

TCMB, FED ve ECB Para Politikalarının Türkiye Ekonomisi Üzerindeki Etkileri: 1994-2014 Dönemi Analizi¹

Elif ERER, Department of Economics, Institute of Social Sciences, Ege University, Turkey; e-mail: elif_erer_@hotmail.com

Deniz ERER, Department of Economics, Institute of Social Sciences, Ege University, Turkey; e-mail: denizerer@hotmail.com

Mustafa ÇAYIR, Department of Economics, Institute of Social Sciences, Ege University, Turkey; e-mail: mustafacayir89@gmail.com

Nasuh Oğuzhan ALTAY, Department of Economics, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Ege University, Turkey; e-mail: oguzhan.altay@ege.edu.tr

The Effects of Monetary Policies by CBRT, FED and ECB on Turkish Economy: An Analysis for 1994-2014 Period²

Abstract

It is of extremely importance for policymakers to know how much time and what direction policy instruments affect macroeconomic variables in the selection of monetary policy instruments and in determination of how to implement in terms of the fluctuations in economic process. In this paper, the effects of monetary policies by CBRT, FED and ECB on macro economic variables in Turkey compared with each other considering high and low inflation regime by using TVAR method from the point of view of exchange rate channel, which is one of the monetary transmission mechanism between 1994:01 and 2014:10. Short-term (interbank) interest rate used as monetary policy instrument. The industrial production index has used to represent GDP as the measure of economic activity. Price level and exchange rate variables have measured by consumer price index and real effective exchange rate, respectively. Besides, crude oil has been taken into account as explanatory variable. The results show that CBRT short-term interest rate affects both industrial production index and real exchange rate positively, but they also Show that FED affects only the real exchange rate positively in high inflation period. The response of real exchange rate is positive to CBRT short-term interest rate. However, this response is firstly positive then negative to

¹ Bu makale Sosyoekonomi Derneği ile Hacettepe Üniversitesi Piyasa Ekonomisini ve Girişimciliği Geliştirme Merkezi tarafından Almanya'nın Münih şehrinde, 29-30 Ekim 2015 tarihlerinde düzenlenen "Birinci Uluslararası Sosyoekonomi Derneği Yıllık Buluşması"nda sunulan çalışmanın gözden geçirilmiş ve genişletilmiş halidir.

² This article is the revised and extended version of the paper presented in "First International Annual Meeting of Sosyoekonomi Society" which was held by Sosyoekonomi Society and CMEE - Center for Market Economics and Entrepreneurship of Hacettepe University, in Munich/Germany, on October 29-30, 2015.

FED and it is negative to ECB monetary policy. The monetary policies of CBRT, FED and ECB have also first positive then negatif effects on industrial production index, but they differentiate from each other in terms of the effect times of them. In conclusion, short-term interest policy the one of the FED monetary polices shown to be vital in the sense of Turkey once again.

Keywords : CBRT, FED and ECB Monetary Policies, TVAR, Exchange Rate Channel.

JEL Classification Codes : C32, E00, E58.

Öz

Ekonomik dalgalanmalar döneminde politika yapıcıların para politikası araçlarının seçimi ve bu araçların nasıl uygulanacağını belirlenmesi açısından politika araçlarının makroekonomik değişkenleri ne kadar süre ve hangi yönde etkilediklerini bilmeleri son derece önemlidir. Bu çalışmada, parasal aktarım mekanizması kanallarından döviz kuru kanalı açısından TCMB, FED ve ECB para politikalarının Türkiye'deki makro ekonomik değişkenler üzerindeki etkileri 1994:01-2014:10 dönemi için yüksek ve düşük enflasyon rejimi dikkate alınarak TVAR yöntemiyle karşılaştırılmaktadır. Para politikası aracı olarak kısa dönem faiz oranı (interbank) değişkeni kullanılmıştır. Gayri safi yurtiçi hasılayı (GSYİH) temsilen ekonomik faaliyeti ölçen sanayi üretim endeksi kullanılmıştır. Fiyat düzeyi ve döviz kuru, tüketici fiyat endeksi ve reel efektif döviz kuru ile ölçülmüştür. Çalışmada petrol fiyatları ise açıklayıcı değişken olarak modele dâhil edilmiştir. Yapılan analizden elde edilen sonuçlar, yüksek enflasyon döneminde TCMB kısa dönem faiz oranı politikasının hem sanayi üretim endeksi, hem de reel döviz kurunu, FED uygulamalarının da sadece reel döviz kurunu pozitif olarak etkilediğini göstermektedir. Düşük enflasyon döneminde, reel döviz kuru TCMB kısa dönem faiz oranına pozitif, FED karşısında önce pozitif daha sonra negatif ve son olarak ECB para politikasına negatif bir tepki vermektedir. TCMB, FED ve ECB para politikalarının sanayi üretim endeksi üzerinde önce pozitif daha sonra negatif etkiye sahiptir. Ancak bu etki süreleri bakımından farklılaşmaktadır. Sonuç olarak, FED tarafından uygulanan kısa dönem faiz politikasının Türkiye için son derece önemli olduğu ifade edilebilir.

Anahtar Sözcükler : TCMB, FED ve ECB Para Politikaları, TVAR, Döviz Kuru Kanalı.

1. Giriş

Para politikaların başarısı, para otoritelerinin uyguladıkları politikaların ekonomi üzerindeki etkileri ve zamanlamasının doğru bir şekilde değerlendirmeleri yanında, para politikasının ekonomiyi etkileyen mekanizmalarının anlaşılmasına bağlıdır (Mishkin, 1995: 4). Bu bağlamda para politikalarının etki analizinde parasal aktarım mekanizmaları (PAM) önem kazanmaktadır. PAM, merkez bankasının uyguladığı para politikası kararlarının genelde ekonomi, özelde fiyat mekanizması üzerindeki etkilerini ve bu etkilerin ne kadar süreceğini açıklamaktadır. Buradaki etkileşim, para politikası değişkenlerinin, para arzı ve faiz oranı üzerindeki etkisinden yola çıkarak, makro anlamda gelir ve fiyatlar genel düzeyinin belirlenmesine yönelik etkiyi dikkate alan bir yaklaşımdır. Para politikası bu ilişkiler ağının çıkış noktasını oluşturmaktadır. Reel sektör ve parasal sektör arasındaki köprünün nasıl kurulduğu parasal aktarım mekanizmaları ile

açıklanabilmektedir (Atıf, 2014: 115). Parasal aktarım mekanizması farklı kanallar üzerinden gerçekleşirken, bu kanallar birbirinin alternatifleri değildir. Ancak, ekonomik konjonktür bazı kanalları süreç içerisinde öne çıkarabilmektedir. Buna bağlı olarak da etki düzeyleri ülkelere ve ekonomik süreçlere göre farklılık gösterebilir. Sözü edilen aktarım kanalları, faiz oranları, döviz kuru, varlık fiyatları ve beklentiler üzerinden gerçekleşmekte ve dört ana başlıkta sınıflandırılabilir (bkz. Halaç, 2015: 103-111).

Yukarıda kısaca açıklanan parasal aktarım mekanizması kanallarından döviz kuru kanalı hem toplam talebi, hem de toplam arzı etkilemektedir (TCMB, 2013: 7). Örneğin, genişleyici bir para politikası faiz oranlarında düşüğe neden olurken, ulusal para mevduatları, yabancı para cinsinden mevduatlara göre daha az çekici hale gelir ve yurtiçi mevduatların değeri düşer. Süreç, yurtiçi malların fiyatlarının ucuzlaması ile net ihracat ve toplam harcamaların artmasına neden olur (Mishkin, 2001: 7-8). Bu ve benzeri nedenlerle uluslararası ticaretin artması, ülkelerin esnek döviz kuru rejimlerine yönelmesi ve küreselleşme ile birlikte döviz kuru kanalı, ihracatı, çıktı açığı seviyesi ve enflasyonu etkileyerek parasal aktarım mekanizmasının işleyişinde önemli bir yer tutmaktadır (TCMB, 2013: 7).

Politika faiz oranında kısa dönemde meydana gelen dalgalanmalar merkez bankalarının uyguladıkları politika duruşlarındaki kaymaları yansıtmakta ve politikada ortaya çıkan hareketler geçmiş ekonomik koşullardan etkilenmektedir (Bernanke & Blinder, 1992, s.917). Öte yandan, Dotsey ve Reid (1992), Leeper (1993), Shapiro (1994), Hoover ve Perez (1994), Sims ve Zha (1995), Bernanke, Gertler ve Watson (1997) para politikasının ekonomi üzerindeki etkilerini belirlemek için, politika değişimlerinin içsel ve dışsal bileşenleri arasında bir ayrımı gitmenin gerekli olmadığını belirtmişlerdir (Bernanke & Mihov, 1998: 870).

Literatürde, açık ve kapalı ekonomilerde parasal aktarım mekanizmasının işleyişini VAR analizi kullanarak inceleyen çalışmaların bazılarında ampirik anormallikler tanımlanmıştır. Bu anormallikler literatürde fiyat ve döviz kuru puzzle'ı şeklinde açıklanmaktadır. Fiyat puzzle'ı (fiyat karışıklığı ya da muamması) faiz oranlarında meydana gelen bir şok karşısında fiyat düzeyinin azalması yerine artmasını ifade etmektedir (Sims, 1992). Döviz kuru puzzle'ı da (döviz kuru karışıklığı ya da muamması) faiz oranlarında meydana gelen pozitif bir şok karşısında, ulusal paranın, Amerikan doları (USD) karşısında değer kaybetmesi olarak tanımlanmaktadır (Sims, 1992; Grilli ve Roubini, 1995). Sims (1992), fiyat puzzle'nın faiz oranı şokunun fiyat artışına yol açan enflasyonist baskılara yol açmasına bağlı olabileceğini söyler. Sims (1992) ile Grilli ve Roubini (1995), aynı zamanda fiyat puzzle açıklamasının döviz kuru puzzle'nı da açıklayabileceğini ifade etmişlerdir. Sims ve Zha (1995) fiyat puzzle deyimini tanımlarken, beklenen enflasyon için gösterge niteliğinde kullanılan değişkenleri içeren eş zamanlı sınırlamalara sahip "Yapısal VAR" modelini önermişlerdir. Gordon ve Leeper (1994), Christiano ve diğerleri (1996) ile Sims ve Zha (1998) fiyat puzzle'nı açıklamak için

gösterge niteliğindeki değişken olarak beklenen enflasyonu, VAR modeline dâhil etmişlerdir. Bunlara karşın Kim ve Roubini (2000), beklenen enflasyon için gösterge niteliğindeki değişken olarak dünya petrol fiyatını almışlardır. Sözü edilen nedenlerden ötürü bu çalışmanın uygulamasında West Texas Intermediate (WTI) ham petrol fiyatları, VAR modeline dâhil edilmiştir.

Türkiye’de 2000 yılında uygulanan “Enflasyonla Mücadele Programı’nın” para politikası stratejisi nominal döviz kuru çıpasına dayalıdır. İzlenen bu stratejide ekonomik birimlerin beklentileri döviz kuru hareketlerine göre şekillenirken, fiyatlama davranışları da büyük ölçüde döviz kuruna endekslenmekte idi. Ancak, Şubat 2001 krizinden sonra Türkiye yapısal bir dönüşüm sürecine yönelmiştir. Bu doğrultuda, 25 Nisan 2001 tarihinde TCMB Kanunu’nda yapılan değişiklik ile TCMB’nin temel amacı “fiyat istikrarını sağlamak” biçiminde belirlenmiş ve “Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı’nın” uygulanmasıyla birlikte fiyat istikrarına odaklanan TCMB, 2002 yılından itibaren “örtük enflasyon hedeflemesi”ne yönelerek kısa vadeli faiz oranlarını politika aracı olarak kullanmaya başlamıştır. 2006 yılından itibaren de “açık enflasyon hedeflemesi rejimi” uygulamasına geçilmiştir (TCMB, 2013: 9-10). TCMB’deki bu dönüşüm ve değişim Nisan 2001’den itibaren araç bağımsızlığı ile güvence altına alınmıştır. Öte yandan küresel finans krizi sonrasında, TCMB’nin “fiyat istikrarı” amacına 2010 yılında “finansal istikrar” amacı eklenmiştir.

2. Literatür

Para politikalarının etkileri konusunda iktisat literatüründe çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Son yıllarda yapılmış çalışmalara aşağıdaki Tablo 1’de yer verilmiştir.

İncelenen çalışmalarda, ilgili ülkedeki merkez bankasının uyguladığı para politikalarının, yine o ülkenin makroekonomik değişkenleri üzerine etkisi ya da FED ve ECB gibi merkez bankalarının uyguladığı para politikalarının çeşitli ülkelerin makroekonomik değişkenleri üzerine etkileri incelenmiştir.

Tablo: 1
Konu İle İlgili Literatür

Yazar-lar (yıl)	İncelenen Konu	Kullanılan Yöntem
Bernanke ve Mihov (1998)	Para politikasında meydana gelen şokların ve türetilen yeni politikaların makroekonomik etkileri incelenmiştir.	VAR
Ehrmann vd. (2003)	Avrupa’da uygulanan para politikalarının etkisi incelenmiştir. Buna göre, parasal sıkılaştırma çıktıya ve fiyatları anlamlı bir şekilde düşürmektedir. Çıktıdaki düşüş geçici iken fiyatlardaki düşüş kalıcı olmaktadır.	VAR
Peker (2007)	Türkiye’de para politikasının reel etkileri incelenmiştir. Hem öngörülen hem de öngörülemeyen para politikalarının reel etkilerinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.	VAR
Chuku (2009)	Nijerya’da para politikasında meydana gelen şokların çıktıya ve fiyat düzeyine etkisi araştırılmıştır. Emisyon hacmi yönetiminin en etkili para politikası aracı olduğu sonucuna varılmıştır.	SVAR
Borys vd. (2009)	Çek Cumhuriyeti’nde para politikalarının ekonomi üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Para politikasında meydana gelen bir şokun ekonomik aktiviteyi ve fiyat düzeyini negatif etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.	VAR

Örnek (2009)	Türkiye’de para politikasında meydana gelen şokların reel ekonomi ve fiyatlar üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Faiz oranı ve döviz kuru kanallarının çalıştığı sonucuna ulaşılmıştır.	VAR
Oktar ve Dalyancı (2012)	Türkiye’de para politikalarının ekonomik büyümeye etkisi incelenmiştir. Ekonomik büyümenin uzun dönemde para politikası ile yönetilebileceği sonucuna ulaşılmıştır.	Eşbütünlüşme ve VAR
Chua (2012)	Malezya’da para politikasında meydana gelen bir şokun makroekonomik değişkenlere etkisi araştırılmıştır. Finansal ve reel ekonomik değişkenlerin birbiriyle ters yönde hareket ettiği sonucuna ulaşılmıştır.	FAVAR
Cambazoğlu ve Karaalp (2012)	Türkiye’de para politikalarının istihdam ve çıktı üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Para stokundaki değişimlerin istihdam ve çıktı gibi reel değişkenler üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.	VAR
Galvao ve Marcellino (2014)	Daraltıcı para politikalarının çıktıda ve fiyatlarda daha fazla etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.	SB-ET-VAR
Doğan (2012)	Türkiye’de parasal aktarım mekanizması açısından faiz oranı kanalı incelenmiştir. Geleneksel aktarım mekanizmasının çalıştığı sonucuna ulaşılmıştır.	VAR
Bhuiyan (2012)	Bangladeş’te para politikalarında meydana gelen şokların makroekonomik değişkenler üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Ulaşılan sonuçlara göre, likiditede ve döviz kurunda meydana gelen şokların etkisi endüstriyel üretimde 6 ay gecikmeyle görülürken enflasyonda 1 yıldan daha fazla gecikmeyle ortaya çıkmaktadır.	SVAR
Jannsen ve Klein (2011)	Finansal kriz sürecinde para politikalarının çıktı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Kriz döneminde, kriz olmayan döneme göre, genişletici para politikasının çıktiyı daha olumlu etkilediği ve toparlanma döneminde ise aksine, para politikasının kriz olmayan döneme göre daha az etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.	VAR
Ziaei (2014)	Körfez ülkelerinde para politikasında meydana gelen şokların toplam talep üzerinde yarattığı etki incelenmiştir. Para politikasında meydana gelen şokların öncelikle yatırımları, daha sonra da GSYİH’ı etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.	SVAR
Munir ve Qayyum (2014)	Pakistan’da uygulanan para politikalarının makroekonomik değişkenlere etkisi incelenmiştir. Faiz oranlarının fiyatları negatif etkilediği, bu nedenle faiz oranlarının enflasyonu kontrol etmede iyi bir enstrüman olduğu sonucuna ulaşılmıştır.	FAVAR
Kelilume (2014)	Nijerya’da politika faiz oranı ile kısa vadeli ve uzun vadeli faiz oranları arasındaki ilişki araştırılmıştır. Gelişmekte olan bir ülkeye göre, para politikasının daha etkin olduğu, ancak para piyasası araçlarının gelişmemiş olduğu sonucuna ulaşılmıştır.	VAR ve Granger Nedensellik Testi

Sermaye hareketlerinin serbestleştiği, finansal derinleşme ve ekonomik küreselleşmenin teknolojinin de yardımı ile giderek hızlandığı göz önüne alındığında, ulusal ekonomilerin yalnızca ilgili ülkenin merkez bankasının uyguladığı politikalarından etkilenmesini beklemek tek başına anlamlı değildir. Bu noktadan hareketle, çalışmamızda Türkiye’deki makroekonomik değişkenleri sadece TCMB’nin uyguladığı politikalar açısından değil, ülke ekonomimizi etkileme gücünün en yüksek olduğunu düşündüğümüz iki güçlü merkez bankasının (FED ve ECB) uyguladığı politikalar açısından da inceledik.

Bu çalışmanın literatürdeki diğer çalışmalardan farkı, FED ile ECB’nin Euro Bölgesinde uyguladığı para politikalarının Türkiye ekonomisi üzerindeki etkilerini dikkate almakta ve uygulanan yöntem açısından literatüre katkı sağlamayı hedeflemektedir.

3. Veri Seti ve Model

Bu çalışmada, incelenen dönem içerisindeki reformların aktarım mekanizması üzerindeki etkisi Eşik Vektör Otoregresif Regresyon (TVAR-Threshold VAR) yöntemi (Tsay, 1998) ile ele alınmaktadır. TVAR yöntemi rejim değişimi, asimetri ve çoklu dengeler gibi doğrusal olmama durumunun elde edilmesinde kullanılan bir yöntemdir. Çalışmada TVAR yönteminin kullanılmasının nedeni, çoklu rejimlerin varlığının test edilmesi ve ekonominin bu rejimler arasında nasıl değiştiğini gösterebilmesidir. Dönem analizinde kullandığımız model Vespignani (2015) ile Çatık ve Martin (2012) çalışmalarından hareketle geliştirilmiştir. Çatık ve Martin (2012), 1986:1-2010:11 dönemi için sanayi üretim endeksi, tüketici fiyat endeksi, kısa dönem faiz oranı (interbank faiz

oranı) ve toplam kredi hacmi değişkenlerine ait aylık veriler kullanarak parasal aktarım mekanizmasını TVAR yöntemi kullanarak tahmin etmişlerdir. Öte yandan Vespignani (2015), ABD, Japonya ve Çin'den gelen parasal bir şokun Euro bölgesi üzerindeki etkisini incelemek için 1999:1-2011:12 dönemi için aylık verilerle parasal büyüklükler, sanayi üretim endeksi, global emtia fiyat endeksi, WTI ham petrol fiyatı, reel efektif ticari ağırlıklı Euro para birimi ve sanayi üretim endeksi değişkenlerini kullanarak SVAR yöntemini uygulamıştır.

Çalışmada kullanılan doğrusal VAR modeli aşağıdaki gibi yazılabilir:

$$Y_t = \sum_{i=1}^p A_i Y_{t-i} + \sum_{i=1}^q B_i X_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Burada Y_t t dönemindeki içsel değişkenleri içeren bir vektördür.

$$Y_t = [i_{turkey}, i_{us}, i_{euro}, lnreer, lncpisa, lnip]' \quad (2)$$

X_t , t zamanında dışsal değişkenleri içeren bir vektördür.

$$X_t = [lnoil] \quad (3)$$

ε_t , t zamanında yapısal şoklar vektörüdür. A ve B katsayı matrisleridir. Aktarım mekanizması ε_t 'deki şoklara karşı içsel değişkenlerin tepkisini tanımlayan etki-tepki fonksiyonları ile elde edilmektedir.

TVAR modeli (Atasanova, 2003; Balke, 2000) ekonominin iki rejime sahip olduğu ve eşik değişkenin değerine bağlı olarak rejimlerin birinden diğerine değiştiği VAR modelinin genişletilmiş halidir. TVAR modeli aşağıdaki gibi yazılabilir:

$$Y_t = I[c_{t-d} \geq \gamma] \left(\sum_{i=1}^p A_i^1 Y_{t-i} + \sum_{i=1}^q B_i^1 X_{t-i} \right) + I[c_{t-d} < \gamma] \left(\sum_{i=1}^p A_i^2 Y_{t-i} + \sum_{i=1}^q B_i^2 X_{t-i} \right) + u_t \quad (4)$$

Burada c_{t-d} sistemin hangi rejimde olduğunu belirleyen eşik değişkeni ve $I[c_{t-d} \geq \gamma]$, $c_{t-d} \geq \gamma$ olduğunda 1, aksi durumda 0 değerini alan gösterge fonksiyonudur. γ eşik değeridir. A_i^1 , A_i^2 , B_i^1 ve B_i^2 rejim parametreleridir. Eşik değişkeni eşik değerine eşit olduğunda veya eşik değerini aştığında ekonomi rejim 'de, diğer durumda rejim 2' dedir.

Çalışmada 1994:1-2014:10 dönemi için aylık veriler kullanılmıştır. Ekonomik faaliyetin ölçümünde gayri safi yurtiçi hasılayı temsilen sanayi üretim endeksinden yararlanılmıştır. Kısa dönem faiz oranı için bankalararası faiz oranı (interbank rate)

alınmıştır (Bkz. Kim ve Roubini, 2000; Berument, 2007; Çatık ve Martin, 2012). Fiyat düzeyi tüketici fiyat endeksi ile döviz kuru değişkeni reel efektif döviz kuru ile ölçülmüştür. Kim ve Roubini (2000) ile Kim (2001a; 2001b) çalışmalarında, FED'in enflasyonist şoklara ilişkin petrol fiyatına karşılık olarak para politikasını sıkılaştıracağı düşüncesinden hareketle faiz oranı denkleminde petrol fiyatları eklenmiştir. Bu nedenle, çalışmamızda WTI ham petrol (crude oil) fiyatı dışsal değişken olarak modele yerleştirilmiştir. Türkiye'ye ilişkin bankalararası faiz oranı (kısa dönem rate), reel efektif döviz kuru endeksi, tüketici fiyat endeksi ve sanayi üretim endeksi değişkenleri ile ABD kısa dönem faiz oranı (kısa dönem rate) değişkenleri ve WTI ham petrol fiyatları "Federal Reserve of St. Louis (FRED)" veri tabanından alınmıştır. Euro bölgesindeki 11 ülkeye ilişkin kısa dönem faiz oranı verileri de "stats.oecd" veri tabanından elde edilmiştir.

Faiz oranları dışındaki tüm değişkenler hareketli ortalamalar yöntemiyle mevsimsellikten arındırıldıktan sonra doğal logaritmaları alınmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenler ve açıklamaları Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2
Çalışmada Kullanılan Değişkenler ve Açıklamaları

Değişkenler	Açıklamaları
ITURKEY	Türkiye'ye ilişkin bankalararası faiz oranı
IUS	Amerika'ya ilişkin bankalararası faiz oranı
IEURO	Euro Bölgesi'ne ilişkin bankalararası faiz oranı
LNREER	Sanayi üretim endeksinin doğal logaritması
LNCPISA	Tüketici fiyat endeksinin doğal logaritması
LNIP	Reel efektif döviz kuru endeksinin doğal logaritması
LNOIL	WTI ham petrol fiyatının doğal logaritması

Değişkenlere ait özet istatistikler aşağıdaki Tablo 3'de yer almaktadır.

Tablo 3
Özet İstatistikler

	ITURKEY	IUS	IEURO	LNREER	LNCPISA	LNIP	LNOIL
Mean	41.12033	3.224239	2.812760	4.373631	3.359477	4.384397	3.720600
Median	22.00000	3.272950	3.040000	4.420253	4.095329	4.391783	3.653481
Maximum	400.2700	6.790140	6.840000	4.659150	4.935347	4.861927	4.887211
Minimum	1.500000	0.226090	0.000000	3.866885	-0.814285	3.864521	2.481085
Std. Dev.	48.13334	2.315116	1.855185	0.176505	1.583366	0.253083	0.681487
Skewness	3.707827	-0.048542	0.078926	-0.650770	-1.103176	0.023804	-0.021100
Kurtosis	23.78027	1.348425	2.096460	2.513298	2.938479	1.802556	1.547781
Jarque-Bera	5070.953	28.51173	8.763553	20.11339	50.74763	14.95978	21.98667
Probability	0.000000	0.000001	0.012503	0.000043	0.000000	0.000564	0.000017
Observations	250	250	250	250	250	250	250

4. Ampirik Sonuçlar

Etki-tepki fonksiyonları ve varyans ayrıştırması analizine geçmeden önce, değişkenlerin durağanlıklarının araştırılması gerekmektedir. Tablo 3'de değişkenlerin düzey ve birinci farkları için ADF ve Philips-Perron test sonuçları yer almaktadır. Tablo 4'deki sonuçlara göre, iturkey değişkeni dışındaki tüm değişkenlerin 0.05 önem seviyesinde birinci farklarında durağan oldukları gözlenmektedir. iturkey değişkeni, ADF testine göre birinci farkında durağan iken, Philips-Perron testine göre düzey değerinde durağandır. Örnek hacmi 1996-1997 Güneydoğu Asya ve Doğu Asya, 1998 Rusya, Kasım 2000 - Şubat 2001 ve 2008 - 2009 ekonomik krizlerini içerdiği için yapısal kırılmaların varlığını görmek amacıyla Lee and Strazicich (2003) birim kök testi uygulamıştır. Bu testte sıfır hipotezinin reddedilmesi değişkenlerin trend durağan olduğunu göstermektedir. Değişkenlerin düzey ve birinci farkları için uygulanan iki kırılmalı LM testi sonuçları kırılma tarihleri ile birlikte Tablo 5'de gösterilmiştir. Perron (1989) doğrultusunda, Model A düzeydeki değişimi, Model C düzey ve trenddeki değişimi dikkate almaktadır. Kritik değerler Lee ve Strazicich (2003) çalışmasından elde edilmiştir.

Tablo: 4
Augmented Dickey-Fuller ve Philips-Perron Birim Kök Testleri

		Düzye Değerleri		Birinci farkları	
		t istatistiği	p değeri	t istatistiği	p değeri
iturkey	ADF	-2.543411	0.1065	-10.47120	0.0000
	PP	-6.326227	0.0000	-72.18965	0.0001
ius	ADF	-2.261908	0.1854	-3.833886	0.0030
	PP	-1.010994	0.7498	-11.59812	0.0000
ieuro	ADF	-1.635667	0.4628	-7.927816	0.0000
	PP	-1.747936	0.4059	-14.11633	0.0000
lnreer	ADF	-2.360462	0.1542	-10.55659	0.0000
	PP	-2.015268	0.2802	-11.46419	0.0000
lnpci	ADF	0.503919	0.8237	-8.699499	0.0000
	PP	1.952570	0.9880	-9.353124	0.0000
lnip	ADF	-0.667892	0.8513	-16.28125	0.0000
	PP	-0.886853	0.7913	-33.18735	0.0001
lnoil	ADF	-1.397626	0.5833	-12.36296	0.0000
	PP	-1.325364	0.6182	-12.38282	0.0000

Not: Gecikme sayısı ADF birim kök testi için Akaike Bilgi Kriteri (AIC)'ne, Philips-Perron ve KPSS birim kök testlerinde ise Newey-West genişleme bandına göre belirlenmiştir.

Lee-Strazicich birim kök test sonuçları incelendiğinde, iturkey değişkeni düzey değerinde durağan iken, diğer tüm değişkenlerin birinci farklarında durağan hale geldikleri görülmektedir. Test sonucundan elde edilen kırılma tarihleri, Türkiye'de ve dünyada meydana gelen kriz dönemlerin Türkiye'deki makroekonomik değişkenler üzerinde önemli etkilere sahip olduğunu göstermektedir. Modelin tahmin aşamasına geçmeden önce, çoklu rejimlerin varlığını test etmek amacıyla Tsay (1998) tarafından önerilen C(d) istatistikleri kullanılmıştır. Gecikme parametreleri d ile $m_0=25$ ve $m_0=50$ alternatif başlangıç noktalarını kullanan yinelemeli regresyon tahminine dayanan C(d) eşik (threshold) doğrusalsızlık test sonuçları Tablo 6'da verilmiştir. Test sonuçları tüm gecikmeler için

modelin doğrusal olduğunu söyleyen sıfır hipotezinin 0.01 anlamlılık düzeyinde her bir alternatif eşik (threshold) için reddedildiğini göstermektedir. Bu sonuç doğrusal VAR modeline karşı TVAR lehine güçlü bir kanıt sağlamakta ve TÜFE'deki değişmelerle verilen iki rejimin varlığını desteklemektedir. Threshold testi eşik (threshold) değişkeni $\Delta \ln cpi$ için maksimum delay parametresini χ^2 test istatistiği değerine sahip olan (275.61 ve 250.22) $d=1$ olarak seçmiştir. Bu d değeri için minimum Akaike Bilgi Kriterine (AIC) sahip olan grid, $\gamma = \%2.783$ olduğunda elde edilmektedir. Bu sonuçlara göre, Rejim 1 $\Delta \ln cpi \geq \%2.783$ olduğundan yüksek enflasyon dönemini, Rejim 2, threshold değişkeni $\Delta \ln cpi$ 'in optimal threshold değeri $\%2.783$ 'den küçük olduğu dönemi kapsadığından düşük enflasyon rejimi ifade etmektedir.

Tablo: 5
İki Kırılmalı Lee-Strazicich Birim Kök Testi

	Model A(sabit terimli)				Kritik Değerler	Model C(sabit ve trendli)						Kritik Değerler
	LM	Gecikme	Kırılma Zamanları			LM	Gecikme	Kırılma Zamanları				
			D _{1t}	D _{2t}				D _{1t}	DT _{1t}	D _{2t}	DT _{2t}	
<i>İturye</i>	-8.7052	2	2001:4	2003:7	-3.842	-10.4089	2	2001:4	2001:4	2003:1	2003:1	-5.59
<i>Aİturye</i>	-3.9794	7	1996:12	2001:4	-3.842	-11.0485	7	2000:12	2000:12	2002:12	2002:12	-5.59
<i>İus</i>	-2.0961	1	2001:4	2008:10	-3.842	-2.9087	2	2002:2	2002:2	2008:10	2008:10	-5.67
<i>Aİus</i>	-3.9288	10	2002:11	2009:6	-3.842	-6.5581	10	2008:10	2008:10	2010:11	2010:11	-5.59
<i>İeuro</i>	-3.8301	2	2006:5	2009:5	-3.842	-3.3701	2	2006:5	2006:5	2009:5	2009:5	-5.73
<i>Aİeuro</i>	-6.0300	9	2000:10	2007:11	-3.842	-7.1673	9	2008:6	2008:6	2010:10	2010:10	-5.73
<i>İntreer</i>	-2.6290	12	2001:11	2005:5	-3.842	-4.7233	2	1997:5	1997:5	2011:3	2011:3	-5.71
<i>Alntreer</i>	-4.4661	11	2001:5	2008:8	-3.842	-7.8846	11	2001:4	2001:4	2003:3	2003:3	-5.67
<i>İncpi</i>	-3.1899	5	1997:5	2011:3	-3.842	-3.9084	5	1998:9	1998:9	2002:12	2002:12	-5.59
<i>Alncpi</i>	-5.5524	4	2002:1	2007:10	-3.842	-8.0591	4	2001:3	2001:3	2004:5	2004:5	-5.67
<i>İncpi</i>	-3.8053	12	2003:11	2008:12	-3.842	-4.8392	12	2000:8	2000:8	2005:12	2005:12	-5.67
<i>Alncpi</i>	-3.9203	12	2002:8	2008:2	-3.842	12.7622	12	2000:9	2000:9	2007:11	2007:11	-5.67
<i>İnoil</i>	-3.2356	1	1996:4	2004:9	-3.842	-4.9950	2	1997:10	1997:10	2004:11	2004:11	-5.74
<i>Alnoil</i>	-12.9346	0	2001:10	2008:10	-3.842	-12.8905	0	2008:7	2008:7	2010:8	2010:8	-5.73

Not: : LS testinde Model A sabitli, Model C sabitli ve trendli modellerdir. Kritik değerler Lee and Strazicich (2003)'den elde edilmiştir. ** 0.05 önem seviyesindeki anlamlılık düzeyini göstermektedir.

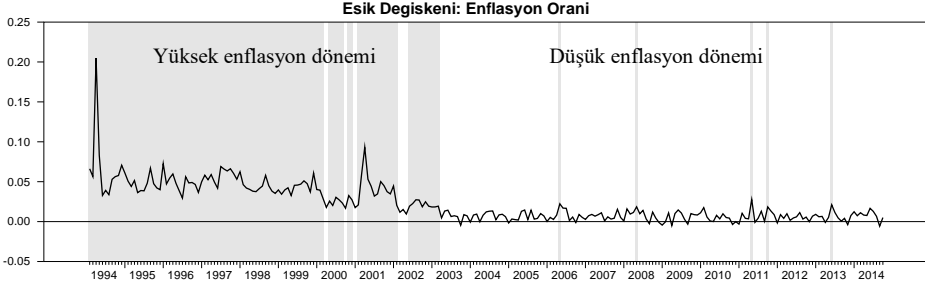
Tablo: 6
Threshold Doğrusalsızlık Test Sonuçları

d	m _d	C(d)	prob.	D	m _d	C(d)	prob.
1	25	275.61	0.00000	4	25	178.06	0.00000
1	50	250.22	0.00000	4	50	168.27	0.00000
2	25	220.32	0.00000	5	25	128.89	0.00026
2	50	213.78	0.00000	5	50	122.61	0.00095
3	25	150.61	0.00000	6	25	261.24	0.00000
3	50	142.41	0.00001	6	50	237.65	0.00000

$\gamma = 0.02783$ AIC=-1684.23220

Şekil 1'de çalışmada eşik değişken olarak alınan enflasyon oranı için rejim sınıflandırmasına ilişkin grafik yer almaktadır.

Şekil: 1 Rejim Sınıflandırması



TCMB, FED ve ECB kısa dönem faiz oranlarında meydana gelen bir standart hatalık şok karşısında değişkenlerin verdiği tepkiler düşük enflasyon ve yüksek enflasyon dönemleri açısından sırasıyla açıklanmaktadır. Bunlara ilişkin çıktıların grafik gösterimleri çalışmanın sonunda ek olarak gösterilmektedir.

Doğrusal VAR modelinde, TCMB kısa dönem faiz oranındaki bir standart sapmalı şok karşısında reel efektif döviz kuru ilk üç ay boyunca azalmakta, 4. ayda artmakta ve 5. aydan itibaren bu etki anlamsız hale gelmektedir. Diğer taraftan FED kısa dönem faiz oranı karşısında ilk 3 ay, ECB kısa dönem faiz oranı karşısında da sadece ilk ay pozitif ve anlamlı bir tepki vermektedir. Sanayi üretim endeksi, TCMB kısa dönem faiz oranı karşısında reel efektif döviz kuruna benzer bir tepki vermekle birlikte etkisi daha kısa sürmektedir. FED kısa dönem faiz oranındaki bir standart hatalık şok karşısında sadece 1. ay pozitif, ECB kısa dönem faiz oranı karşısında ise 6. ayda negatif bir tepki göstermektedir. CPI, TCMB kısa dönem faiz oranı karşısında pozitif ve zaman içinde azalan bir tepki gösterirken, FED kısa dönem faiz oranı karşısında 3. aydan itibaren anlamlı negatif bir tepki göstermektedir.

Yüksek enflasyon rejimi dikkate alındığında, TCMB kısa dönem faiz oranındaki bir standart hatalık değişim karşısında reel döviz kuru sadece 3. ayda pozitif ve anlamlı bir tepki verirken, sanayi üretim endeksinin tepkisi doğrusal VAR modeliyle benzerdir. Bu dönemde, FED kısa dönem faiz oranı sadece reel efektif döviz kuru üzerinde 2. ve 4. aylar arasında pozitif ve anlamlı bir etkiye sahiptir. Düşük enflasyon dönemi açısından incelendiğinde, TCMB kısa dönem faiz oranındaki bir standart hatalık şok, reel döviz kurunu pozitif, tüketici fiyat endeksinin ilk 4 ay pozitif, sonraki 2 ay negatif ve son olarak sanayi üretim endeksinin de bir ay negatif bir ay pozitif olacak şekilde etkilemektedir. Elde edilen sonuç, Türkiye’de daraltıcı para politikası şokunun fiyatlar ve döviz kurunu azalttığını söyleyen fiyat ve döviz kuru puzzle görüşünün geçerli olduğunu göstermektedir.

Bunun nedeni, Türkiye’de üretim maliyetlerinin döviz kuruna duyarlılığının yüksek olmasından kaynaklanabilir.

Düşük enflasyon döneminde FED kısa dönem faiz şokları karşısında reel efektif döviz kurunun tepkisi ilk 3 ay boyunca pozitif, sonraki 3 ay negatif iken, ECB kısa dönem faiz şoku karşısında 2. ve 5. ay arasında negatif bir etkiye sahiptir. Sanayi üretim endeksi ve TÜFE birbirlerine benzer olarak FED kısa dönem faiz şoku karşısında ilk ay pozitif, 2. ay negatif bir tepki göstermişlerdir. ECB faiz şoku karşısında TÜFE pozitif bir tepki vermektedir ve bu etki uzun sürelidir. Buna karşın sanayi üretim endeksi üzerinde ilk 3 ay pozitif, daha sonra 6. aya kadar dalgalı bir seyir izlemektedir.

Tablo: 7
Sanayi Üretim Endeksine Ait Varyans Ayrıştırma Sonuçları

Sanayi Üretim Endeksi														
TCMB														
Doğrusal VAR				Rejim 1				Rejim2						
	Dlnip	dlncpisa	diturkey	Dlnreer		dlnip	dlncpisa	diturkey	Dlnreer		dlnip	dlncpisa	diturkey	dlnreer
1	100.00	0.000	0.000	0.000	1	100.000	0.000	0.000	0.000	1	100.000	0.000	0.000	0.000
2	94.544	0.396	5.053	0.007	2	94.685	0.026	5.080	0.210	2	95.808	0.105	3.980	0.107
4	90.895	1.271	6.405	1.429	4	82.108	2.978	7.95888	6.957	4	94.374	0.205	4.319	1.102
6	90.473	1.291	6.418	1.818	6	80.892	4.264	7.930	6.914	6	94.213	0.254	4.345	1.187
12	90.144	1.391	6.584	1.883	12	80.813	4.269	7.975	6.942	12	94.187	0.257	1.198	4.356
18	90.129	1.395	6.591	1.885	18	80.812	4.269	7.975	6.942	18	94.187	0.257	1.198	4.356
24	90.129	1.395	6.591	1.885	24	80.812	4.269	7.975	6.942	24	94.187	0.257	1.198	4.356
FED														
Doğrusal VAR				Rejim 1				Rejim2						
	Dlnip	dlncpisa	Dius	Dlnreer		dlnip	dlncpisa	dius	Dlnreer		dlnip	dlncpisa	dius	dlnreer
1	100.00	0.000	0.000	0.000	1	100.000	0.000	0.000	0.000	1	100.000	0.000	0.000	0.000
2	98.114	0.374	1.215	0.297	2	98.962	0.821	0.079	0.138	2	97.382	0.421	1.618	0.579
4	97.002	0.626	1.276	1.096	4	84.461	4.042	2.926	8.571	4	96.071	0.943	2.254	0.733
6	96.574	0.624	1.621	1.181	6	82.998	4.338	3.573	9.091	6	95.567	1.142	2.377	0.913
12	96.563	0.630	1.622	1.185	12	82.807	4.354	3.627	9.213	12	95.561	1.148	2.376	0.916
18	96.563	0.630	1.622	1.185	18	82.806	4.354	3.627	9.213	18	95.561	1.148	2.376	0.916
24	96.563	0.630	1.622	1.185	24	82.806	4.354	3.627	9.213	24	95.561	1.148	2.376	0.916
ECB														
Doğrusal VAR				Rejim 1				Rejim2						
	Dlnip	dlncpisa	Dieuro	dlnreer		dlnip	dlncpisa	dieuro	Dlnreer		dlnip	dlncpisa	dieuro	dlnreer
1	100.00	0.000	0.000	0.000	1	100.000	0.000	0.000	0.000	1	100.000	0.000	0.000	0.000
2	99.105	0.354	0.385	0.246	2	99.146	0.299	0.291	0.264	2	98.939	0.452	0.467	0.142
4	97.746	0.608	0.495	1.151	4	89.723	2.385	0.975	6.918	4	97.870	0.828	0.950	0.351
6	97.712	0.609	0.498	1.180	6	88.498	2.420	1.259	6.825	6	97.108	1.121	1.312	0.460
12	97.706	0.611	0.501	1.182	12	88.352	2.468	2.326	6.854	12	97.092	1.129	1.317	0.462
18	97.706	0.611	0.501	1.182	18	88.352	2.468	2.326	6.854	18	97.092	1.129	1.317	0.462
24	97.706	0.611	0.501	1.182	24	88.352	2.468	2.326	6.854	24	97.092	1.129	1.317	0.462

Yukarıdaki Tablo 7, sanayi üretim endeksi için tahmin edilen varyans ayrıştırmalarını göstermektedir. Yüksek enflasyon döneminde (Rejim 1), reel döviz kuru, TCMB kısa dönem faiz oranı ve tüketici fiyat endeksi şoklarının etkisi düşük enflasyon dönemine göre (Rejim 2) çok daha büyüktür. Öyle ki, 2 yıllık bir dönemde, bu şokların toplam etkisi Rejim 1’de çıktıdaki değişimin %19’unu, Rejim 2’de sadece %6’sını açıklamaktadır. FED ve ECB faiz oranı şoklarının çıktıdaki değişim üzerindeki toplam etkisi Rejim 1’de, Rejim 2’ye göre daha yüksektir.

Tüketici fiyat endeksi için tahmin edilen varyans ayrıştırma sonuçları Tablo 8'de yer almaktadır. Gerek yüksek enflasyon dönemini gösteren Rejim 1'de, gerekse düşük enflasyon dönemi olan Rejim 2'de fiyatları varyansı en yüksek reel döviz kurunda meydana gelen şoklar açıklamaktadır. Ayrıca, FED faiz şoku TÜFE'deki değişimi Rejim 1'de daha yüksek açıklarken, ECB faiz şokunun TÜFE üzerindeki etkisi Rejim 2'de daha fazladır. Yüksek enflasyon döneminde FED'in etkisinin daha yüksek, düşük enflasyon döneminde ise ECB'nin etkisinin daha yüksek olmasının nedeni, Türkiye'de maliyetlerin USD cinsinden, satışların da EURO cinsinden olması şeklinde açıklanabilir.

Tablo: 8
Tüketici Fiyat Endeksine Ait Varyans Ayrıştırma Sonuçları

Tüketici Fiyat Endeksi														
TCMB														
Doğrusal VAR				Rejim 1				Rejim2						
	dlnip	dlnpcisa	Diturkey	Dlnreer		Dlnip	dlnpcisa	diturkey	dlnreer		dlnip	dlnpcisa	diturkey	dlnreer
1	0.043	99.957	0.000	0.000	1	0.876	99.124	0.000	0.000	1	0.472	99.528	0.000	0.000
2	0.039	93.280	2.438	4.242	2	0.824	97.328	0.003	1.845	2	0.681	90.845	2.289	6.186
4	0.188	82.942	7.775	9.095	4	1.012	94.850	0.779	3.360	4	0.875	83.893	5.664	9.568
6	0.367	81.775	8.173	9.685	6	1.052	94.294	0.794	3.860	6	0.877	85.262	5.620	8.240
12	1.321	80.023	8.958	9.698	12	1.055	94.205	0.805	3.935	12	0.933	86.045	5.406	7.616
18	1.558	79.448	9.215	9.778	18	1.055	94.205	0.805	3.935	18	0.945	86.329	7.378	5.347
24	1.691	79.113	9.359	9.838	24	1.055	94.205	0.805	3.935	24	0.945	86.329	7.378	5.347
FED														
Doğrusal VAR				Rejim 1				Rejim2						
	dlnip	dlnpcisa	Dius	Dlnreer		Dlnip	dlnpcisa	dius	dlnreer		dlnip	dlnpcisa	Dius	dlnreer
1	0.048	99.952	0.000	0.000	1	0.164	99.836	0.000	0.000	1	0.000	100.000	0.000	0.000
2	0.342	97.838	0.402	1.419	2	0.296	97.925	0.019	1.759	2	0.469	96.647	0.045	2.839
4	2.988	92.073	2.312	2.628	4	0.743	92.982	2.538	3.737	4	0.675	91.641	0.051	7.633
6	3.382	90.445	3.431	2.741	6	0.937	90.588	2.738	5.737	6	0.731	90.993	0.119	8.157
12	3.884	88.369	5.494	2.253	12	0.967	90.295	2.752	5.986	12	0.734	90.754	0.138	8.374
18	4.011	87.743	6.112	2.134	18	0.968	90.291	2.753	5.988	18	0.734	90.742	0.138	8.386
24	4.050	87.552	6.301	2.098	24	0.968	90.291	2.753	5.988	24	0.734	90.742	0.138	8.386
ECB														
Doğrusal VAR				Rejim 1				Rejim2						
	dlnip	dlnpcisa	Dieuro	Dlnreer		Dlnip	dlnpcisa	dieuro	dlnreer		dlnip	dlnpcisa	dieuro	dlnreer
1	0.036	99.964	0.000	0.000	1	0.185	99.815	0.000	0.000	1	0.018	99.982	0.000	0.000
2	0.197	98.562	0.024	1.218	2	0.533	98.375	0.000	1.092	2	0.447	96.637	0.428	2.487
4	1.855	94.517	0.888	2.739	4	0.907	93.797	1.373	3.923	4	0.580	92.849	0.586	5.985
6	2.294	93.193	1.341	3.173	6	0.906	92.473	1.394	5.226	6	0.821	88.133	3.442	7.604
12	2.819	92.222	2.039	2.846	12	0.918	92.403	1.424	5.225	12	0.963	85.141	6.154	7.743
18	2.967	92.005	2.246	2.781	18	0.919	92.402	1.424	5.225	18	0.986	85.694	6.581	7.739
24	3.104	91.912	2.312	2.761	24	0.919	92.402	1.424	5.225	24	0.988	84.659	6.614	7.738

Son olarak aşağıdaki Tablo 9, reel döviz kuru için tahmin edilen varyans ayrıştırmalarını göstermektedir. Buna göre, reel döviz kurundaki değişimler üzerinde her iki rejimde de TCMB, FED ve ECB faiz oranı şoklarının etkisi oldukça yüksek olmasına rağmen, bu etki yüksek enflasyon dönemlerinde (Rejim 1), düşük enflasyon dönemlerine (Rejim 2'ye) göre daha fazladır. Öyle ki model, Rejim 1'de reel döviz kurunda meydana gelen değişimlerin %20'sini, Rejim 2'de %14'ünü açıklamaktadır. Bununla birlikte, sanayi üretim endeksinde meydana gelen şokun reel döviz kuru varyansı üzerindeki etkisi Rejim 1'de oldukça fazla iken, Rejim 2'de bu etki çok düşüktür.

Tablo: 9
Reel Döviz Kuruna Ait Varyans Ayrıştırma Sonuçları

Reel Döviz Kuru														
TCMB														
	Doğrusal VAR				Rejim 1				Rejim2					
	dlrip	dlncpisa	diturkey	Dlnreer	Dlnip	dlncpisa	diturkey	dlnreer	dlrip	dlncpisa	diturkey	dlnreer		
1	0.157	0.095	1.543	98.205	1	0.482	1.932	9.094	88.492	1	0.403	0.489	0.000	99.108
2	1.757	0.152	5.814	92.278	2	6.756	3.488	8.339	81.417	2	0.809	95.243	2.107	95.243
4	1.843	1.521	11.527	85.108	4	6.240	5.910	10.314	77.537	4	2.075	1.241	7.316	89.368
6	1.986	2.574	11.469	83.970	6	6.244	6.601	10.339	76.816	6	2.082	1.253	7.436	89.229
12	1.984	3.088	11.927	83.000	12	6.250	6.999	10.332	76.729	12	2.089	1.332	7.437	89.142
18	1.994	3.135	11.928	82.943	18	6.250	6.700	10.332	76.728	18	2.089	1.370	7.345	89.106
24	1.994	3.167	11.928	82.911	24	6.250	6.700	10.332	76.728	24	2.089	1.370	7.345	89.106
FED														
	Doğrusal VAR				Rejim 1				Rejim2					
	dlrip	dlncpisa	Dius	Dlnreer	Dlnip	dlncpisa	dus	dlnreer	dlrip	dlncpisa	Dius	dlnreer		
1	0.048	99.952	0.000	0.000	1	2.496	0.239	0.830	96.434	1	0.371	0.228	0.266	99.136
2	0.342	97.838	0.402	1.419	2	5.767	0.277	0.919	93.037	2	0.650	0.350	1.298	97.702
4	2.988	92.073	2.312	2.628	4	7.198	2.194	4.524	86.084	4	0.969	0.438	4.753	93.840
6	3.382	90.445	3.431	2.741	6	7.372	3.085	4.913	84.630	6	1.025	0.597	5.167	93.211
12	3.884	88.369	5.494	2.253	12	7.339	3.265	4.978	84.417	12	1.026	0.623	5.179	93.172
18	4.011	87.743	6.112	2.134	18	7.339	3.267	4.980	84.414	18	1.026	0.624	5.179	93.170
24	4.050	87.552	6.301	2.098	24	7.339	3.267	4.980	84.414	24	1.026	0.624	5.179	93.170
ECB														
	Doğrusal VAR				Rejim 1				Rejim2					
	dlrip	dlncpisa	Dieuro	Dlnreer	Dlnip	dlncpisa	dieuro	dlnreer	dlrip	dlncpisa	dieuro	dlnreer		
1	1.000	0.574	0.855	97.571	1	3.777	0.327	5.125	90.772	1	0.062	0.146	0.495	99.298
2	2.838	1.342	1.330	94.491	2	8.349	1.290	4.680	85.681	2	0.970	0.437	0.967	97.626
4	3.279	3.118	2.066	91.537	4	9.217	3.218	5.585	81.981	4	1.038	0.704	1.970	96.288
6	3.278	3.180	2.077	91.465	6	9.091	4.573	5.557	80.779	6	1.212	0.816	2.118	95.878
12	3.275	3.266	2.076	91.397	12	9.078	4.643	5.585	80.694	12	1.212	0.827	2.129	95.832
18	3.275	3.288	2.077	91.360	18	9.078	4.644	5.585	80.693	18	1.212	0.827	2.129	95.832
24	3.275	3.293	2.077	91.354	24	9.078	4.644	5.585	80.693	24	1.212	0.827	2.129	95.832

5. Sonuç

Bağımsız merkez bankalarının para politikaları uygulamaları, ilgili ülke ve/veya ülkeler grubundaki ekonomik istikrarın sağlanması açısından yaşamsal öneme sahiptir. Bu nedenle gerek kriz, gerekse durgunluk dönemlerinin hafif atlatılabilmesi amacıyla uygun para politikalarının doğru zamanlarda ve doğru araçlarla uygulanması gerekir.

TCMB, FED ve ECB para politikaları şokları üzerinden yürüttüğü politikaların Türkiye’de ekonomik faaliyet üzerindeki etkileri bu çalışmada yüksek ve düşük enflasyon dönemleri dikkate alınarak analiz edilmiştir. Sonuçlar, düşük enflasyon döneminde Türkiye’de para politikası şokunun fiyatlar ve reel döviz kuru üzerinde bir artışa neden olduğunu, yüksek enflasyon döneminde herhangi bir etkiye sahip olmadığını göstermektedir. Elde edilen sonuçlar Sims (1992), Grilli ve Roubini (1995), Berument (2007), Çatık ve Martin (2012), Güloğlu ve İvrendi (2014) çalışmalarını desteklemektedir. Buna karşın sanayi üretim endeksinin tepkisi, hem yüksek hem düşük enflasyon döneminde önce negatif, daha sonra pozitif bir seyir izlemektedir.

FED faiz oranlarındaki artış yönlü bir şok, yabancı paranın ülkeden çıkmasına ve bu nedenle döviz kurunun değer kazanmasına neden olmaktadır. Analizden elde edilen sonuçlar, döviz kurundaki artışın yurtiçi malları yabancı mallara göre ucuzlatarak ihracatı ve dolayısıyla üretim artışını uyarır yaklaşımı ile uyumludur. ECB faiz oranlarındaki artış, reel döviz kurunda azalışa ve fiyatlarda artışa neden olmaktadır. Faiz oranlarındaki bu artış karşısında, sanayi üretim endeksi pozitif ve negatif olmak üzere dalgalı bir tepki göstermektedir.

Para politikası araçlarının seçimi ve bunların ekonomik süreçlerdeki dalgalanmalara göre nasıl ve ne şekilde uygulanacağıın belirlenebilmesinde, politika araçlarının hangi makroekonomik değişkenleri ne kadar zamanda ve ne yönde etkilediğinin bilinmesi ekonomi politikası yapımcıları ve uygulayıcıları açısından çok önemlidir. Özetle, çalışmadan elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde, FED para politikalarından kısa vadeli faiz politikasının Türkiye açısından ne denli önemli olduğunu bir kez daha göstermektedir.

Kaynaklar

- Atış Gacener, A. (2014), “Merkez Bankacılığı ve Merkez Bankası-Banka İlişkileri”, iç. *Banka İktisadi ve İşletmeciliği*, Ed. N.O. Altay vd., Detay Yayıncılık, Ankara.
- Atasanova, C. (2003), “Credit Market Imperfections and Business Cycle Dynamics: A Nonlinear Approach”, *Studies in Nonlinear Dynamics and Econometrics*, 7(4), 1-22.
- Balke, N. (2000), “Credit and Economic Activity: Credit Regimes and Non-linear Propagation of Shocks”, *Review of Economics and Statistics*, 82, 344-349.
- Bernanke, B.S. & A.S. Blinder (2002), “The Federal Funds Rate and the Channels of Monetary Transmission”, *The American Economic Review*, 82(4), 901-921.
- Bernanke, B.S. & I. Mihov (1998), “Measuring Monetary Policy”, *The Quarterly Journal of Economics*, 113(3), 869-902.
- Berument, H. (2007), “Measuring Monetary Policy for A Small Open Economy: Turkey”, *Journal of Macroeconomics*, 29(2), 411-430.
- Bhuiyan, R. (2012), “The Effects of Monetary Policy Shocks in Bangladesh: A Bayesian Structural VAR Approach”, *International Economic Journal*, 26(2), 301-316.
- Borys, M.M. & R. Horvath & M. Franta (2009), “The effects of monetary policy in the Czech Republic: an Empirical Study”, *Empirica*, 36, 419-443.
- Cambazoğlu, B. & H.S. Karaalp (2012), “The Effects of Monetary Policy Shock on Employment and Output: The Case of Turkey”, *Economics, Management, and Financial Markets*, 7(4), 311-319.
- Christiano, L. & M. Eichenbaum & C. Evans (1996), “The Effects of Monetary Policy Shocks: Evidence from The Flow of Funds”, *Review of Economic and Statistics*, 78, 16-34.

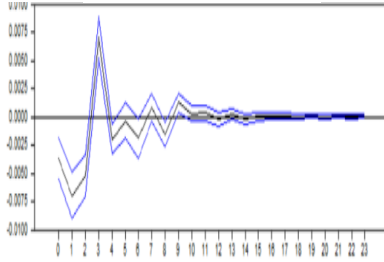
- Chua, Y.S. (2012), "Assessing the Effects of Monetary Policy Shocks in Malaysia: A Factor Augmented Vector Autoregressive Approach", *The IUP Journal of Applied Economics*, 11(3), 65-83.
- Chuku A.C. (2009), "Measuring the Effects of Monetary Policy Innovations in Nigeria: A Structural Vector Autoregressive (SVAR) Approach", *African Journal of Accounting, Economics, Finance and Banking Research*, 5(5), 112-129.
- Çatık, N. & C. Martin (2012), "Macroeconomic Transitions and the Transmission Mechanism: Evidence from Turkey", *Economic Modelling*, 29, 1440-1449.
- Doğan, B. (2012), "Geleneksel Aktarım Mekanizması: Türkiye Örneği", *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 33, 211-220.
- Ehrmann, M. & L. Gambacorta & J. Martinez-Pages & P. Sevestre & A. Worms (2003), "The Effects of Monetary Policy in the Euro Area", *Oxford Review of Economic Policy*, 19(1), 58-72.
- Galvao, B.A. & M. Marcellino (2014), "The Effects of Monetary Policy Stance on the Transmission Mechanism", *Stud. Nonlinear Dyn. E.*, 18(3), 217-236.
- Gorden, D.B. & E.M. Leeper (1994), "The Dynamic Impacts of Monetary Policy: An Exercise in Tentative Identification", *Journal of Political Economy*, 102, 228-247.
- Grilli, V. & N. Roubini (1995), "Liquidity and Exchange Rates: Puzzling Evidence from the G-7 Countries", *Yale University Working Paper*.
- Güloğlu, B. & M. İvrendi (2014), "The Effect of Monetary Stock on Exchange Rate under High Inflation: The Case of Turkey", *Izmir Review of Social Sciences*, 2(1), 17-40.
- Halaç, U. (2015), "Parasal Aktarım Mekanizması", iç. *Para İktisadı-Teori ve Politika*, Ed. N.O. Altay, Palme Yayıncılık, Ankara.
- Jannsen, N. & M. Klein (2011), "The International Transmission of Euro Area Monetary Policy Shocks", *Kiel Working Paper* No: 1718, 1-44; <<https://www.ifw-members.ifw-kiel.de/publications/the-international-transmission-of-euro-area-monetary-policy-shocks/the-international-transmission-of-euro-area-monetary-policy-shocks.pdf>>, 10.01.2015.
- Kelilume, I. (2014), "Effects of the Monetary Policy Rate on Interest Rates in Nigeria", *The International Journal of Business and Finance Research*, 8(1), 45-55.
- Kim, S. (2001a), "International Transmission of US Monetary Policy Shocks: Evidence from VARs", *Journal of Monetary Economics*, 48, 339-372.
- Kim, S. (2001b), "Effects of Monetary Policy Shocks on the Trade Balance in Small Open European Countries", *Economic Letters*, 71, 197-203.
- Kim, S. & N. Roubini (2000), "Exchange Rate Anomalies in the Industrial Countries: A Solution with a Structural VAR Approach", *Journal of Monetary Economics*, 45, 561-586.
- Lee, J. & M.C. Strazicich (2003), "Minimum LM Unit Root Test with Two Structural Breaks", *Review of Economics and Statistics*, 85(4), 1082-1089.
- Mishkin, F.S. (1995), "Symposium on the Monetary Transmission Mechanism", *Journal of Economic Perspective*, 9(4), 3-10.

- Mishkin, F.S. (2001), "The Transmission Mechanism And the Role of Asset Prices in Monetary Policy", *NBER Working Paper Series*, no: 8617;
<<https://www0.gsb.columbia.edu/faculty/fmishkin/PDFpapers/w8617.pdf>>, 05.01.2015.
- Munir, K. & A. Qayyum (2014), "Measuring the effects of monetary policy in Pakistan: a Factor-Augmented Vector Autoregressive Approach", *Empirical Economics*, 46, 843-864.
- Oktar, S. & L. Dalyancı (2012), "Türkiye Ekonomisinde Para Politikasının Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi", *Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 32(1), 1-18.
- Örnek, İ. (2009), "Türkiye'de Parasal Aktarım Mekanizması Kanallarının İşleyişi", *Maliye Dergisi*, 156, 104-125.
- Peker, O. (2007), "Para Politikası Etkilerinin Ölçümü: Türkiye Örneği", *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 14(1), 181-194.
- Sims, C.A. & T. Zha (1998), "Does Monetary Policy Generate Recessions?", Federal Reserve Bank of Atlanta *Working Paper* No: 98/12,
<<http://sims.princeton.edu/yftp/mpolicy/szmd2.pdf>>, 26.11.2014.
- Sims, C.A. (1992), "Interpreting the Macroeconomic Time Series Facts: The Effects of Monetary Policy", *European Economic Review*, 36, 975-1000.
- TCMB (2013), *Parasal Aktarım Mekanizması*,
<<http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/8cdd0f38-142f-493b-b489-bdc0111491bb/ParasalAktarim.pdf?MOD=AJPERES>>, 30.11.2014.
- Tsay, R.S. (1998), "Testing and Modeling Multivariate Threshold Models", *Journal of the American Statistical Association*, 93(443), 1188-1202.
- Vespignani, J.L. (2015), "International Transmission of Monetary Shocks to the Euro Area: Evidence from the U.S., Japan and China", *Economic Modelling*, 44, 131-141.
- Ziaei, M.S. (2014), "Evaluating the Effects of Monetary Policy Shocks on Aggregate Demand Components in GCC Countries: Evidence from SVAR", *The Journal of Developing Areas*, 48(1), 405-423.

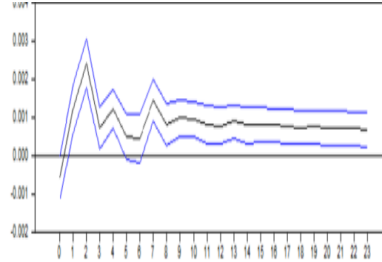
EKLER 1

TCMB-Doğrusal VAR

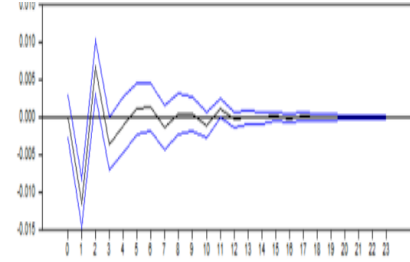
Reel Efektif Döviz Kuru



Tüketici Fiyat Endeksi

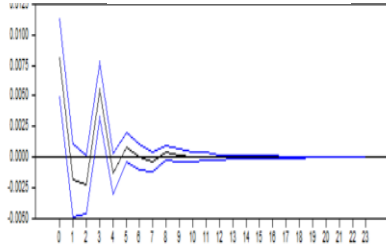


Sanayi Üretim Endeksi

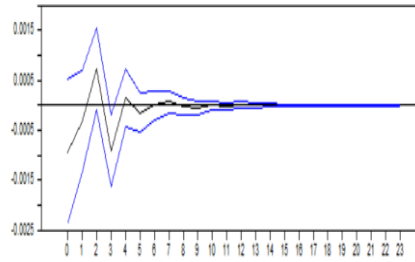


TCMB-Rejim 1

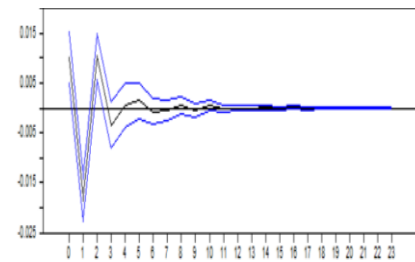
Reel Efektif Döviz Kuru



Tüketici Fiyat Endeksi

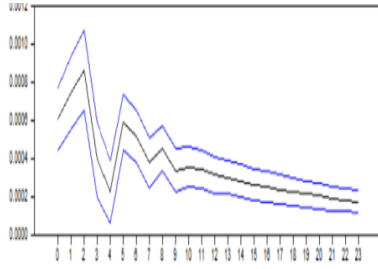


Sanayi Üretim Endeksi

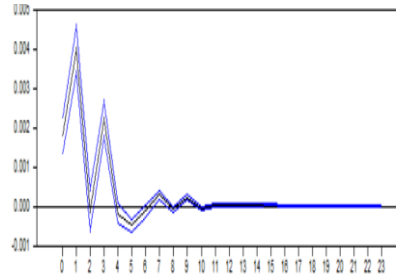


TCMB-Rejim 2

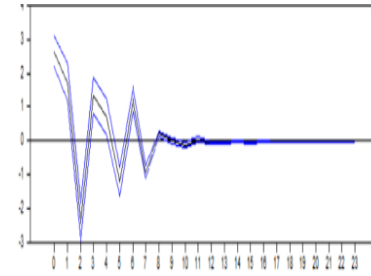
Reel Efektif Döviz Kuru



Tüketici Fiyat Endeksi

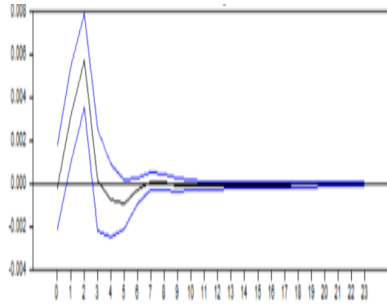


Sanayi Üretim Endeksi

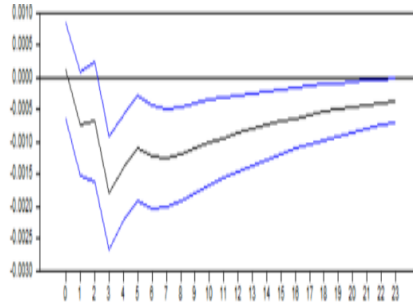


FED-DOĞRUSAL VAR

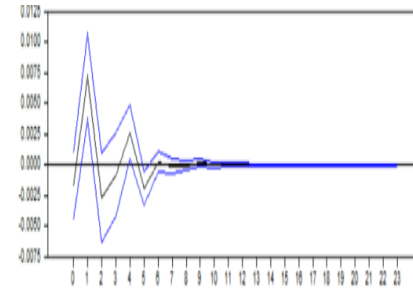
Reel Efektif Döviz Kuru



Tüketici Fiyat Endeksi

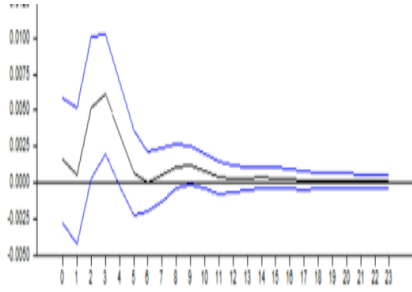


Sanayi Üretim Endeksi

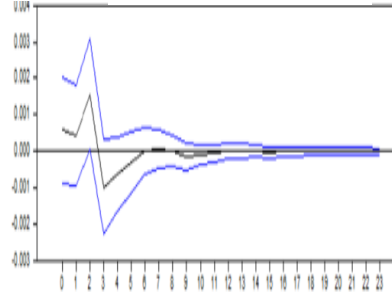


FED-REJİM 1

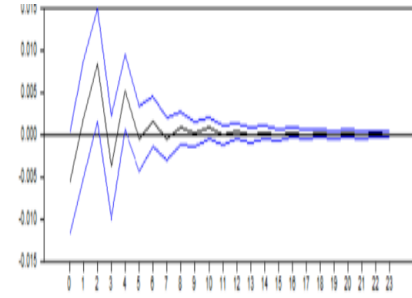
Reel Efektif Döviz Kuru



Tüketici Fiyat Endeksi

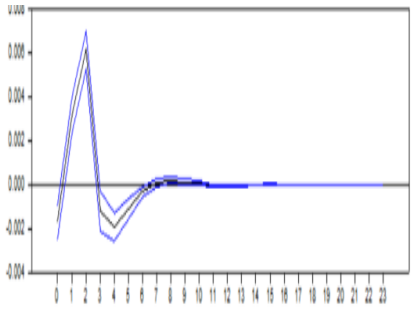


Sanayi Üretim Endeksi

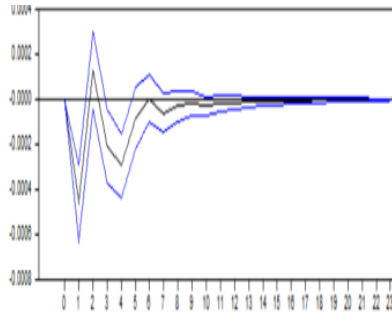


FED-REJİM 2

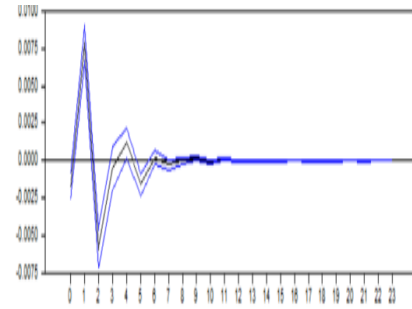
Reel Efektif Döviz Kuru



Tüketici Fiyat Endeksi

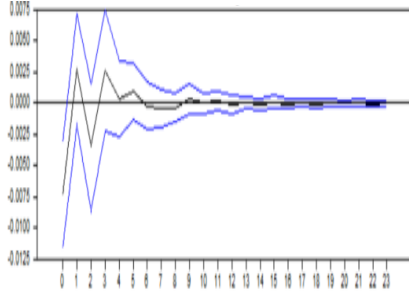


Sanayi Üretim Endeksi

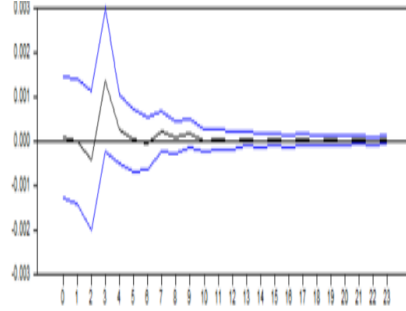


ECB-DOĞRUSAL VAR

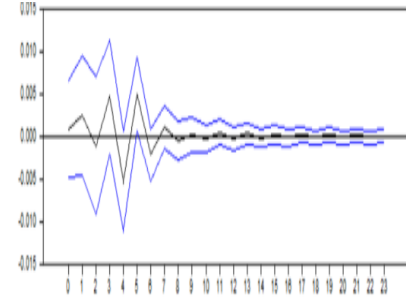
Reel Efektif Döviz Kuru



Tüketici Fiyat Endeksi

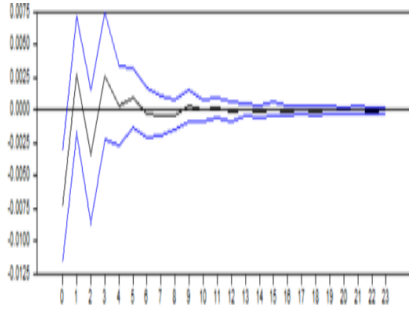


Sanayi Üretim Endeksi

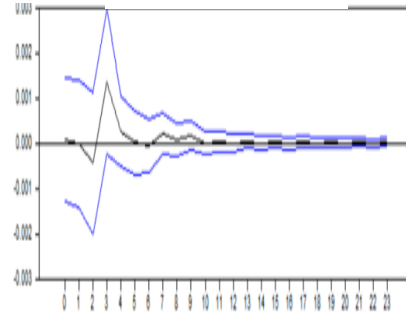


ECB-REJİM 1

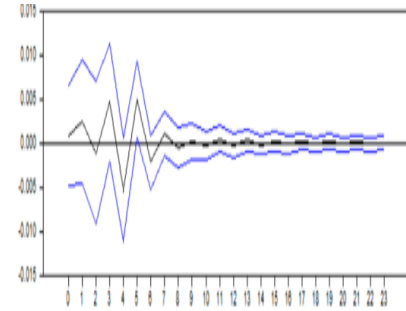
Reel Efektif Döviz Kuru



Tüketici Fiyat Endeksi

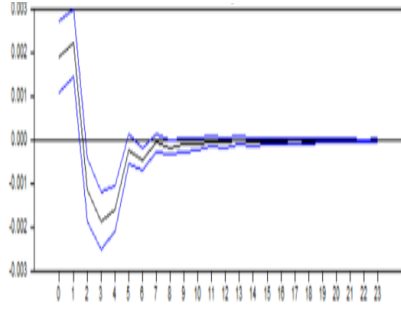


Sanayi Üretim Endeksi

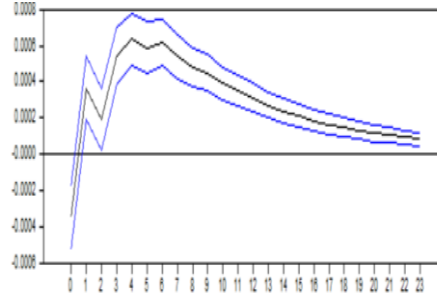


ECB-REJİM 2

Reel Efektif Döviz Kuru



Tüketici Fiyat Endeksi



Sanayi Üretim Endeksi

