin azaltılması amacıyla düşük politika faizi ve geniş faiz koridoru uygulamasına geçilmiştir (TCMB, 2011: 13).

TCMB’nin cari açığı kapatmak için önünde iki seçenek vardır. Bunlardan ilki politika faiz oranını yükseltmektir. Diğeri ise politika faizinin yanı sıra başka politika araçlarını da kullanmaktır. Politika faizi cari işlemler açığını kur kanalı ve kredi kanalı olmak üzere iki farklı kanaldan etkilemektedir. Politika faiz oranının yükseltilmesi dış kaynak girişini artırarak TL’nin değerlendirilmesine neden olarak kur kanalıyla cari işlemler açığını artırırken; kredi talebini ve iç talebi azaltarak ithalatı ve dolayısıyla cari işlemler açığını azaltmaktadır (Özatay, 2011: 30). Bu bağlamda çalışmada kullanılan para politikası araçlarının cari işlemler açığını kapatmadaki rolü araştırılacaktır.

**2.LİTERATÜR TARAMASI**

Holtrop (1972) 1954-1969 dönemini kapsayan ve durağanlaştırılmış seriler üzerinden resresyon analizi yaptığı çalışmasında Hollanda'da para politikasının, ulusal gelir üzerinde etkin olabileceği gibi ödemeler bilançosu açıklarına karşı da etkin bir araç olabileceğini ifade etmiştir.

Karfakis ve Kim (1995) 1985-1992 dönemini kapsayan çalışmalarında basit regresyon modelini kullanmış, beklenmedik cari açıkların faiz oranlarının yükselmesi ve döviz kurunun düşmesiyle bağlantılı olduğunu öne sürmüşlerdir.

Calderon ve diğerleri (1999) 1966-1995 yıllarını kapsayan çalışmasında panel veri yöntemini kullanarak 44 gelişmekte olan ülke için cari açığın belirleyicilerini incelemiştir. Çalışmada reel faiz oranları ile cari işlemler açığı arasında ters yönlü bir ilişki olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Lane (1999) 1974.1-1996.3 dönemini kapsayan çalışmasında VAR modelini kullanarak ABD'de para politikası şoklarının cari açık üzerindeki etkilerini incelemiştir. Çalışmada para politikası şoklarının cari işlemler üzerinde önemli bir rol oynadığı tespit edilmiştir.

Ferrero ve diğerleri (2008) dinamik stokastik genel denge modelini kullanarak (DSGE) para politikaları ve cari açık dinamikleri arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında, uygulanan para politikası rejimlerinin ülke içindeki ekonomik karar birimlerinin davranışları üzerinde daha etkili olduğunu ve cari açık gibi uluslararası değişkenleri çok daha etkilediğini tespit etmiştir.

Ener ve Arıca (2012) 1980-2009 dönemini kapsayan çalışmasında 21 OECD ülkesinde reel faiz oranı ile cari açıklar arasındaki ilişkiyi iki yönlü panel regresyon modelini kullanarak incelemiştir. Çalışmada faiz oranları ile cari işlemler açığı arasında pozitif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Danmola ve Olateju (2013) 1970-2012 dönemini kapsayan çalışmasında Johansen eşbütünleşme analizi ve sıradan en küçük kareler metodunu kullanarak Nijerya'da para politikası ve cari açık arasındaki ilişkiyi incelemiş, çalışmada para arzındaki artışların cari açığı pozitif yönde etkilediği bulgusuna ulaşılmıştır.

Steiner (2013) 1970-2009 dönemini kapsayan çalışmasında, panel veri analizini kullanmış, çalışmada düşük faiz oranlarının yatırımları artırdığını ve tasarrufların azalmasına neden olduğunu ifade ederek cari işlemler dengesinin tasarruf ile ulusal yatırım arasındaki farka eşit olduğunu ve yerli yatırımların ve düşük faiz oranlarının cari açığı azalttığını öne sürmüştür.

Dragojević (2011)'e göre Merkez Bankasının döviz kuru politikaları çerçevesinde politika faiz aracı dâhilinde faiz kanalı yoluyla faiz oranlarını değiştirmesi, ulusal para üzerinde değerlendirme baskını azaltarak yerli ürün fiyatlarının artmasına ve ayrıca yine bu politika aracı ile yabancı ülke mallarının fiyatlarının artarak bu durumun ödemeler bilançosu açıklarının kapatılmasında etkinlik sağlanabileceğini ifade etmiştir.

Oktar ve Dalyancı (2011a) 2003-2010 dönemini kapsayan ve Granger nedensellik analizi ve VAR modelini kullandıkları çalışmalarında TCMB politika faizi ile cari işlemler dengesi arasında kısa dönemde herhangi bir nedensellik yokken uzun dönemde karşılıklı olarak ters yönlü bir ilişki olduğunu öne sürmektedirler. Çalışmaya göre para politikasının cari işlemler dengesini olumlu yönde etkileyecek şekilde uygulanması, sürdürülebilir finansal istikrar ve büyüme için önem arz etmektedir.

Oktar ve Dalyancı (2011b) 2003.01: 2011.6 dönemini kapsayan diğer bir çalışmalarında, koentegrasyon ve Granger nedensellik analizlerini kullanmıştır. Çalışmada para politikalarında politika bileşimlerinin yüksek zorunlu karşılıklar, geniş bir faiz koridoru ve düşük politika faiz oranından oluşmasıyla, kısa vadeli sermaye hareketlerinin makroekonomik dengesizlikler üzerindeki etkisini azaltmak yoluyla özellikle yüksek cari açık veren ülkelerde etkili bir politika olduğunu ifade etmektedirler.

Göçer vd. (2013) 1992.1-2012.3 dönem verilerini kullanarak Carrion-i Silvestre çoklu yapısal kırılmalı birim kök testi ve Maki çoklu yapısal kırılmalı eşbütünleşme yöntemi kullanarak yaptığı çalışmasında, politika faizi çerçevesinde kredi oranlarının cari açık üzerinde etkin olduğunu savunarak kredi hacminin daraldığı dönemlerde cari açığın azaldığını, arttığı dönemlerde ise cari açığın arttığını öne sürmüştür. Ayrıca yapılan ampirik çalışmanın sonuçlarına göre kredi hacmi % 100 arttığında cari işlemler açığı % 20 oranında artmaktadır.

Alper ve Tiryaki (2011) 'ye göre iç ve dış talepteki ayrışmaya, hızlı kredi genişlemesi ile beraber ortaya çıkan cari açığın büyümesine ve buda TCMB'nin finansal istikrarı sağlama fonksiyona olan ihtiyacı ön plana çıkarmaktadır. Buna bağlı olarak da Merkez Bankasının para politikasının temel amacı olan fiyat



istikrarından ödün vermeksizin finansal istikrarı da aktif bir şekilde gerçekleştirebilmesi için tek bir politika aracı yeterli olmamaktadır. Bu nedenle TCMB, temel politika aracı olan kısa vadeli faiz oranlarına ilave olarak zorunlu karşılık oranlarını ve diğer likidite yönetimi araçlarını etkin bir şekilde kullanıma sokmaktadır.

Yücel ve Serbest'e göre (2012) Rezerv Opsiyonu Mekanizması ile 2012 yılının son çeyreğinde, döviz piyasasında döviz likiditesinde görülen daralmaya bağlı olarak gelişmiş ülke Merkez Bankalarının parasal genişleme yaptığı bir dönemde, TL'de aşırı bir değerlemenin önüne geçilerek cari işlemler dengesi başta olmak üzere finansal istikrarın sağlanmasına katkıda bulunulmuştur. Ayrıca döviz piyasasında döviz likiditesinde görülen daralmaya bağlı olarak gelişmiş ülke Merkez Bankalarının parasal genişleme yaptığı bir dönemde, TL'de aşırı bir değerlemenin önüne geçilerek cari işlemler dengesi başta olmak üzere finansal istikrarın sağlanmasına katkıda bulunulmuştur.

Talaslı (2012) Ocak 2005-Ağustos 2010 dönemini kapsayan farklı zaman serisi modellerini kullandığı çalışmada politika faiz oranlarının yükseltilmesi ile parasal koşulların sıkılaştırılmasının özellikle kısa vadeli yabancı sermaye akımlarına yol açarak yerel paranın değerlendirilmesine ve bu durumun ve cari işlemler dengesinin bozulmasına neden olduğunu ifade etmiştir.

Akkaya ve Gürkaynak (2012) çalışmalarında 2006 sonrasında cari açığın artmasında sürükleyici role sahip olan harcama ve bu harcamaların finansman gereksinimleri banka kredilerinin genişlemesine yol açtığını ve bunun yol açtığı negatif dışsallığı gidermek amacıyla Merkez Bankasının kredi maliyetlerini artıracak olan zorunlu karşılık uygulaması yoluna gidildiğini ortaya koymuştur.

Serel ve Bayır (2013) TCMB'nin 2008 finansal krizi sonrasında 2009-2010 yıllarında kısa vadeli sermaye girişlerinin cari açık finansmanı olarak kullanılmasını tehlikeli bulduğunu özellikle küresel risk iştahının arttığı dönemlerde bu finansman şeklinin ekonomiyi kırılgan hale getirdiğini belirterek bu durumun ortadan kaldırılmasına yönelik politikalarda başarı sağlandığı ve yabancı sermaye girişinin vadesinde uzama olduğunu ayrıca cari açığı azaltmaya yönelik politikalarda da 2011 yılının son çeyreğinde sonuç alınmaya başlandığını ifade etmişlerdir.

### 3.AMPİRİK ANALİZ

Bu çalışmada özellikle 2003 yılından sonra kullanılan para politikası araçlarının cari işlemler etkisi üzerindeki etkileri analiz edilmiştir. Bu bağlamda 2003:1- 2013:6 dönemi kapsayan bu çalışmada aylık veri setleri kullanılmış, cari işlemler açığı, açık piyasa işlemleri, nominal döviz kurları, banka kredileri, politika faizi, reeskont işlemleri serilerinin logaritmik değerleri analize dahil edilmiştir. Seriler arasındaki nedensellik ilişkileri Toda Yamamoto nedensellik testi ile analiz edilmiş, aralarında çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilen cari işlemler açığı, döviz kurları ve politika faiz oranı değişkenleri kullanılarak, politika faiz oranındaki değişimlerin cari açık üzerindeki etkileri SVAR modeli yardımıyla analiz edilmiştir.

#### 3.1.Birim Kök Testi

VAR (Vectör Autoregressive ) modelleri ile analiz yapabilmek için öncelikli olarak serilerin durağanlığının test edilmesi gerekmektedir. Serilerin durağanlığı sınanırken Dickey-Fuller(1981) tarafından geliştirilen ADF(Augmented Dickey Fuller) birim kök testi, Kwiatkowski Phillips, Schmidt ve Shin (1992) tarafından geliştirilen KPSS birim kök testi ve Phillips Perron(1988) tarafından geliştirilen PP birim kök testi kullanılmıştır.

Dickey Fuller (1981) tarafından geliştirilen ADF birim kök testinde aşağıdaki denklem tahmin edilmekle birlikte  $\alpha = (\rho - 1)$  parametresinin istatistiki olarak sıfırdan farklı olup olmadığı da test edilmektedir. Denklem:

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \beta_1 t + \alpha Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k Y_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

şeklinde ifade edilmektedir. Burada  $\alpha$  parametresinin sıfırdan farklı olduğunun kabul edilmesi serinin durağan olduğunu göstermektedir. Denklemde  $\beta_0$  parametresi sabit terimi, t deterministik trendi, k gecikme uzunluğunu ifade etmektedir.

Çalışmada kullanacağımız diğer bir birim kök testi de Philips- Perron (PP) testidir. DF testinde seriler üzerinde trendin etkisini ve bu hataya bağlı olarak ortaya çıkması muhtemel hata terimlerinin standart

hatasının farklı olmasına bağlı etkiler yoktur. Bu eksiklik Philips- Perron tarafından eleştirilmiş ve yazarlar literatürde PP olarak bilinen birim kök testini geliştirmişlerdir. PP testi, DF ve ADF testlerinin hata teriminin bağımsız ve sabit varyanslı olduğunu kabul etmektedir. Bu metodoloji kullanılırken hata terimleri arasında korelasyon olmadığına ve sabit varyansa sahip olduklarından emin olmak gerekir. PP (1988) Dickey Fuller (DF) testlerinin hata terimleri ile ilgili olan bu varsayımını genişletmişlerdir. Bu durumu daha iyi anlamak için ise şu regresyon analizi dikkate alınmaktadır:

$$Y_t = a_0 + a_1 y_{t-1} + u_t \quad (2)$$

$$Y_t = a_0 + a_1 y_{t-1} + a_2 (t-T/2) + u_t \quad (3)$$

Burada T gözlem sayısını  $u_t$  hata terimlerinin dağılımını göstermekte ve bu hata teriminin beklenen ortalaması sıfıra eşittir. Ancak burada hata terimleri arasındaki içsel bağıntının olmadığı veya homojenlik varsayımı gerekli değildir. Bu çerçeveden değerlendirdiğimizde DF testinin bağımsızlık ve homojenite varsayımları PP testinde terk edilmiş, hata terimlerinin zayıf bağımlılığı ve hotorejen dağılımı kabul edilmiştir. Böylece Philips- Perron, DF test istatistikleri geliştirilmesinde hata terimlerinin varsayımları konusundaki sınırlamaları dikkate almamıştır (Tarı, 2011: 400).

Çalışmada kullanılan son birim kök testi ise Kwiatkowski Phillips, Schmidt ve Shin (1992) tarafından geliştirilen KPSS birim kök testidir. KPSS birim kök testinden diğer birim kök testlerinden farklı olarak serinin durağan olmadığı alternatif hipotezine karşın, serinin durağan olduğu sıfır hipotezi test edilmekte ve hipotezin testi için Langrange Multiplier (LM) istatistiği kullanılmaktadır. KPSS testinde amaç gözlenen serideki determinist trendin arındırılarak serinin durağanlaştırılmasıdır. KPSS testi aşağıdaki doğrusal regresyon modelinden hareket etmektedir.

$$y_t = \beta t + r_t + \varepsilon_t \quad (4)$$

$$r_t = r_{t-1} + u_t \quad (5)$$

Yukarıdaki denklemde  $y_t$  gözlenmiş seri değerlerini gösterirken,  $\beta t$  deterministik trend değerlerini göstermektedir. KPSS birim kök testi Dickey Fuller birim kök testlerine göre daha yüksek açıklayıcılık gücüne sahiptir.

### 3.2 Nedensellik Analizi

VAR modelinde yer alan değişkenler için ekonomik analizler yapabilmek için gerekli ilk adım, nedensellik ilişkilerin ortaya konmasıdır. Nedensel ilişkiler yapısal şokların anlamlı olduğunu göstermektedir (Bozkurt, 2007: 95).

İki değişken arasında gecikmeli bir ilişki varsa bu iki değişken arasında sebep olma ilişkisi araştırılabilir. Bunun için Engle & Granger (1987) nedensellik testine başvurulabilir (Kutlar, 2009:242). Granger Nedensellik analizlerinde durağanlık ve eşbütünlük ön sınamalarına ihtiyaç duyulmaktadır. Ancak Toda Yamamoto (1995) sistemdeki serilerin durağan olmasalar da serilerin düzey değerlerinin yer aldığı VAR modelinin tahmin edilebileceğini belirtmekte ve MWALD istatistiğini kullanmaktadır. Toda Yamamoto (1995) ilgili serinin durağan, trend etrafında durağan veya eşbütünlük olup olmadığına bakmaksızın, modelin k serbestlik derecesi ile  $\chi^2$  dağılımına sahip olduğunu kanıtlamıştır. Toda ve Yamamoto (1995) yaklaşımı, bir VAR( $p + d_{\max}$ ) modelinin tahmin edilmesini gerektirmektedir. Dolayısıyla, Toda-Yamamoto yaklaşımında tahmin edilen VAR( $p + d_{\max}$ ) modeli aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır.

$$Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{p+d_{\max}} \alpha_{1(i+d_{\max})} Y_{t-(i+d)} + \sum_{i=1}^{p+d_{\max}} \alpha_{2(i+d_{\max})} X_{t-(i+d_{\max})} + \varepsilon_{1t} \quad (6)$$

$$X_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^{p+d_{\max}} \beta_{1(i+d_{\max})} Y_{t-(i+d_{\max})} + \sum_{i=1}^{p+d_{\max}} \beta_{2(i+d_{\max})} X_{t-(i+d_{\max})} + \varepsilon_{2t} \quad (7)$$

Burada  $d_{\max}$  serilerin maksimum bütünlük derecesini göstermektedir. Toda-Yamamoto testinde dikkat edilmesi gereken nokta, Granger nedensellik analizi için standart Wald testlerinin ilk  $p$  katsayı matrisi



üzerine uygulanmasıdır. Böylelikle, eşitlik (6)'da “ $X_t$  değişkeninden  $Y_t$ 'ye doğru Granger nedensellik yoktur” sıfır hipotezi  $H_0 : \alpha_{2i} = 0$  biçiminde tanımlanmakta ve buna MWald testi uygulanmaktadır.

### 3.3. SVAR Analizi

VAR modeli, seçilen bütün değişkenleri birlikte ele alır ve bunları bir sistem bütünlüğü içerisinde inceler. Burada kesin bir biçimde içsel ve dışsal değişken ayrımı söz konusu değildir. Ekonometrik modelin şekillendirilmesi aşamasında ise, belirli ve modelin oluşumuna etki eden katı bir iktisadi teorinin varlığı kabul edilmez ve iktisadi teorinin öne sürdüğü kısıtlamaların, varsayımların, model tanımını bozmasına izin verilmez. Ayrıca değişkenler arası ilişkiler hakkında bir ön kısıt konulmaz. Böylece ekonomistlerin model kurma aşamasında yapmak zorunda oldukları ön varsayımların, olumsuz etkileri büyük ölçüde ortadan kalkmaktadır. İktisat teorisinin öne sürdüğü çeşitli hipotezlerin istatistik ve ekonometrik testleri de daha sonra sayısal iktisadi veriler kullanılmak yoluyla yapılır (Özgen ve Güloğlu, 2004: 4-5). Basit VAR modeli herhangi bir teorik altyapı gerektirmediği için eleştirilmektedir. Bu nedenle Sims (1981, 1986), Bernanke (1986), Shapiro ve Watson (1988) yapısal VAR modellerini geliştirmişlerdir. SVAR modelindeki kısıtlamalar ekonomik teoriye dayandırılarak yapılmaktadır. Üç değişkenli bir yapısal VAR modeli aşağıdaki gibi ifade edilebilir;

$$Y_t = \alpha_{10} + \sum_{i=1}^n \alpha_{11i} Y_{t-i} + \sum_{i=1}^p \alpha_{12i} X_{1t-i} + \sum_{i=1}^q \alpha_{13i} X_{2t-i} + \mu_{1t} \quad (8)$$

$$X_{1t} = \alpha_{20} + \sum_{i=1}^n \alpha_{21i} Y_{t-i} + \sum_{i=1}^p \alpha_{22i} X_{1t-i} + \sum_{i=1}^q \alpha_{23i} X_{2t-i} + \mu_{2t} \quad (9)$$

$$X_{2t} = \alpha_{30} + \sum_{i=1}^n \alpha_{31i} Y_{t-i} + \sum_{i=1}^p \alpha_{32i} X_{1t-i} + \sum_{i=1}^q \alpha_{33i} X_{2t-i} + \mu_{3t} \quad (10)$$

Burada  $\alpha_{i0}$  sabit terimi  $\alpha_{ijk}$  i'nci denklemdaki j'inci değişkenin k gecikmesine ait parametre,  $\mu_{it}$  hata terimi ve p gecikme sayısıdır. Görüldüğü üzere denklemlerin sağ tarafında yer alan değişkenler aynıdır. Sabit terim modele değişkenlerin sıfırdan farklı ortalamalara sahip olması durumunda dâhil edilir. Model, k sayıda değişken için ise,

$$y_t = c + A_1 y_{t-1} + A_2 y_{t-2} + \dots + A_p y_{t-p} + u_t \quad (11)$$

şeklinde ifade edilebilir. Burada  $y_t$  ( $K \times 1$ ) hata terimleri vektörüdür. VAR modeli gecikme sayısı p dikkate alınarak p'inci dereceden VAR modeli olarak adlandırılır ve VAR(p) olarak gösterilir. Modelde değişkenler arasında içsel dışsal ayrımı yapılmadan bütün değişkenler içsel olarak kabul edilmektedir (Tarı, 2011: 453).

Öte yandan VAR modelinin ampirik bir uygulaması olan Etki Tepki analizi, VAR sistemi içindeki bir içsel değişkende meydana gelen şokun diğer içsel değişkenler üzerindeki etkisini incelemektedir. Ve yine değişkenler arasındaki dinamik etkileşim Etki-Tepki analizi ile incelenmektedir (Yiğit, 2005: 33).

Modelde üzerinde durulması önemli bir nokta da varyans ayrıştırmasıdır. Öngörü hata özelliklerinin bilinmesi, sistemde yer alan değişkenler arasındaki karşılıklı ilişkilerin açığa çıkarılmasında önemli bir fayda sağlamaktadır. Varyans ayrıştırması, her bir değişkenin öngörü hata varyansının, sistemdeki her bir değişkene yüklenebilecek bileşenlerine ayrıştırma oranı olarak tanımlanmaktadır. Her bir değişkenin öngörü hata varyansını değişkenlerine her birine paylaştırarak şokların değişkenler üzerindeki etkilerini oransal olarak ölçmede kullanılır (Tarı, 2011: 453).

### 4.BULGULAR

Uygulamada ilk olarak elde edilen sonuçların güvenilirliğini sağlamak için ele alınan serilerin durağanlığının test edilmesi gerekmektedir. Aksi halde durağan olmayan seriler, modeldeki değişkenler arasında gerçekte var olmayan ilişkilerin ortaya çıkmasına neden olabilmektedir. Serilerin durağanlığının incelenmesi için ise Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) testi kullanılmıştır. Tablo.1 Birim kök testi tahmin sonuçlarını vermektedir.

**Tablo 1. Birim Kök Tahmin Sonuçları**

	Lncari açık	Lnaçıkpiyasa	Lnfaiz	Lnkur	Lnreeskont işlemleri	LnKredi
<i>Düzye</i>						
Sabit						
ADF	-3.990828 (1)[0.0021]*	-4.328131 (1)[0.0007]*	-0.935136 (1)[0.7736]	-1.858151 (3)[0.3509]	-1.597071 (0)[0.4806]	1.176700 (1)0.6825
PP	-6.489050 (6)[0.0000]*	-4.274712 (2)[0.0008]*	-0.801603 (6)[0.8144]	-1.443310 (0)[0.5585]	-1.627150 (4)[0.4653]	-1.000593 (5)0.7512
KPSS	0.123604 (7)	0.361843 (7)	1.066905 (9)	0.531961 (8)	1.100408 (9)	-1.175390 (9)
Sabit+Trend						
ADF	-3.99202 (1)[0.0117]**	-4.544227 (0) [0.0021]	-1.860841 (1)[0.6678]	-2.910670 (3)[0.1634]	-2.453729 (0)[0.3504]	-1.862114 (1)6672
PP	-6.501071 (6) [0.0000]*	-4.514831 (2) [0.0023]	-1.792617 (6)[0.7018]	-2.599119 (6)[0.2817]	-2.448929 (1)[0.3527]	-1.699067 (5)[0.7452]
KPSS	0.123386 (7)	0.118210 (7)	0.143315 (9)	0.239164 (8)	0.117915 (8)	0.196832 (9)
<i>Birinci Fark</i>						
Sabit						
ADF	-	-	-6.830370 (0) [0.000]	-8.632000 (1)[0.0000]	-10.67737 (0)[0.0000]	-8.034188 (1)[0.0000]
PP	-	-	-6.867194 (3) [0.0000]	-7.252602 (6) [0.000]	-10.71329 (3) [0.0000]	-8.029121 (2)[0.0000]
KPSS	-	-	0.112333 (6)	0.200106 (3)	0.145992 (4)	0.193600 (5)
Sabit+Trend						
ADF	-	-	-6.803075 (0)[0.0000]	-8.845444 (1)[0.0000]	-10.70502 (0) [0.000]	-8.074349 (0) [0.000]
PP	-	-	-6.838734 (3)[0.0000]	-7.29796 (7)[0.0000]	-10.76862 (4)[0.0000]	-8.071639 (4)[0.0000]



KPSS	-	-	0.114288	0.034691	0.073257	0.126437
			(6)	(5)	(5)	(5)

\*, \*\* %1 ve %5 anlam seviyelerini göstermektedir.

Tahmin sonuçları incelendiğinde cari işlemler açığı ve açık piyasa işlemlerinin durağan oldukları ancak faiz, kur ve reeskont işlemleri değişkenlerinin durağan olmadıkları tespit edilmiştir. Cari işlemler açığı ve açık piyasa işlemleri I(0) iken faiz oranları, döviz kurları ve reeskont işlemleri I(1)'dir.

#### 4.1.Toda Yamamoto Testi Tahmin Sonuçları

Çift yönlü nedensellik olduğuna ilişkin ön savın reddedilemediği durumlar, VAR uygulanması için çok uygundur (Gujarati, 2006: 747). Seriler arasında nedensellik ilişkisinin olması şokların değişkenler üzerinde anlamlı etkiler gösterdiği anlamına gelmektedir. Tablo 2 Nedensellik testi tahmin sonuçlarını vermektedir.

**Tablo 2. Nedensellik Testi Tahmin Sonuçları**

NEDENSELLİĞİN YÖNÜ	$\chi^2$	OLASILIK	KARAR
Faiz → Cari işlem	11.13142	0.0110**	Ho RED
Cari İşlem → Faiz	3.103140	0.0781***	Ho RED
Döviz Kuru → Cari işlem	4.705572	0.0951***	Ho RED
Cari işlem → Döviz Kuru	33.25416	0.0000*	Ho RED
Faiz → Döviz Kuru	6.161487	0.0131**	Ho RED
Döviz Kuru → Faiz	3.046142	0.0809***	Ho RED
Kredi → Cari işlem	9.134554	0.0104	Ho RED
Cari işlem → Kredi	3.364374	0.1860	Ho KABUL
Cari işlem → Açık piyasa	2.159231	0.1417	Ho KABUL
Açık piyasa → Cari işlem	0.270373	0.6031	Ho KABUL
Cari işlem → Reeskont	13.82816	0.0010	Ho RED
Reeskont → Cari işlem	0.053292	0.8174	Ho KABUL

\*, \*\*, \*\*\* değerleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlam düzeylerini temsil etmektedir.

Tahmin sonuçları incelendiğinde faiz oranları, döviz kurları ve cari işlem açıkları arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğu görülmektedir. Yine döviz kurları ile faiz oranları arasında çift yönlü nedensellik vardır. Ancak açık piyasa işlemleri ile cari açık arasında nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır. Bununla birlikte reeskont işlemlerinden cari işlemler açıklığına doğru bir nedensellik bulunmamakta ancak cari işlemler açıklığından reeskont işlemlerine doğru nedensellik bulunmaktadır.



**4.2. SVAR Analizi Tahmin Sonuçları**

SVAR modelini en önemli koşulu durağanlık varsayımıdır. VAR modellerinde şoklarla ilgilenildiği için değişkenlerin durağanlık mertebelerinin eşit olması gerekmektedir (Tarı, 2010: 454). Bununla birlikte çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunduğu dair önsavın reddedilemediği durumlar VAR uygulanması çok uygundur. Bu nedenle SVAR modeli sadece cari işlemler açığı, durağanlaştırılmış faiz oranları ve durağanlaştırılmış döviz kurları kullanılarak kurulmuştur. Aşağıda SVAR modelinden elde edilen tahmin sonuçları sunulmaktadır. Aşağıdaki tablo uzun dönem çarpan matrisi ile elde edilen tahmin sonuçlarını vermektedir.

**Tablo 3. Uzun Dönem Çarpan Matrisi ve Yapısal VAR Modeli Tahmin Sonuçları**

	Katsayı	Std. Hata	z-İstatistiği	Prob.
C(1)	0.782304	0.053729	14.56022	0.0000
C(2)	-16.55606	1.200070	-13.79591	0.0000
C(3)	3.126999	0.224048	13.95683	0.0000
C(4)	3.950465	0.271319	14.56022	0.0000
C(5)	-0.617318	0.047715	-12.93772	0.0000
C(6)	0.225361	0.015478	14.56022	0.0000
Log likelihood	503.5554			

Matrisin satır değerleri değişkenleri temsil ederken, sütun değerleri şokların değişkenler üzerindeki etkilerini göstermektedir. Çarpan matrisinde yer alan katsayılar aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır.

C(1) : Cari işlemler açığının cari işlem açığı şoklarına tepkisini

C(2) : Cari işlemler açığının faiz şoklarına tepkisini

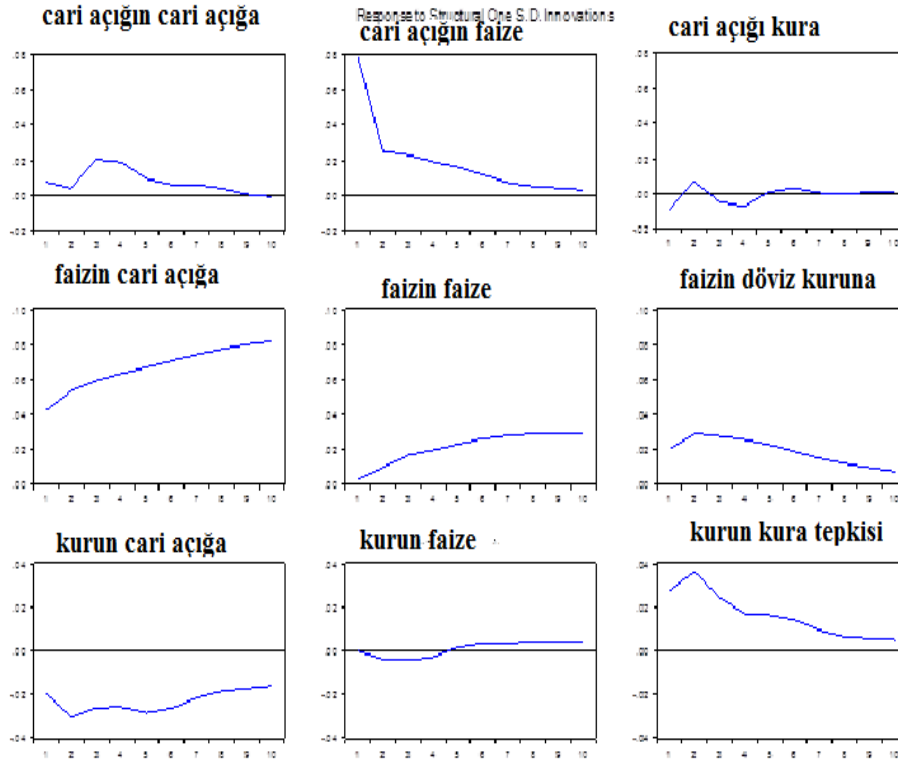
C(3) : Cari işlemler açığının döviz kuru şoklarına tepkisini

C(4) : Faizin faiz şoklarına tepkisini

C(5) : Faizin döviz kuru şoklarına tepkisini

C(6) : Döviz kurunun döviz kuru şoklarına tepkisini göstermektedir.

Tahminde elde edilen katsayılar yorumlanmamakta ancak katsayıların anlamlılığı ve işareti şokların etkileri hakkında yol gösterici olmaktadır. Katsayılar incelendiğinde katsayıların tamamının anlamlı olduğu ve cari işlemler açığı ile faiz oranı şokları arasında ters yönlü bir ilişki olduğu görülmektedir. Değişkenler arasındaki bu ilişkiler etki tepki grafiklerinden de çıkarılabilir. Grafik 1 değişkenlere ait etki tepki grafiklerini vermektedir.


**Grafik 1. Etki-Tepki Grafikleri**

Grafik 1 incelendiğinde faizin cari açık üzerinde azaltıcı bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Bu azaltıcı etki ele alınan dönem boyunca devam etmektedir. Cari işlemler açığının döviz kuru şoklarına verdiği tepki incelendiğinde döviz kurlarının cari açığı çok kısa süre artırdığı ancak bu etkinin kısa süre sonra ortadan kalktığı görülmektedir. Tablo 4 Varyans ayrıştırması tahmin sonuçlarını vermektedir.

**Tablo 4. Cari İşlemler Varyans Ayrıştırması Tablosu**

Period	S.E.	Cari Açık	Faiz	Kur
1	0.078828	0.841008	97.64947	1.509526
2	0.083100	0.967158	96.97387	2.058970
3	0.088708	6.156575	91.75184	2.091587
4	0.092973	9.667368	87.78304	2.549592
5	0.094774	10.24867	87.29396	2.457371
6	0.095686	10.41744	87.07009	2.512467
7	0.096127	10.70113	86.80876	2.490115



8	0.096319	10.80144	86.71462	2.483941
9	0.096406	10.78295	86.73273	2.484317
10	0.096458	10.78684	86.72237	2.490791

Tablo 4 incelendiğinde 1. dönemde cari işlemler açığındaki değişimin yaklaşık % 97'sinin faiz şoklarından kaynaklandığı; yaklaşık 0.84'ünün cari işlemler açığının kendisinden kaynaklandığı; yaklaşık % 1.5 'inin ise döviz kuru şoklarından kaynaklandığı görülmektedir. İlk 8 dönem boyunca faizin ve döviz kurunun payının kesintisiz olarak azaldığı ve cari işlemler açığının kendisinden kaynaklanan şokların payının arttığı görülmektedir.

## 5.SONUÇ

Fiyat istikrarının yanında finansal istikrarı da temel amaç edinen TCMB bu bağlamda geleneksel olmayan para politikası araçlarından faiz koridoru ve politika faiz oranlarını da kullanmaya başlamış, bu bağlamda hızla artan cari açık problemi finansal istikrar için risk olarak görülmeye başlanmıştır. Politika faiz oranlarındaki artış kur ve kredi kanalı olmak üzere iki farklı kanaldan cari işlemler açığını etkilemekte, kur kanalının daha baskın olması durumunda politika faiz oranlarındaki artışların cari işlemler açığını artırması, kredi kanalının daha baskın olması durumunda faiz oranlarındaki bir artışın cari işlemler açığını azaltması beklenmektedir. Ele alınan dönemde faiz oranları ile cari işlemler açığı arasında ters yönlü bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Cari işlemler açığındaki değişimin % 97'si politika faiz oranlarındaki değişimlerden, yaklaşık % 0.84'ü cari işlemler açığının kendisinden, yaklaşık % 1.5'inin ise döviz kuru şoklarından kaynaklandığı tespit edilmiştir. Açık piyasa işlemleri ile cari işlemler açığı arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunmazken, cari işlemler açığından reeskont işlemlerine doğru ve banka kredilerinden cari işlemler açığına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi vardır. Bu bağlamda geleneksel olmayan para politikası araçlarının cari işlemler dengesi üzerinde geleneksel para politikası araçlarından daha etkin olduğu ve Türkiye'de kredi kanalının kur kanalından daha baskın olduğu söylenebilir.

## KAYNAKÇA

- Akkaya, Yıldız ve Refet S. Gürkaynak (2012), "Cari Açık, Bütçe Dengesi, Finansal İstikrar ve Para Politikası: Heyecanlı Bir Dönemin İzi", İktisat İşletme ve Finans Dergisi, 27(315), 93-119.
- Alper, Koray ve S. Tolga Tiryaki (2011), "Zorunlu Karşılıkların Para Politikasındaki Yeri", TCMB Ekonomi Notları, 2011-08.
- Bernanke, Ben S. (1986), "Alternative Explanations of the Money-Income Correlation," Carnegie Rochester Conference Series, 25, 49-100.
- Bozkurt, Hilal (2007), Zaman Serileri Analizi, Ekin Kitabevi, Bursa
- Calderón, Cesar; Alberto Chong; Norman Loayza (1999), "Determinants of Current Account Deficits in Developing Countries", Contributions in Macroeconomics, 2(1), 1534-6005.
- Danmola, Rasaq Akonji ve Adijat Olubunkola Olateju (2013), "The Impact of Monetary Policy on Current Account Balance in Nigeria", Iosr Journal of Humanities and Social Science, 7(3), 67-72.
- Dickey, David A. ve Wayne A. Fuller (1981), "Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root", Econometrica, 49, 1057-1072.
- Dragojević, M. A. (2011), "(In) Effectiveness of the Monetary Policy in the Period of the Global Crisis", the 5<sup>th</sup> International Scientific Conference Entrepreneurship and Macroeconomic Management Reflections on the World in Turmoil, 967-1067.



Kış-2013

Winter-2013

Cilt: 2 Sayı: 4 (01-13)

Volume: 2 Issue: 4 (01-13)

Engle, Robert F. ve Clive William John Granger (1987), "Co-Integration and Error Correction: Representation", Estimation and Testing, *Econometrica*, 55, 251-276.

Ener, Meliha ve Feyza Arca (2012), "The Current Account-Interest Rate Relation: A Panel Data Study for Oecd Countries", *E3 Journal of Business Management and Economics*, 3(2), 048-054.

Ferrero, Andrea; Mark Svensson Gertler; E. O. Lars; (2008), "Current Account Dynamics and Monetary Policy", National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 13906.

Göçer, İsmet; Mehmet Mercan; Osman Peker (2013), "Kredi Hacmi Artışının Cari Açığa Etkisi: Çoklu Yapısal Kırımlı Eşbütünlük Analizi", *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 18(1), 1-17.

Gujarati, Damador N. (2006), *Temel Ekonometri*, Çev. Şenesen, Ümit; Gülay Günlük Şenesen, Literatür Yayıncılık, İstanbul.

Holtrop, M. W. (1972), "On the Effectiveness of Monetary Policy: The Experience of the Netherlands in the Years 1954-69", *Journal of Money, Credit and Banking*, 4(2), 283-311.

Karfakis, Costas ve Suk- Joong Kim (1995), "Exchange Rates, Interest Rates and Current Account News: Some Evidence from Australia", *Journal of International Money and Finance*, 14(4), 575-595.

Kutlar, Aziz (2009), *Uygulamalı Ekonometri. Geliştirilmiş 3. Basım*, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.

Kwiatkowski, Denis; Peter C.B. Phillips; Peter Schmidt ve Yongcheol Shin (1992), "Testing the Null Hypothesis of Stationarity against the Alternative of a Unit Root", *Journal of Econometrics*, 54, 159-178.

Lane, Philip R. (1999), "Money Shocks and the Current Account", Trinity College Dublin and Cepr.

Oktar, Suat ve Levent Dalyancı (2011b), "Türkiye Ekonomisinde Para Politikası ve Enflasyon Arasındaki İlişkinin Analizi", *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 31(2), 1-20.

Oktar, Suat; Levent Dalyancı (2011a), "Türkiye Ekonomisinde Para Politikasının Cari İşlemler Dengesi Üzerindeki Etkisinin Ekonometrik Analizi", *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 30(1), 1-22.

Özatat, Fatih (2011), "Merkez Bankası'nın Yeni Para Politikası: İki Hedef- Üç Ara Hedef- Üç Araç", *İktisat İşletme ve Finans Dergisi*, 26(302), 27-43.

Özgen, Ferhat Başkan; Bülent Güloğlu (2004), "Türkiye'de İç Borçların İktisadi Etkilerinin Var Tekniğiyle Analizi", *ODTÜ Gelişme Dergisi*, 31(1), 93-114.

Phillips, Peter C. B. ve Pierre Perron (1988), "Testing for Unit Roots in Time Series Regression", *Biometrika*, 75(2), 335-346.

Serel, Alpaslan ve Musa Bayır (2013), "2008 Finansal Krizinde Para Politikası Uygulamaları: Türkiye Örneği", *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 19, 59-80.

SERPAM, (Sermaye Piyasaları Araştırma ve Uygulama Merkezi), (2013), "2000'li Yıllardan Günümüze Değişen Türkiye Ekonomisi", [Http://Serpam.Org/Wp-Content/Uploads/Te\\_1.Pdf](http://serpam.org/Wp-Content/Uploads/Te_1.Pdf), [Erişim Tarihi: 26.12.2013].

Shapiro, Mathew ve Mark Watson (1988), "Sources of Business Cycle Fluctuations" in Stanley Fischer, ed., *NBER Macroeconomics Annual*, Cambridge, MA: MIT Press, 1988, 111-48.

Sims, Christophe A. (1986), "Are Forecasting Models Usable for Policy Analysis", *Quarterly Review of the Federal Reserve Bank of Minneapolis*, Winter, 2-16.

Steiner, Andreas (2013), "Current Account Balance and Dollar Standard: Exploring the Linkages", *Journal of International Money and Finance*, 41(2014), 65-94.

Talash, İsmail Anıl (2012), "Türkiye'de Bankacılık Sistemi Zorunlu Karşılık Yönetimi", *Uzmanlık Yeterlilik Tezi*, TCMB Piyasalar Genel Müdürlüğü: Isparta.

Tarı, Recep (2010). *Ekonometri*, Umuttepe Yayınları, Kocaeli.

Tarı, Recep (2011). *Ekonometri*, Umuttepe Yayınları, Kocaeli.



Kış-2013

Winter-2013

Cilt: 2 Sayı: 4 (01-13)

Volume: 2 Issue: 4 (01-13)

TCMB; (2010), “Finansal İstikrar Raporu”,  
Http://Www.Tcmb.Gov.Tr/Yeni/Evds/Yayin/Finist/Fir\_Tammetin11.Pdf, Erişim Tarihi: 26.2.2013.

TCMB; (2011), “Finansal İstikrar Raporu”,  
Http://Www.Tcmb.Gov.Tr/Yeni/Evds/Yayin/Finist/Fir\_Tammetin12.Pdf, Erişim Tarihi: 26.12.2013.

TCMB; (2012), “TCMB 2013 Yılı Para ve Kur Politikası”,  
Http://Www.Tcmb.Gov.Tr/Yeni/Duyuru/2012/Baskan\_Parapol13.Pdf, Erişim Tarihi: 26.12.2012.

Toda, Hiro Y. ve Taku Yamamoto (1995), “Statistical inference in Vector Autoregressions with possibly integrated processes”, Journal of Econometrics, 66, 225-250.

Yiğit, Erdem ve F. Pınar (2005), “İşçi Gelirleri ve Büyümedeki Çevrimler Arasındaki İlişki”, Uzmanlık Yeterlilik Tezi, TCMB İşçi Dövizleri Genel Müdürlüğü: Ankara.

Yücel, Tülay ve Emrah Serbest (2012), “Yeni Dönem Para Politikası Araçları”, Dayanışma Dergisi, 116: 8-17.