

TÜRKİYE'DE PARASAL AKTARIM MEKANİZMASI: YAPISAL VAR ANALİZİ

Yusuf Ekrem AKBAŞ*, Fatma ZEREN** ve Halil ÖZEKİCİOĞLU***

Özet

Bu çalışmada, Türkiye'de (2005:01-2013:07) dönemindeki parasal aktarım mekanizmasının işleyip işlemediği analiz edilmiştir. Bu bağlamda, faiz ve döviz şoklarının sanayi üretimi üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bunun için yapısal VAR analizi kullanılmıştır. Yapısal VAR analiz sonucunda kısa dönemde parasal aktarım mekanizmasının işlediği sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla, Türkiye'de faiz ve döviz kuru şoklarının sanayi üretimi üzerinde kısa dönemde etkili olduğu anlaşılmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Parasal Aktarım Mekanizması, Yapısal VAR, Türkiye

Money Transmission Mechanism in Turkey: Structural VAR Analysis

Abstract

In this study, whether money transmission mechanism in Turkey is working properly or not is analyzed for the period (2005:01-2013:07). In this manner, the effect of interest rate and foreign currency shocks is examined. For this, structural VAR analysis is used. As a result of VAR analysis, it is concluded that the money transmission mechanism is working well in the short run. Thus, it is understood that interest rate and foreign currency shocks are effective on industry production in the short run in Turkey.

Key Words: Money Transmission Mechanism, Structural VAR, Turkey.

GİRİŞ

Para politikası kararlarındaki bir değişikliğin hasıla ve fiyatlar genel düzeyini etkileme süreci olarak ifade edilen parasal aktarım mekanizması, faiz oranı kanalı, kredi kanalı, varlık fiyatları kanalı ve döviz kuru kanalı gibi aktarım kanallarına sahiptir. Para otoritesi tarafından kısa vadeli faiz oranında yapılan bir değişiklik, bu kanallardan biri ya da bir kaç yardımcı ile hasıla ve fiyatlar genel düzeyini etkilemektedir. Faiz kanalı, para politikasındaki bir değişikliğin, faiz

* Yrd. Doç. Dr., Adıyaman Üniversitesi, İ.İ.B.F., İktisat Bölümü, Adıyaman, yeakbas@adiyaman.edu.tr

** Yrd. Doç. Dr., İnönü Üniversitesi, İ.İ.B.F., Ekonometri Bölümü, Malatya, fatma.zeren@gmail.com

*** Yrd. Doç. Dr., Cumhuriyet Üniversitesi, İ.İ.B.F., Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri Bölümü, Sivas, hozekicioglu@cumhuriyet.edu.tr

oranları ve dolayısıyla toplam talebi ve buna bağlı olarak hasıla düzeyini etkileme sürecini ifade etmektedir. Geleneksel para politikası kanalı olarak da tanımlanan bu kanalın işleyişi ilk olarak para politikası kararlarındaki değişiklik daha sonra sırasıyla reel faiz oranlarında artış ya da azalış istikametinde değişiklik, firmaların yatırım kararı ile tüketicilerin dayanıklı tüketim mallarına ilişkin harcama kararlarında değişiklik ve son olarak hasıla düzeyinde değişiklik şeklinde gerçekleşmektedir.

Döviz kuru kanalı da faiz kanalı kadar ekonomik göstergeleri etkileyen önemli değişkenlerden biridir. Döviz kuru kanalı, para politikasının döviz kurları üzerinde etki yaratması ve bunun net ihracata yansımaları sonucu hasıla düzeyinde meydana gelen değişimi ifade etmektedir. Döviz kuru kanalı, faiz oranı kanalını temel alarak aktarım mekanizmasını açıklamaktadır. Yurtiçi reel faiz oranları düştüğünde, yerli para cinsinden mevduatlar yabancı para cinsinden mevduatlara göre çekiciliğini yitirmektedir. Dolayısıyla, yerli para değer kaybederken yabancı para değer kazanmaktadır. Böylelikle, yerli mallar yabancı mallara oranla ucuzlamaktadır. Bu da, net ihracatta artışa yol açmakta ve dolayısıyla da, toplam çıktı miktarı yükseltmektedir.

Bu çalışmanın amacı Türkiye’de kısa dönemde parasal aktarım mekanizmasının işleyip işlemediğini araştırmaktır. Bu bağlamda, faiz ve döviz kuru şoklarının sanayi üretimini etkileyip etkilemediği incelenmiştir. Faiz oranı, döviz kuru ve sanayi üretimi gibi makroekonomik değişkenler içsel ve dışsal şoklardan kolaylıkla etkilenmektedir. Dolayısıyla, bu değişkenlerin yapısal değişiklikleri dikkate alınmayan yöntemlerle analiz edilmesi sapmalı sonuçlar bulunmasına neden olabilir. Çalışmamızda, bu sorunu gidermek için yapısal değişimi dikkate alan yöntemler kullanılmıştır. Bu çalışma şu şekilde planlanmıştır: İkinci bölüm, çalışma konusuyla ilgili yerli ve yabancı literatürü kapsamaktadır. Üçüncü bölümde çalışmada kullanılan veri ve yöntemler tanıtılmıştır. Dördüncü bölüm ise ampirik bulguları kapsamaktadır. Son olarak beşinci bölüm ise sonuç kısmını yer almaktadır.

I. LİTERATÜR

Literatürde parasal aktarım mekanizmasının kanalları ile ilgili birçok çalışma yapılmıştır. Burada önce yabancı ülkelerde yapılmış olan çalışmalardan bahsedilecektir, daha sonra ise Türkiye için yapılmış çalışmalar açıklanacaktır.

Smets ve Wouters (1999), (1975-1997) dönemi için Almanya’daki parasal aktarım mekanizmasındaki döviz kuru kanalını VAR modeliyle incelemiştir. Parasal aktarım mekanizmasının geçerli olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Camarero vd. (2002), (1986-1998) döneminde İspanya için eşbütünleşik yapısal VAR yöntemi ile parasal aktarım kanallarını incelemiştir. Çalışma

sonunda elde ettiği bulgular şöyledir: parasal daralma, fiyat düzeyinde aşağı yönlü zayıf bir tepkiye, hem uzun hem de kısa dönemli nominal faiz oranlarında bir artışa, toplam çıktıda azalmaya ve döviz kuru kurunun değerlendirilmesine neden olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Ahmed and İslam (2004) Bangladeş'teki para politikası değişiklikleri ile ekonomide var olan banka kredileri ve döviz kuru kanalının toplam çıktıyı(output) ve fiyatları etkileyip etkilemediğini VAR analizi yaklaşımıyla (1979:07-2005:04) aralığında 3 aylık verilerle araştırmışlardır. Yaptıkları ampirik analiz Bangladeş ekonomisinde banka kredileri ve döviz kuru kanalının zayıf varlığına işaret etmiştir.

Nagayasu (2007), Japonya'nın (1970: 01 – 2003:01) dönemi için VAR analizi yaklaşımı ile döviz kuru kanalının anlamlılığını analiz etmiştir. Ampirik analiz sonunda, döviz kuru kanalının toplam hasılayı etkileyecek kadar yeterince fonksiyonel olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Samkharadze (2008), VAR yaklaşımı ile para aktarım mekanizmasının farklı kanallarının rolünü (2002:06-2007:05) aralığındaki aylık verilerle araştırmıştır. Ampirik analiz sonucunda döviz kuru kanalının enflasyon düzeyini belirleme önemli olduğunu ve diğer kanalların ise zamanla etkili olabileceğini vurgulamıştır.

Saibu (2013) , para politikalarının aktarım kanallarının Nijerya'daki sektörel çıktı büyümesi üzerinde etkisini (1986-2009) aralığındaki üç aylık verilerle araştırmıştır. VAR analizi ile gerçekleştirdiği ampirik analiz, faiz oranı kanalının tarım ve sanayi sektöründe daha etkin olduğu ve döviz kuru kanalının ise yapı/inşaat, maden, hizmet ve toptan/perakende sektörlerinde etkin olduğu ortaya çıkmıştır.

Örnek (2009)'da, (1990-2006) yıllarına ait üçer aylık verilerle Türkiye'de parasal aktarım kanallarını VAR modeli kapsamında incelemiştir. Ampirik analiz sonuçlarına göre geleneksel faiz oranı ve döviz kuru kanallarının çalıştığını, hisse senedi fiyatı ve banka kredi kanallarının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulgusuna ulaşmıştır.

Cengiz (2009), para politikası reel ekonomiyi birbiriyle bağlantılı kılan geleneksel faiz kanalı, varlık fiyatları kanalı, döviz kuru kanalı, kredi kanalı ve beklenti kanalı gibi kanalların birleşimi olan parasal aktarım mekanizmasını incelemiş her bir kanalın işleyiş şekli ve temel unsurları detaylı bir şekilde açıklamıştır. Ülkelerin ekonomik yapısı, büyüklüğü ve açıklığının birbirlerinden farklı olması nedeniyle parasal aktarım mekanizmasının işleyişinin ülkeden ülkeye değiştiğini vurgulamıştır. Bu nedenle ülkedeki ekonomik koşullardan ve ampirik araştırmalardan parasal aktarım mekanizmasının işleyişi ile ilgili sonuçlara ulaşmanın mümkün olacağını belirtmiştir.

Büyükkakın, Cengiz ve Türk (2009), (1990:01-2007:09)döneminde Türkiye için VAR modeli aracılığı ile parasal aktarım mekanizmasının döviz kuru kanalını incelemişlerdir. Yapılan ampirik analiz sonunda döviz kurunun parasal aktarım mekanizmasında etkin olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Cambazoğlu ve Güneş (2011), (2003:01- 2010:08) verileriyle para kanalı ve kredi kanalından hangisinin geçerli olduğunu Arjantin ve Türkiye için VAR modeli ile araştırmışlardır. Para kanalının Türkiye için çalıştığını, Arjantin için ise banka kredi kanalının çalıştığı sonucuna ulaşmışlardır.

Güney ve Alacahan (2012), literatür çalışması ile parasal aktarım mekanizmalarını tanımlanmakta ve Türkiye için bu mekanizma hakkında değerlendirme yapmışlardır.

Cambazoğlu ve Karaalp (2012), (2003:01-2010:08) dönemi için Türkiye’de parasal aktarım mekanizması döviz kuru kanalının, toplam çıktı ve özellikle fiyatlar düzeyi üzerindeki etkinliği VAR modeliyle araştırmışlardır. Ampirik analiz sonunda faiz kanalı etkilerini içeren döviz kuru kanalının Türkiye’de etkin olduğu bulgusuna ulaşmıştır.

II. VERİ VE METODOLOJİ

Bu çalışmada, Türkiye’de (2005: 01-2013:07) döneminde parasal aktarım mekanizmasının işleyip işlemediği analiz edilmiştir. Bu bağlamda faiz oranı (FO) ve döviz kurunun (DK) ve sanayi üretim endeksi (SN) üzerinde etkisinin olup olmadığı analiz edilmiştir. Çalışmada, sanayi üretim endeksi gayri safi yurtiçi hasıla (GSYH)’nın temsilcisi olarak kullanılmıştır. Ayrıca, çalışmada kullanılan ekonometrik modelde döviz kuru ve sanayi üretim endeksi serilerinin logaritmik değerleri faiz oranı serisinin ise orijinal değeri kullanılmıştır. Bir serinin logaritması, seriler hakkında oransal yorum yapabilmek için kullanılır. Faiz oranı serisi, oransal veri olduğu için tekrardan logaritmasının alınmasına gerek yoktur. Bu yüzden faiz oranı serisi orijinal değeriyle kullanılmıştır. Ayrıca, sanayi üretim endeksi serisinde mevsimsellik etkisi olabileceği düşünülerek seri mevsimsellikten arındırılmıştır. Mevsimsellikten arındırmak için Treamo/Seats yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan serilerin açıklaması aşağıdaki gibidir:

SN: 2010 baz yıllı aylık sanayi üretim endeksi

FO: Bankalarca TL üzerinden açılan1 ay vadeli ağırlıklandırılmış mevduatlara uygulanabilecek azami faiz oranlarının ağırlıklı ortalaması

DK: TL’ye dönüştürülmüş \$/TL kuru

Sanayi üretim endeksine ait veriler Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) elektronik veri tabanından, faiz oranı ve döviz kuruna ait veriler ise Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (TCMB) elektronik veri tabanından elde edilmiştir.

Verilere ait dönem, verilerin veri tabanlarındaki mevcudiyetlerine göre tercih edilmiştir. Bu çalışmada, değişkenler arasındaki ilişkiyi ortaya koyabilmek için ilk olarak yapısal kırılmayı dikkate alan Lumsdaine-Papell (2006) tarafından geliştirilen birim kök testi daha sonra ise yapısal VAR modeli kullanılmıştır.

A. LUMSDAINE-PAPELL BİRİM KÖK TESTİ

Dickey-Fuller, KPSS ve Phillips-Perron gibi birim kök testleri seride yapısal değişim olduğu zaman sıfır hipotezini kolaylıkla reddedebilmektedir. Faiz oranı, döviz kuru ve ekonomik büyüme iç veya dış şoklardan kolaylıkla etkilenebilmektedir. Çalışmamızın kapsadığı (2005: 01-2013:07) dönemleri arasında 2008 yılında ABD’de başlayıp tüm dünyaya yayılan ve Türkiye’yi de etkileyen ekonomik kriz meydana gelmiştir. Bu dış şokun etkilerini yapısal değişime olanak vermeyen yöntemlerle test etmek sapmalı sonuçlar elde edilmesine neden olur. Bu sorun, yapısal değişimi de dikkate alan yöntemlerin kullanılmasıyla giderilebilir. Lumsdaine-Papell (1997) ve Zivot Andrews (1992) birim kök testleri bu yöntemler içerisinde yer alır. Zivot Andrews’in yöntemi tek yapısal kırılmaya izin vermektedir. Lumsdaine-Papell’in yöntemi ise Zivot Andrews’in yöntemine ilave olarak iki yapısal kırılmaya izin vermektedir. Lumsdaine-Papell’in yönteminde sabitte iki kırılmaya izin veren Model AA ve sabit + trend de kırılmaya izin veren Model CC aşağıdaki gibidir:

Model AA

$$\Delta y_t = \mu + \beta_t + \alpha y_{t-1} + \phi DU1_t + \theta DT2_t + \sum_{i=1}^k d_i \Delta y_{t-i} + e_t \quad (1)$$

Model AA’daki kukla değişkenler aşağıdaki gibi ifade edilmektedir:

$$DU_1 = \begin{cases} t > TB_1 & iken & 1 \\ diğ er & & 0 \end{cases} \quad DT_1 = \begin{cases} t > TB_1 & iken & t - TB \\ diğ er & & 0 \end{cases}$$

Model CC

$$\Delta y_t = \mu + \beta_t + \alpha y_{t-1} + \phi_1 DU1_t + \theta_1 DT1_t + \phi_2 DU2_t + \theta_2 DT2_t + \sum_{i=1}^k d_i \Delta y_{t-i} + e_t \quad (2)$$

Model CC’deki kukla değişkenler ise aşağıdaki gibi ifade edilmektedir:

$$DU_2 = \begin{cases} t > TB_2 & iken & 1 \\ diğ er & & 0 \end{cases} \quad DT_2 = \begin{cases} t > TB_2 & iken & t - TB \\ diğ er & & 0 \end{cases}$$

Eşitlik (1) ve (2)’de TB1 birinci, TB2 ise ikinci kırılma zamanını göstermektedir. DU sadece sabitte kırılmayı, DT ise sabit + trendde kırılmayı ifade eden kukla değişkeni göstermektedir. Sıfır hipotezi altında yapısal değişim

olmadan serinin birim kök içerdiğini ifade eden bu testte alternatif hipotez serinin 2 yapısal değişimle birlikte serinin durağan olduğunu ifade etmektedir.

B. YAPISAL VAR MODELİ

Politika uygulamalarındaki değişiklikler, ekonomik krizler vb. nedenlerle oluşan şoklar belirli bir değişken ile kusursuz biçimde tanımlanamamaktadır. Dolayısıyla VAR modelinde şokların etkisi tanımlanamamaktadır. Yapısal VAR (Structural VAR-SVAR) modellerinin gelişimi bu problemlere bir tepkidir. SVAR temeldeki şokları belirlemek amacıyla yeterli kısıtların belirlenmesi çabalarının bir sonucudur. Belirlenme, iktisadi bilgiler kullanılarak tekrarlı yapılar, katsayı kısıtları, varyans ya da kovaryans kısıtları, simetri kısıtları ya da kısa veya uzun dönem çarpanları üzerine kısıtlar biçiminde oluşturulabilir. SVAR modeli VAR modeline göre daha kapsamlıdır. VAR modeli yapısal değişimleri dikkate almaz. Ayrıca, VAR modelinde, modele kısa ve uzun dönem kısıtları konulamamaktadır. SVAR modelinde ise hem yapısal değişimler dikkate alınmakta hem de kısa ve uzun dönem kısıtlar koyulabilmektedir (Narayan v.d, 2008:2707)

VAR modeli, matris şeklinde aşağıdaki gibi yazılabilir:

$$Y_t = AY_{t-1} + \dots + A_p Y_{t-p} + \psi D_t + \mu_t \quad (3)$$

Eşitlik (3)'de p optimal VAR gecikme uzunluğunu, Y $n \times 1$ boyutunda içsel değişken matrisini, μ_t ise $n \times 1$ boyutunda kalıntılar matrisini ifade etmektedir. Deterministik bileşimi ifade eden D_t sistemde meydana gelen bir şok tarafından etkilenmediği için kolaylıkla ihmal edilebilir. Dolayısıyla SVAR modeli aşağıdaki gibi yazılabilir:

$$AY_t = A_1^* Y_{t-1} + \dots + A_p^* Y_{t-p} + B\varepsilon_t \quad (4)$$

Burada, A matrisi anlık ilişkileri modellemek için kullanılırken B matrisi modelin yapısal oluşum parametrelerini içermektedir. ε_t , $n \times 1$ boyutundaki yapısal sorunlar matrisidir ve $\text{var}(\varepsilon_t) = A$. A ise köşegen matrisidir.

Literatürde, şokların doğrudan gözlenemeyeceği konusunda uzlaşma sağlanmaktadır. Dolayısıyla bazı kısıtların uygulanması gerekmektedir. Bunun için Eşitlik (4)'deki $B\varepsilon_t$, A^{-1} ile çarpılarak kalıntılar vektörü aşağıdaki gibi yazılır:

$$\mu_t = A^{-1} B\varepsilon_t \quad (5)$$

Eşitlik (5)'deki A^{-1} eşitliğin sol tarafına geçirilirse;

$$\mu_t A = B\varepsilon_t \quad (6)$$

şeklinde yazılır. GSYH, faiz oranı ve döviz kurundan oluşan modelimize ait matris aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$\begin{bmatrix} \varepsilon_t^{SN} \\ \varepsilon_t^{FO} \\ \varepsilon_t^{DK} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & * & * \\ 0 & 1 & * \\ 0 & * & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \mu_t^{SN} \\ \mu_t^{FO} \\ \mu_t^{DK} \end{bmatrix}$$

Burada, ε_t^{SN} , ε_t^{FO} ve ε_t^{DK} sırasıyla yapısal bozukluklar olan sanayi üretimi, faiz ve döviz kuru şokunu ifade etmektedir. μ_t^{SN} , μ_t^{FO} ve μ_t^{DK} ise beklenmeyen bozuklukları temsil eden kalıntıları ifade etmektedir. Birinci denklem faiz oranı ve döviz kurunun sanayi üretimi üzerindeki etkisini temsil etmektedir. İkinci denklem ise sanayi üretiminin faiz oranı üzerinde bir etkisinin olmadığını ve döviz kurunun faiz oranı üzerindeki etkisinin olduğunu ifade etmektedir. Son denklem ise sanayi üretiminin döviz kuru üzerinde etkisinin olmadığını ve faiz oranının döviz kuru üzerinde etkili olduğunu ifade etmektedir.

III. AMPİRİK BULGULAR

İlk olarak serilerin birim kök içerip içermediği sınıanmıştır. Bunun için Lumsdaine-Papell (2006) birim kök testi kullanılmıştır.

Tablo 1: Lumsdaine-Papell Birim Kök Testi Model AA Sonuçları

$$\Delta y_t = \mu + \beta_t + \theta DU1_t + \omega DU2_t + \alpha y_{t-1} + \sum_{i=1}^k c_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t$$

Değişkenler	TB1	α	θ	ω	k
	TB2				
lnSN	2008:10	-0.8563	-18.006	10.739	
	2010:02	-5.6601	-4.2446	4.6750	
lnDK	2008:08	-0.316	-4.614	-5.486	
	2011:04	(-4.714)	(-3.394)	(-3.628)	
fo	2006:05	-0.258	1.024	-2.130	
	2008:12	(-7.017)***	(3.771)	(-6.327)	

Not: Parantez içindeki değerler t-istatistik değerini göstermektedir. Kritik değerler %1, %5 ve %10 anlam seviyesinde sırasıyla (-6.740), (-6.160) ve (-5.890)'dir. ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Tablo 1'e göre birim kök olduğunu ifade eden sıfır hipotezi sadece faiz oranı için reddedilmektedir. Sanayi üretim endeksi ve döviz kuru için sıfır hipotezi reddedilememektedir. Dolayısıyla, faiz oranı serisi birim kök içermemektedir, sanayi üretim endeksi ve döviz kuru serileri ise birim kök içermektedir. Ayrıca her üç seride yapısal kırılma içermektedir. Yapısal kırılma tarihleri ise genelde ABD'de başlayan küresel ekonomik krizin gerçekleştiği tarihten sonra gerçekleşmektedir.

Tablo 2: Lumsdaine-Papell Birim Kök Testi Model CC Sonuçları

$$\Delta y_t = \mu + \beta_t + \theta DU1_t + \gamma DT1_t + \omega DU2_t + \psi DT2_t + \alpha y_{t-i} + \varepsilon_t$$

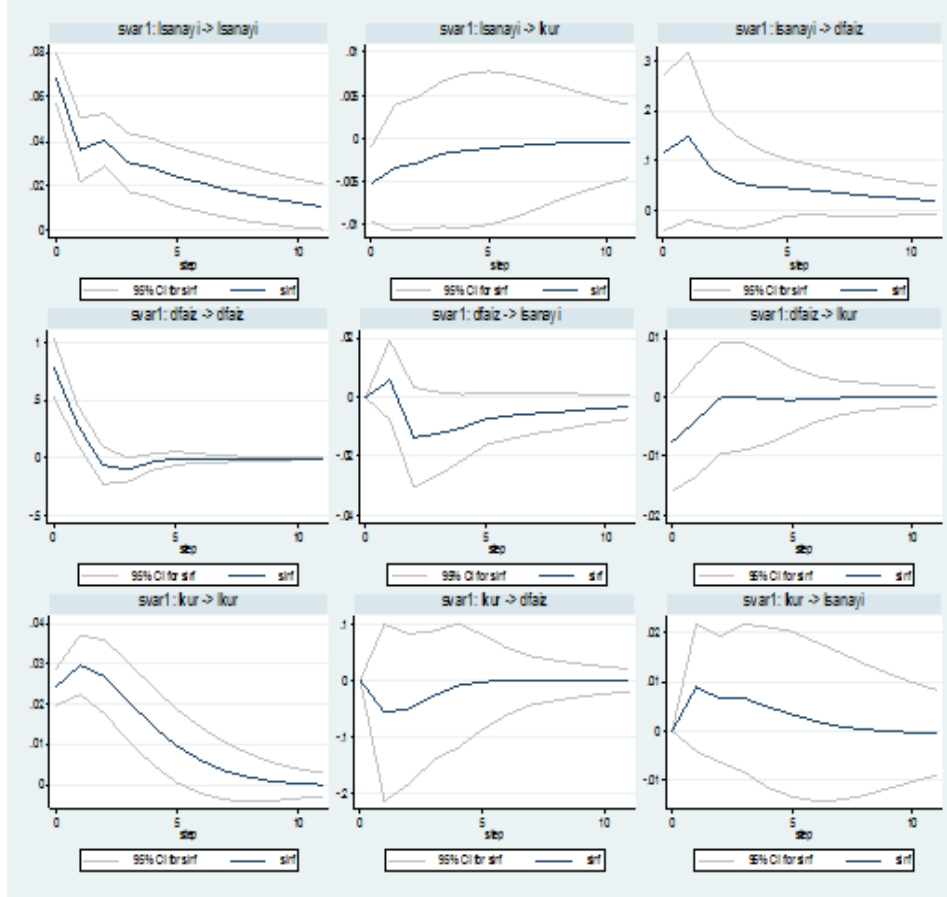
Değişkenler	TB1	α	θ	γ	ω	ψ	k
	TB2						
lnSN	2008:10	-21.639	0.4241	0.7251	-5.1552	-0.8342	
	2011:11	-5.2481	4.9340	5.2410	-1.5921	-3.5733	
lnDK	2008:08	-0.3143	-4.6982	0.0236	-5.7081	-0.0127	
	2011:04	(-4.6210)	(-3.1338)	(0.3469)	(-3.2055)	(-0.1413)	
fo	2006:05	-0.255	1.4533	0.0525	-2.1132	0.0074	
	2008:12	(-6.815)**	(3.642)	(1.2614)	(-5.813)	(0.5059)	

Not: Parantez içindeki değerler t-istatistik değerini göstermektedir. Kritik değerler %1, %5 ve %10 anlam seviyesinde sırasıyla (-7.190), (-6.750) ve (-6.480)'dir. ***, ** ve * sırasıyla %1 %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Model CC sonuçlarını yer aldığı Tablo 2'ye göre birim kök olmadığını ifade eden sıfır hipotezi sadece faiz oranı için reddedilmektedir. Sanayi üretim endeksi ve döviz kuru serileri için sıfır hipotezi reddedilememektedir. Dolayısıyla, faiz oranı serisi birim kök içermekzen sanayi üretim endeksi ve döviz kuru serileri birim kök içermektedir. Yapısal kırılma tarihleri ise genelde ABD'de başlayan küresel ekonomik krizin gerçekleştiği tarihten sonra gerçekleşmektedir.

Serilerin durağanlık derecelerini belirledikten sonra yapısal VAR analizi yapılabilir. Yapısal VAR analizini yapabilmek için VAR analizinde olduğu gibi serilerin durağan yapıya sahip olması gerekmektedir. Bu çalışmada, döviz kuru ve sanayi üretim endeksi serileri birim kök içerdiği için bu serilerin farklarının alınması gerekmektedir. Serilerin farkı alındıktan sonra şokların bu üç değişken üzerindeki anlık etkilerini gösteren etki tepki grafikleri Şekil 1'de görülmektedir.

Şekil 1: Etki-Tepki Grafikleri



En üst kısımda yer alan etki tepki grafiği döviz kuru ve faiz oranı şoklarının sanayi üretim endeksi üzerinde anlık etkisinin olup olmadığını göstermektedir. Bu sonuçlara göre döviz kuru şoku sanayi üretim endeksini 7. Döneme kadar negatif etkilemektedir. Faiz şoku ise 5. Döneme kadar sanayi endeksini pozitif etkilemektedir. Bu bağlamda Türkiye’de kısa dönemde parasal aktarım mekanizmaları etkindir. Etki tepki grafiklerinin ikinci sırasında ise sanayi üretimi ve döviz kuru şoklarının faiz oranı üzerinde eş dönemli etkisinin olup olmadığını göstermektedir. Bu bağlamda, sanayi üretimi şoku istatistiksel olarak anlamsızdır. Döviz kuru şoku ise 2. döneme kadar faiz oranını negatif etkilemektedir. Son olarak, en alt sırasında yer alan etki tepki grafikleri faiz ve sanayi üretimi şoklarının döviz kuru üzerinde anlık etkisinin olup olmadığını göstermektedir. Etki tepki grafiklerinden ne faiz şokunun ne de sanayi üretimi şokunun döviz kuru üzerinde etkili olmadığı görülmektedir.

SONUÇ

Bu çalışmada Türkiye’de (2005: 01-2013:07) dönemleri arasında faiz oranı ve döviz kurunun kısa dönemde sanayi üretimi üzerinde etkili olup olmadığı analiz edilmiştir. Bu ilişkiyi belirleyebilmek için ilk olarak serilerin durağanlık mertebesi tespit edilmiştir. Faiz oranı, döviz kuru ve sanayi üretimi yapısal değişimlerden kolayca etkilenebildiği için ve 2008 yılında ABD’de başlayıp birçok ülkeyi etkileyen küresel ekonomik krizin inceleme dönemimize denk gelmesi üzerine yapısal değişimleri dikkate alan Lumsdaine-Papell’in geliştirdiği birim kök testi kullanılmıştır. Bu test sonucunda her üç serinin de yapısal kırılma içerdiği tespit edilmiştir. Ayrıca, faiz serisinin birim kök içermediği döviz kuru ve sanayi üretimi serilerinin ise birim kök içerdiği sonucuna ulaşılmıştır. Birim kök testlerinden sonra faiz, döviz kuru ve sanayi üretimi şoklarının bu üç değişken üzerinde etkili olup olmadığı yapısal VAR yöntemiyle test edilmiştir. Yapısal VAR sonuçlarına göre faiz ve döviz kuru şoklarının sanayi üretimi üzerinde anlık etkisi bulunmaktadır. Ayrıca döviz kuru şokunun da faiz üzerinde anlık etkisi bulunmaktadır. Parasal aktarım mekanizması faiz oranı ve döviz kuru gibi parasal araçların GSYH ve enflasyon üzerinde etkili olduğu bir süreçtir. Faiz ve döviz kuru şokları sanayi üretimi üzerinde etkili olduğu için Türkiye’de (2005: 01-2013:07) döneminde parasal aktarım mekanizmasının kısa dönemde işlediği ifade edilebilir.

Parasal aktarım mekanizmasının işlemesi merkez bankalarının para politikası araçlarını kullanarak GSYH ve fiyatlar genel düzeyi üzerinde etkili olabildiğini ifade etmektedir. Bu olayın gerçekleşmesi makroekonomik hedeflerin tutturulması açısından son derece önemlidir. Para otoritesinin para politikası araçlarını kullanarak fiyatlar genel düzeyini kontrol altına alabilmesi durumunda hedeflerden sapma olduğu durumlarda para otoritesi araçlarını kullanarak hedeften sapmaları kısmen veya tamamen giderebilmektedir. Parasal aktarım mekanizmasının işlememesi veya zayıf işlediği durumlarda ise fiyatlar genel düzeyiyle ilgili hedeflerden sapma olduğunda bu sapmalar kontrol altına alınamamaktadır. Parasal aktarım mekanizmasının işleyişi iç ve dış kaynaklı faktörlere bağlı olarak değişebilmektedir. İç kaynaklı faktörlerden anlaşılması gereken merkez bankasına bağımsız bir statünün verilip verilmemesi ve bunun yasalarla güvence altına alınıp alınmamasıyla ilgilidir. Merkez bankasının bağımsızlığı, merkez bankasının amaçlarında ve kullanacağı araçları seçmede bağımsız olduğunu ifade etmektedir. Dolayısıyla, merkez bankasının bağımsızlığı piyasaya gerektiği durumlarda müdahale etmek ve güven vermek açısından oldukça önemlidir. Dış kaynaklı faktörler ise daha çok ABD, Çin, Japonya gibi ekonomisi oldukça gelişmiş ülkelerin uygulamış oldukları ekonomi politikalarının sonuçlarıyla ilgilidir. ABD gibi dünya milli gelirin yaklaşık dörtte birine sahip bir ülkenin merkez bankasının uygulayacağı bir politikayı açıklaması sonucunda uluslararası piyasalar hareketlenebilir. Bu hareketlenmeden olumsuz etkilenmemek için merkez bankaları

araçlarını bu doğrultuda kullanabilir. Merkez bankasını bağımsızlığı bu durumda ortaya çıkmaktadır. Ayrıca, dışsal kaynaklı sebeplerden dolayı merkez bankası amacını terk edip zorunlu bir uygulama yapabilir. Merkez bankası nihai hedefi olan fiyat istikrarını sağlamada önemli bir aşama kat ettikten sonra büyümeye yönelebilir. Ancak, ABD gibi bir ülkenin merkez bankasının varlık alımlarına yönelik kararını değiştirmesi merkez bankasının büyümeye yönelik amacını değiştirebilir. Bu tür faktörler parasal aktarım mekanizmasını doğrudan veya dolaylı olarak etkileyebilmektedir. Türkiye açısından değerlendirildiğinde faiz oranı ve döviz kurunda kısa dönemde bir şok meydana geldiğinde sanayi üretiminin bu şoktan etkilendiği ifade edilebilir. TCMB'nin bağımsız bir statüde olmasının parasal aktarım mekanizmasının işlemesine önemli katkısı vardır. Ayrıca, dış ticaret işlemlerinin döviz kuruna duyarlı olması döviz kuru şokunun kısa dönemde sanayi üretimini etkilemesine yol açar. Bu bağlamda, Türkiye'de dış ticaret işlemlerinin döviz kuruna duyarlılığının yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

KAYNAKÇA

- BÜYÜKAKIN, Figen; V. CENGİZ ve A. TÜRK (2009) "Parasal Aktarım Mekanizması: Türkiye'de Döviz Kuru Kanalı VAR Analizi", Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt:24, Sayı:1, Yıl:2009, ss.171-198.
- CAMARERO, Mariam; O. Javier and C. TAMARİT (2002), "Monetary Transmission in Spain: a Structural Cointegrated VAR Approach", Applied Economics, 34, pp.2201-2212.
- CAMBAZOĞLU, Birgül and S. GÜNEŞ (2011), "Monetary Transmission Mechanism in Turkey And Argentina", International Journal of Economics And Finance Studies, Vol 3, No 2, pp. 23-33.
- CAMBAZOĞLU, Birgül ve H. S. KARAALP (2012), "Parasal Aktarım Mekanizması Döviz Kuru Kanalı: Türkiye Örneği", Yönetim ve Ekonomi, Yıl:2012, Cilt:19, Sayı:2, ss.53-66.
- CENGİZ, Vedat (2009), Parasal Aktarım Mekanizması İşleyişi ve Ampirik Bulgular", Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Sayı: 33, Temmuz-Aralık, 2009, ss.225-24.
- DİCKEY, D.A and Fuller, W. A. (1979), "Distributions of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root", Journal of American Statistical Association, 74(366), pp.427-481.
- DİCKEY, D.A and Fuller, W.A. (1981), "Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root", Econometrica, 49(4), pp.1057-1072.

- GÜNEY, Selami ve N. D. ALACAHAN (2012), “Parasal Aktarım Mekanizmaları ve Türkiye Değerlendirmesi”, *Akademik Bakış Dergisi*, sayı: 33, ss.1-13.
- LUMSDAİNE, R. L and. Papell, D. H. (1997), “Multiple Trend Breaks and the Unit Root Hypothesis”, *Review of Economics and Statistics*, 79 (2), pp. 212-218.
- NAGAYASU, Jun (2007), “Empirical Analysis of the Exchange Rate Channel in Japan”, *Journal of International Money and Finance*, 26 (6), pp. 887-904.
- NARAYAN Paresh Kumar; Seema Narayan, Arti Prasad (2008) “A structural VAR analysis of electricity consumption and real GDP: Evidence from the G7 countries”, *Energy Policy*, Vol: 36, pp.2765 – 2769.
- ÖRNEK, İbrahim,(2009) “Türkiye’de Parasal Aktarım Mekanizması Kanallarının İşleyişi”, *Maliye Dergisi* , Sayı 156, Ocak-Haziran 2009.
- PHİLLİPS, P. and Perron, P. (1988), “Testing for a Unit Root in Time Series Regression”, *Biometrika*,75(2), pp. 335-346.
- SAIBU, M. O., (2013) “The Monetary Transmission Mechanism in Nigeria: A Sectoral Output Analysis”, *International Journal of Economics and Finance*, Vol. 4, No. 1; January 2012, pp.204-212.
- SAMKHARADZE, BESIIK (2008) “Monetary Transmission Mechanism in Georgia: Analyzing Pass-Through of Different Channels” Tbilisi 2008, <http://www.nbg.gov.ge/uploads/workingpaper/nbgwp02.08.pdf>, Erişim Tarihi: 06.08.2013.
- SHAMİM, Ahmed and Md Ezazul Islam (2004), “The Monetary Transmission Mechanism in Bangladesh: Bank Lending and Exchange Rate Channels”, *The Bangladesh Development Studies* , Vol. 30, No: 3-4, pp.31-87.
- SMETS, Frank R. ve Raf WOUTERS (1999), “The Exchange Rate and the Monetary Transmission Mechanism in Germany”, *De Economist*, 147, (4), pp.489 – 521.
- ZİVOT, E. and Andrews, K. (1992), “Further Evidence On The Great Crash, The Oil Price Shock, and The Unit Root Hypothesis”, *Journal of Business and Economic Statistics*, 10 (10), pp. 251–70.