



Parasal Aktarım Mekanizması: Türkiye’de Döviz Kuru Kanalının VAR Analizi

Figen BÜYÜKAKIN¹

Vedat CENGİZ²

Armağan TÜRK³

Alınma Tarihi: 04.2008, Kabul Tarihi: 03.2009

Özet

Son zamanlarda para teorisi alanında yapılan çalışmalar içerisinde parasal aktarım mekanizması konusunun öneminin arttığı görülmektedir. Zira parasal aktarım mekanizması hakkında elde edilecek detaylı bilgiler para politikasının başarısı açısından büyük önem taşımaktadır. Bu çalışma Türkiye ekonomisi özelinde Vektör Otoregresyon (VAR) modelini kullanarak 1990:1 -2007:9 dönemi için döviz kuru kanalını incelemektedir. Çalışmada para politikası şokunun ardından reel döviz kuru, net ihracat, üretim ve fiyatların dinamik tepkisi tahmin edilmektedir. VAR modellerinin kullanılma sebebi, para politikası şokları ve incelenen değişkenlerin tepkileri arasındaki dinamik gösterimi ve bu tepkilerin nispi önemini belirlemeyi mümkün kılmasıdır. Sonuçlar Türkiye’de para politikası şoklarının fiyatlar üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu ve döviz kurunun parasal aktarım mekanizmasında önemli rol oynadığını göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Para politikası, Parasal aktarım mekanizması, Döviz kuru kanalı.

JEL Sınıflandırma Kodları : E52, F41.

Monetary Transmission Mechanism: A VAR Analysis of the Exchange Rate Channel in Turkey

Abstract

Recently the monetary transmission mechanism has become a more prominent theme in the monetary theory analysis. Because it is important for the successful conduct of monetary policy to have a better knowledge about monetary transmission mechanism. This study investigate the exchange rate channel using Vector

¹ Kocaeli Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, bfigen@kou.edu.tr,

² Kocaeli Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, vcengiz@kou.edu.tr,

³ Kocaeli Üniversitesi, Kandıra Meslek Yüksek Okulu, armagan_41@yahoo.com

Otoregressive Models (VAR) for the 1990:1-2007:9 period in the Turkish economy. We estimate the dynamic response of real exchange rate, net export, output and prices after a monetary policy shock. We use VAR model, because it makes possible to identify the dynamic view between the monetary policy shocks and the response of the variables and the relative importance of these responses. Our results support that the monetary policy shocks has a significant impact on prices and that exchange rate play a crucial role in the transmission of monetary policy in Turkey.

Key Words: *Monetary policy, Monetary transmission mechanism, Exchange rate channel.*

JEL Classification: *E52, F41.*

1.Giriş

Ekonomideki gelişmelere bakıldığında, Merkez Bankalarının para politikası uygulamalarını yönlendirmede, parasal hedefleme, döviz kuru hedefleme ve enflasyon hedeflemesi olmak üzere başlıca üç stratejiyi benimsedikleri görülmektedir. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) da, bu gelişmeler ışığında 1980'lerin ikinci yarısından itibaren örtük, 1990'ların başlarından itibaren de kamuoyuna açıklanmak suretiyle açık "Parasal Programlar" uygulamış ve izleyen yıllarda (zaman zaman kesintiye uğrasa da) bazen örtük, bazen de açık bir şekilde bu uygulamalarına devam etmiştir. Ancak söz konusu programların büyük çoğunluğu başarısızlıkla sonuçlanmıştır⁴.

TCMB, Aralık 1999 itibarıyla enflasyonu düşürme programı çerçevesinde döviz kuru hedeflemesi stratejisini izlemiş, fakat Kasım 2000 ve Şubat 2001 krizlerinin ardından bu stratejiyi terk etmek zorunda kalmıştır. Yaşanan krizlerin ardından serbest kur rejimine geçilmiş ve "Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı" adı altında yeni bir program uygulanmaya başlanmıştır. Merkez Bankası Kanununda yapılan yasal değişikliklerle birlikte hem amaç hem de araç bağımsızlığını kazanan TCMB, yeni dönemin başlangıcında para politikasını "örtük enflasyon hedeflemesi stratejisi" çerçevesinde yönlendirme çalışmalarına hız vermiştir. TCMB'nin örtük enflasyon hedeflemesini benimsemesinin temeli iki nedene dayandırılabilir: Bunlardan birincisi, açık enflasyon hedeflemesine

⁴Bu programlar sırasıyla şöyledir: 1986 (Örtük-Başarısız), 1990 (Açık-Başarılı), 1992 (Açık-Başarısız), 1996-97(Örtük-Başarısız), 1998 (Açık-Başarısız), 1987, 88 ve 89; 1991; 1993, 94 ve 95 yıllarında ise açık ya da örtük herhangi bir parasal program uygulanamamıştır. (Söz konusu programlarla ilgili ayrıntılı bilgi için bkz. Kumcu, E., Ötkeç, İ. ve Saraçoğlu, S.,1987; TCMB Ekonomik Araştırmalar Bülteni, 1987; TCMB, 1990; TCMB, 1992; TCMB, 1998a; TCMB, 1998b).

geçilmesi için gerekli ön koşullardan bazılarının (fiskal baskınlığın olmaması ve güçlü finansal sistem) yerine getirilmemiş olmasıdır (Çolakoğlu, 2002: 28). İkincisi de enflasyon hedeflemesi stratejisinin uygulama çerçevesine ilişkin hazırlıkların henüz tamamlanmamış olmasıdır. Ancak 2006 yılına kadar yapılan gerekli değişiklik ve düzenlemelerin ardından bu yılın başından itibaren üç yıllık bütçe uygulamasına geçilmesiyle, üç yıllık bir hedef patikasının açıklanmasının, enflasyon hedeflerinin içsel tutarlılığını ve diğer makroekonomik projeksiyonlarla uyumunu artıracığı düşünülmüş ve “açık enflasyon hedeflemesi rejiminin” ilk aşamasında hedefler üç yıllık olarak ilan edilerek uygulamada devamlılık sağlanmıştır (TCMB, 2005: 4-5).

Enflasyon hedeflemesinde, Merkez Bankası doğrudan para politikasının nihai amacını hedeflemekte, ara hedefler kullanmamaktadır. Bunun anlamı, örtülü veya açık olarak gelecekteki enflasyon tahmininin ara hedef olarak kullanılmasıdır. Dolayısıyla, para politikası karar alma süreci, belirli bir zaman sonundaki (horizon) enflasyonun tahmini ile başlamaktadır (Almeida and Goodhart, 1998: 69). Enflasyon hedefine ulaşılması için belirlenecek horizon ise, ekonominin maruz kaldığı şokların doğasına, ekonomi otoritelerinin enflasyon/hasıla tercihlerine ve parasal aktarım mekanizmasına bağlıdır (Haldane, 2000: 7). O halde, hedefe ulaşma horizonunun belirlenebilmesi için, kısa vadeli faiz oranları, döviz kuru, para ve kredinin parasal aktarım mekanizmasındaki rolü ve ekonomiyi etkileyen başlıca şoklara ilişkin ayrıntılı ampirik değerlendirmelerin yapılması gerekmektedir (Blejer and Leone, 2000: 8).

Literatüre bakıldığında parasal aktarımın kredi kanalı üzerine bir yoğunlaşma olduğu görülmektedir (Gündüz, 2001: 13-30, İnan, 2001: 3-20, Gür, 2003: 1-153, Cengiz ve Duman, 2008: 81-104, Bernanke, 1988: 3-11, Bernanke and Gertler, 1995: 27-48). Ancak Türkiye gibi dışa açık bir ekonomide parasal aktarımın döviz kuru kanalının da incelenmesi faydalı olacaktır. Bu yönde bir katkı sağlanması amacıyla hazırlanmış olan çalışmamız, sadece parasal aktarım mekanizmasının döviz kuru kanalı üzerinde yoğunlaşmaktadır. Bu çerçevede uygulanan para politikasının reel ekonomi ve enflasyon üzerindeki etkisinin belirlenmesinde döviz kurunun rolü değerlendirilmeye çalışılmaktadır.

Çalışmanın içeriği şu şekilde düzenlenmiştir: İlk olarak parasal aktarım mekanizmasına ilişkin genel bir değerlendirme yapılmaktadır. Ardından parasal aktarım mekanizmasının döviz kuru kanalına ilişkin ampirik bir

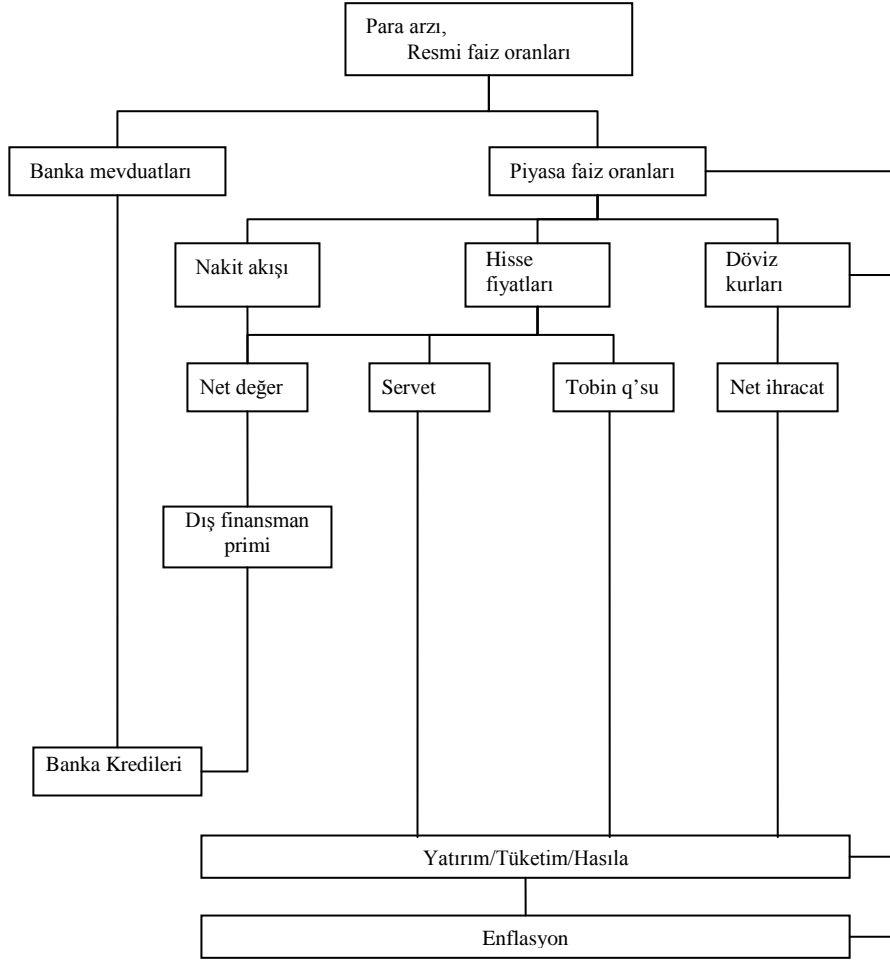
değerlendirmeye yer verilmektedir. Ulaşılan bulguların değerlendirilmesi ise, çalışmanın sonuç bölümünde yapılmaktadır.

2. Parasal Aktarım Mekanizması

Parasal aktarım mekanizması, genel olarak para politikasının toplam harcamalar ve toplam çıktı üzerindeki etkilerini ve bu etkilerin ortaya çıkışında rol oynayan aktarım kanallarını ifade etmektedir (Mishkin, 1992: 657-658). Daha açık bir ifadeyle, parasal aktarım mekanizması, para politikası kararlarının toplam talebi, enflasyon beklentilerini ve enflasyon oranını etkileme süreci olarak da tanımlanabilir (Petursson, 2001: 62).

Bu çerçevede dört farklı aktarım kanalından söz etmek mümkündür: Bunlar sırasıyla; faiz oranı kanalı, varlık fiyatları kanalı, kredi kanalı ve döviz kuru kanalıdır (Şekil.1).

Şekil1: Parasal Aktarım Kanalları



Kaynak: Peersman, 2001: 6.

Şekil 1'den de izlenebileceği gibi, aktarım kanallarının hepsi birbiriyle bağlantılıdır ve her bir kanal farklı aşamalara sahiptir. Kuşkusuz, parasal aktarım mekanizmasının tam olarak anlaşılabilmesi için tüm kanalların ayrıntılı bir şekilde analiz edilmesi gerekmektedir. Ne var ki, böylesine bir çalışmanın makale sınırlarını aşan bir çabayı gerektirdiği de ortadır. Dolayısıyla bu çalışmada sadece parasal aktarım mekanizmasının döviz kuru kanalı üzerinde durulmaktadır.

3. Parasal Aktarımın Döviz Kuru Kanalı

Açık ekonomi koşullarından doğan döviz kuru kanalının teorik temelleri esnek döviz kuru sisteminde geçerli olan Mundell – Flemming modeline dayanmaktadır (Bkz. Koca, 1997: 41-91). Çünkü bu modele göre, para politikası döviz kuru aracılığı ile yerli ve yabancı yatırım kararlarının her ikisini birden etkilemektedir (Reyes, 2002: 2).

Şekil 1’den de izlenebileceği üzere, Merkez Bankasının operasyonel hedef olarak esas aldığı döviz kurlarında meydana getireceği değişiklikler önce dış talebi etkilemekte, daha sonra ise toplam harcamalar ve enflasyonu belirlemektedir. Buradan hareketle döviz kuru kanalını; “Merkez Bankasının para politikası uygulamalarına bağlı olarak döviz kurunda meydana getirdiği değişikliklerin milli gelir ve enflasyon üzerindeki etkileri” şeklinde tanımlayabiliriz.

Döviz kuru kanalı faiz oranındaki değişmelerin etkisini de içermektedir. Çünkü dünya çapında uluslararası sermaye hareketlerinin hızla liberalleştiği ve sermaye hareketlerinin faiz esnekliğinin çok yüksek olduğu bir ortamda ülkelerin uyguladıkları para politikaları faiz oranı üzerinden döviz kurunda güçlü etkiler meydana getirebilmektedir. Şöyle ki; Merkez Bankasının genişletici (daraltıcı) bir para politikası izlemesi halinde sermayenin maliyeti olan reel faiz oranı düşmekte (yükselmekte), yurtiçi reel faiz oranlarının düşmesi (yükselmesi) ise, anında sermaye hareketlerinin hacmini değişikliğe uğratmaktadır. Bunun nedeni, yabancı (ulusal) para bazlı mevduatların ulusal (yabancı) para bazlı mevduatlara göre daha cazip hale gelmesidir. Sonuçta ulusal para değer kaybederken (kazanırken) döviz kuru değer kazanmaktadır (keybetmektedir). Ulusal paranın değer yitirmesi (kazanması) ise, yurtiçi malları ucuz (pahalı) yurtdışı malları da pahalı (ucuz) hale getirdiğinden net ihracat artmakta (düşmekte) ve dolayısıyla da milli gelir yükselmektedir (azalmaktadır). Diğer bir deyişle net ihracat artar (azalır), net ihracatın artması (azalması) da firmaların yeni yatırım kararı almaları ile toplam talebin ve reel çıktının artmasına (azalmasına) yol açar (Mishkin, 1995: 5, Mishkin, 2001: 7).

Para politikasının çıktı üzerindeki bu etkisi şematik olarak da, şu şekilde gösterilebilir:

M ↑ Y ↓ E ↓ NX ↑ Y ↑

Öte yandan, döviz kurundaki değişmelerin uluslararası ticarete konu olan malların fiyatları üzerindeki etkisi sonucunda yurtiçi mallara olan talebin artması (azalması) yurtiçi fiyatların artmasına (azalmasına) neden olmaktadır. Aynı şekilde yurtdışı malların pahalı (ucuz) hale gelmesi de ithal edilen tüketim mallarının fiyatlarında doğrudan doğruya yükselişler (düşüşler) meydana getirebilmektedir. Bu da üretim maliyetini etkileyerek fiyatları değiştirici rol oynamaktadır. Şöyle ki; genişletici (daraltıcı) bir para politikası uygulaması sonucunda yurtdışı mallarının pahalılaşması (ucuzlaması) girdi maliyetlerinin artmasına (azalmasına) ve böylece maliyet enflasyonunun yükselmesine (düşmesine) yol açabilmektedir (Smets and Wouters, 1999: 489-490).

Ayrıca, döviz kurunun sabit olması veya geniş bir bant sistemi içinde tutulması halinde de, özellikle yurtiçi ve yabancı varlıklar arasında tam ikamenin bulunmaması durumunda, para politikasının etkinliği tam olarak ortadan kalkmamakta, ancak önemli ölçüde düşmektedir. Bununla birlikte yurtiçi ve yabancı varlıklar arasında tam ikamenin bulunması, para politikasının etkinliğini yok etmektedir (Gür, 2003: 17).

Döviz kuru kanalının önemi, ekonominin açıklık derecesine bağlı olarak değişmektedir. İhracat ve ithalatın GSYİH içerisindeki payına göre belirlenen açıklık derecesi ne kadar büyük olursa aktarım mekanizmasında döviz kuru kanalının ağırlığı da o kadar fazla olmaktadır. Diğer taraftan bir ekonominin açıklık derecesi ile ekonominin büyüklüğü arasında negatif bir ilişki bulunmaktadır. Buradan döviz kuru kanalının özellikle açık ve küçük ekonomiler açısından daha önemli olduğu sonucu çıkmaktadır (Mishkin, 2001: 7, Nolte, 2003: 142, Favero ve Giavazzi, 2001: 12). Nitekim Avrupa Merkez Bankası Euro bölgesi ile ilgili olarak; “büyük ve nispeten kapalı bir ekonomi özelliği gösterdiği için Euro bölgesinde, dışa açık ve küçük ekonomilere göre nispeten döviz kuru kanalının öneminin de daha az olması beklenmektedir.” görüşünü ortaya koymuştur (Europäische Zentralbank, 2000: 46). İhracat ve ithalatın toplamını ifade eden dış ticaret hacminin GSMH içerisindeki payı 1990- 2005 dönemi için yaklaşık % 38, 2005 yılı için ise yaklaşık % 535 olarak gerçekleşen Türkiye ekonomisi, açık bir ekonomi özelliği göstermektedir. Bundan dolayı döviz kurunda ortaya çıkan değişmelere bağlı olarak aktarım mekanizmasında döviz kuru kanalının önemli olması beklenmektedir.

⁵ Dış ticaret hacmi ve GSMH’ya ilişkin veriler www.tuik.gov.tr adresinden alınarak oranlama tarafımızdan yapılmıştır.

4. Literatür Taraması

Döviz kuru kanalına ilişkin literatürdeki en temel çalışmalardan birisi Smets ve Wouters (1999)'in çalışmasıdır. Çalışmada, Almanya için döviz kuru kanalı 1975- 1997 dönemini kapsayacak şekilde VAR modeli yardımıyla ayrıntılı olarak analiz edilmiştir. Sonuçlar parasal bir daralmanın ardından döviz kurunun değerlendirildiğini ve bunun karşısında ithalat fiyatlarının ihracat fiyatlarına oranla çok daha güçlü tepki gösterdiğini ortaya koymuştur. Böylece yurtiçi mallar, fiyatı ucuzlayan ithal malları ile ikame edilmiş, ihracat talebi ve yurtiçi talepte azalma olmuştur. Sonuç olarak reel GSYİH düşmüştür.

Mehrotra (2007), parasal rejimleri farklı ancak ekonomik açıdan birbirine sıkı bağlı üç ülkede, Japonya, Hong Kong ve Çin, döviz kuru kanalı ve faiz oranı kanalının rolünü incelemiştir. Deflasyon dönemlerini kapsayacak şekilde açık ekonomi yapısal vektör otoregressif modeli tahmin edilerek, faiz oranı ve döviz kuru şoklarının fiyat hareketlerini kontrol etmede önemli olup olmadığı tespit edilmeye çalışılmıştır. Hem Japonya'da hem de Hong Kong'da döviz kuru şoklarının fiyatlar üzerindeki etkisinin önemli olduğu bulunmuştur. Çin'de ise döviz kuru şoklarının fiyatlardaki gelişimi önemli ölçüde etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır. Çin'de uygulanan sermaye kontrollerinin ekonomiyi döviz kuru kaynaklı dışsal şoklardan koruduğu yorumu yapılmıştır.

Nagayasu (2007) Japonya'da döviz kuru kanalının önemini analiz etmiştir. Sonuçlar, parasal genişlemenin Yen'in değerinin azalması ile sonuçlandığını ortaya koymuştur. Bununla birlikte Yen'in değerindeki azalmanın ekonomik büyümeyi sağladığı görüşünü destekleyen bulgu elde edilmemiştir. Bulgular, üretimi etkilemede döviz kuru kanalının yeterince işlemediği ve döviz kuru kanalını kullanmak için henüz erken olduğu şeklinde yorumlanmıştır.

Köse ve Saraçoğlu (1999), Türkiye için 1980-1996 dönemini kapsayan ve VAR yaklaşımı ile yaptıkları çalışmada, enflasyon üzerindeki en etkili değişkenin döviz kuru olduğu ve dolayısıyla döviz kuru değişkeninin bir politika değişkeni olarak kullanılabilceği sonucuna ulaşmışlardır.

Türkiye'de 1986-1998 dönemi için aylık verileri kullanarak banka kredi kanalını inceleyen Gündüz (2001), ekonominin dışa açık olduğunu dikkate alarak reel döviz kurunu da modele dahil etmiştir. Araştırmanın sonuçları döviz kuru kanalının işlerliğini ortaya koymuştur.

Kasapoğlu (2007), Türkiye'de döviz kuru kanalının çalıştığına yönelik ampirik bulgular elde etmiştir. Döviz kurundaki değişmeye sanayi üretiminin

anlamli tepki vermediği, enflasyonun ise belirli gecikmeyle anlamli tepki verdiği tespit edilmiştir. Bu sonuç, Türkiye ekonomisinde dvız kuru kanalının üretim üzerinde belirleyici olmazken, ithal girdilerin ve nihai malların fiyatını değiştirerek enflasyonu önemli ölçüde etkilediği şeklinde yorumlanmıştır.

Başçı et.al. (2007), Türkiye’de parasal aktarım mekanizmasında dvız kuru, faiz oranı, varlık fiyatı, kredi ve beklenti kanallarında ortaya çıkan değişmeleri hem nitel ve hem de nicel bulgulara dayanarak analiz etmiştir. Çalışmada, dvız kuru kanalının Türkiye’de dış ticaret yoluyla toplam talep üzerindeki geleneksel etkisinin dışında, beklentiler, risk primi, firma bilançosu, üretim maliyetleri ve fiyatlar gibi temel değişkenler üzerindeki etkilerinden dolayı da önemli bir aktarım kanalı olduğu belirtilmiştir. Bununla birlikte sonuçlar dvız kuru kanalının 2001 krizi sonrasında, ihtiyatlı maliye politikası ve dalgalı dvız kuru rejimi altında uygulanan enflasyon hedeflemesi stratejisi ile birlikte zayıflama eğilimine girdiğini de ortaya koymuştur.

5. Model ve Veri Seti

Ekonomik yaşamdaki ilişkilerin karmaşıklığı geleceğin belirsiz hale gelmesine neden olmaktadır. Yapılan öngörülerle bu belirsizlikler tamamen ortadan kaldırılamasa da azaltılabilmektedir. Ancak, birçok iktisadi değişkenin karşılıklı olarak birbirlerini etkilemelerinden dolayı analizlerde kullanılmak üzere ele alınan verilerin salt içsel ya da dışsal değişken olarak ayrılması mümkün değildir. Bu da hangi iktisat politikasının hangi içsel veya dışsal değişkeni ne ölçüde etkileyeceğinin önceden bilinmesini engelleyici rol oynamaktadır (Uygur, 1983: 15).

Bu alışmada Türkiye’deki parasal aktarımın dvız kuru kanalı VAR analizi kapsamında incelenmektedir. Böylece para politikası uygulamalarının faiz oranı ve dvız kuru üzerinden dış ticareti etkileyerek, milli gelir ve fiyatlar genel düzeyini değiştirmede etkin olup olmadığı konusunda bir sonuca varılmaya çalışılacaktır. VAR modellerinin kullanıldığı ilk ampirik alışma Sims’in çalışması olmuştur (Sims, 1980: 1-33). Sims’in bu çalışmasının ardından VAR modellerinin önemi giderek artmıştır. Bu modeller daha çok makroekonomik değişkenlerin para politikasına tepkisi hakkında ampirik bulgu sağlamak amacıyla kullanılmıştır (Bagliano ve Favero, 1998: 1072). Son yıllarda bu modellerin en yaygın kullanılma amacı ise, parasal aktarım kanallarının ampirik olarak test edilmesine yönelik olmuştur. Bunun nedeni VAR modellerinin parasal aktarım mekanizmasının ampirik testine elverişli olduğunun kabul edilmesidir.

VAR modelleri, modeldeki her bir değişkenin kendi gecikmeli değeri ve diğer tüm değişkenlerin gecikmeli değerleri üzerinden tanımlandığı çok boyutlu doğrusal modellerdir. Modelde değişkenler arasında içsel dışsal ayrımı yapılmamakta, bütün değişkenler içsel kabul edilmektedir. Böylece değişkenlerden hangisinin içsel hangilerinin dışsal olduğu hakkında karar verilmesine gerek kalmamaktadır (Temurlenk, 1998: 3,5).

VAR modeli gecikme sayısı dikkate alınarak p'inci dereceden VAR modeli olarak adlandırılmakta ve VAR(p) şeklinde gösterilmektedir. n sayıda değişken içeren, p. dereceden bir VAR (p) modelinin gösterimi aşağıdaki gibidir:

$$Y_t = c + A_1 Y_{t-1} + A_2 Y_{t-2} + \dots + A_p Y_{t-p} + \varepsilon_t, \text{ burada;} \quad (1)$$

- y_t t dönemine ilişkin (n×1) değişken vektörü
 c (n×1) sabit terimler vektörü
 ε_t rassal hata terimleri vektörü
 A_i (n×n) parametre matrisleridir.

Bütün değişkenlerin içsel olması ve bu açıdan hangi değişkenlerin içsel hangilerinin dışsal olduğuna karar vermede sorun yaşanmaması ve yöntemin uygulanmasının basit olması VAR modellerinin üstünlükleri arasında yer almaktadır (Gujarati, 2001: 749-750). VAR modelleri ile yapılan ampirik analizler sonucu her şeyden önce politika yapıcılarının, ekonomide ortaya çıkan değişik şoklar karşısında çeşitli ekonomik değişkenlerin nasıl tepki gösterdikleri hakkındaki bilgisi ve anlayışı derinleşmekte ve bu şoklar sonucu değişen koşullara daha makul cevap vermelerini mümkün kılmaktadır (Sarte, 1997: 45).

VAR modelleri ile işlem yapabilmek için öncelikle kullanılan serilerin durağanlık testine tabi tutulmaları gerekmektedir (Zengin, 2000: 32). Zira etkin ve tutarlı bir analiz modeldeki değişkenlerin durağan olmasına bağlıdır. Bu çalışmada durağanlık testi için en çok kullanılan yöntemlerden birisi olan Genişletilmiş Dickey Fuller (Augmented Dickey Fuller-ADF) testi kullanılmıştır (Dickey ve Fuller, 1981). ADF testinde serilerin durağan olup olmadıkları aşağıdaki denklem kullanılarak belirlenmektedir.

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 t + \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=1}^k \beta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2)$$

ADF testinde $H_0: \gamma=0$ hipotezinin kabul edilmesi serinin birim kök içerdiğini ve dolayısıyla durağan olmadığını ifade etmektedir. $H_1: \gamma < 0$

alternatif hipotezi ise serinin birim kök içermediğini ve dolayısıyla durağan olduğunu ifade etmektedir. H_0 hipotezi kabul edildiğinde seriyi durağanlaştırmak için farkı alınmaktadır.

VAR modellerinin tahmini sonucunda modelde yer alan değişkenler arasındaki ilişkilerin anlaşılması açısından elde edilen katsayıların doğrudan yorumlanması güçtür. Bu nedenle yardımcı olarak etki tepki fonksiyonu ve varyans ayrıştırması araçlarından yararlanılmaktadır (Lütkepohl ve Saikkonen, 1997: 128). Etki tepki fonksiyonları modelde yer alan her bir değişkenin kendindeki ve diğer bütün içsel değişkenlerdeki şoklara gösterdiği tepkinin dinamik davranışlarını karakterize etmek için kullanılan en önemli araçlardan bir tanesidir. Bu sayede her bir değişkendeki beklenmeyen bir değişimin zaman içerisinde bütün diğer değişkenleri nasıl etkilediği izlenebilmektedir. Burada şoku veren değişken açısından etki, şoku alan değişken açısından ise bir tepki söz konusudur (Pindyck ve Rubinfeld, 1991: 385-387, Tarı, 2005: 435). VAR modelinin yorumlanmasında kullanılan diğer önemli bir araç da varyans ayrıştırmasıdır. Varyans ayrıştırması, her bir değişkenin öngörü hata varyansının hangi oranlarda diğer değişkenlerin bileşenlerine bağlanabileceği hakkında bilgi vermekte ve bu sayede değişkenler arasındaki ilişkilerin ortaya konulmasını sağlamaktadır (Pindyck ve Rubinfeld, 1991: 389, Tarı, 2005: 436).

Türkiye’de parasal aktarımın döviz kuru kanalını inceleyen bu çalışmada kullanılan değişkenler ve bu değişkenler için kullanılan semboller şu şekildedir: para politikasının göstergesi olarak bankalararası para piyasası işlemlerinde kullanılan gecelik (overnight) gerçekleşen basit faiz oranı ağırlıklı ortalaması (BGFO), döviz kurunun göstergesi olarak reel efektif döviz kuru endeksi (RDKUR), ihracat ve ithalat rakamları farkının değişim oranları alınmak suretiyle net ihracat (NETIH), reel ekonominin göstergesi olarak sabit fiyatlarla hesaplanan gayri safi yurtiçi hasıla endeksi(GSYİH), enflasyon ise TEFE bazında (ENF) ele alınmışlardır. Bu değişkenlerden endeks olarak alınan reel döviz kuru ve gayrisafi yurt içi hasıla değişkenlerinin logaritmaları alınmış ve böylece değişkenler aynı düzeye getirilmiştir. Ardından tüm değişkenler Census X11 yöntemi kullanılarak mevsimsel düzeltmeye tabi tutulmuştur. Sözü edilen değişkenlere ilişkin verilerin tümü T.C. Merkez Bankası internet adresinden derlenmiştir ve “1990:1 – 2007:9” dönemini kapsayan aylık değerlerden oluşmaktadır. Ayrıca modele ülkemizde yaşanan krizleri temsilen Şubat-Mayıs 1994, Aralık 2000 ve Şubat 2001 ayları için kukla değişkenler de eklenmiştir. Yapılan bütün testler ve tahminlerde Eviews 5.0 programı kullanılmıştır.

6. Bulgular

Bu çalışmada kurulan VAR modelinde yer alan değişkenlerdeki durağanlığın tespiti ADF birim kök testi ile gerçekleştirilmiştir. Regresyona sabit ve trend değişkenleri dahil edilerek ADF birim kök sıfır hipotezinin testinden elde edilen sonuçlar Tablo 1’de gösterilmiştir. ADF test istatistiklerine göre LGSYİHSA değişkeninin düzey değerleri için, bütün önem düzeylerinde birim kök sıfır hipotezi reddedilmemiş ve bu nedenle farkı alınmıştır. Farkı alınan bu değişken için ise birim kök sıfır hipotezi reddedilmiş ve alternatifini kabul edilmiştir. Diğer bir ifadeyle LGSYİHSA değişkeninin birinci farkında durağan olduğu belirlenmiştir. Buna karşın BGFOSA, LRDKURSA, NETİHSA ve ENFSA değişkenlerinin düzey değerleri için birim kök sıfır hipotezi reddedilmiş ve bu değişkenler düzey durağan olarak belirlenmiştir. Bu nedenle bu değişkenler düzey değerlerinde modele dahil edilmiştir.

Tablo 1: Birim Kök Testleri (sabit ve trend değişkenleri ile)

Değişkenler	ADF	Optimal Gecikme Uzunluğ u	Kritik Değerler			Entegre Derecesi
			(%1)	(%5)	(%10)	
BGFOSA	-5.3187	(1)	-4.0021	-3.4313	-3.1393	I(0)
LRDKURSA	-3.4677	(1)	-4.0021	-3.4313	-3.1393	I(0)
NETİHSA	-17.1786	(0)	-4.0019	-3.4312	-3.1392	I(0)
LGSYİHSA	-2.5281	(1)	-4.0021	-3.4313	-3.1393	-
DLGSYİHSA	-16.3170	(0)	-4.0021	-3.4313	-3.1393	I(1)
ENFSA	-8.3772	(0)	-4.0019	-3.4312	-3.1392	I(0)

Tahmin edilecek VAR modeline geçmeden önce, model için uygun gecikme uzunluğu belirlenmiştir. Bunun için aşağıdaki testler kullanılmıştır (Tablo 2). VAR modelinde kullanılan seriler aylık olduğu için 12 gecikmeye kadar olan değerlere yer verilmiştir. Tablo 2 incelendiğinde LR (Likelihood Ratio) kriterinin 6 gecikme, FPE (Final Prediction Error) ve AIC (Akaike Information Criterion) kriterlerinin 5 gecikme, SC (Schwarz Information Criterion) kriterinin 1 gecikme ve HQ (Hannan-Quinn Information Criterion) kriterinin 4 gecikme için minimum değer verdiği gözlenmektedir. Optimal gecikme uzunluğu için iki kriterin 5 gecikmeye işaret etmesi nedeniyle analizde gecikme uzunluğunun 5 olmasına karar verilmiştir.

Tablo 2: VAR Modeli İçin Uygun Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesinde Kullanılan Test Sonuçları

Gecikme	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-874.8999	NA	0.005298	8.948999	9.278830	9.082477
1	-479.6176	754.9892	0.000131	5.246176	5.988297*	5.546501
2	-442.5522	68.94151	0.000116	5.125522	6.279934	5.592695
3	-385.0256	104.1233	8.39e-05	4.800256	6.366956	5.434275
4	-285.3012	175.5148	3.98e-05	4.053012	6.032003	4.853880*
5	-244.1432	70.38026	3.41e-05*	3.891432*	6.282712	4.859146
6	-220.4282	39.36693*	3.47e-05	3.904282	6.707852	5.038844
7	-205.3383	24.29476	3.87e-05	4.003383	7.219242	5.304792
8	-186.9410	28.69976	4.18e-05	4.069410	7.697559	5.537666
9	-162.6943	36.61253	4.27e-05	4.076943	8.117381	5.712046
10	-142.9823	28.77948	4.58e-05	4.129823	8.582551	5.931774
11	-120.4043	31.83494	4.80e-05	4.154043	9.019061	6.122842
12	-94.04560	35.84787	4.86e-05	4.140456	9.417764	6.276102

* Kriterler tarafından belirlenen gecikme seviyesini göstermektedir.

VAR modelinin yorumlanmasında kullanılan etki tepki fonksiyonları ve varyans ayrıştırması araçlarından elde edilen sonuçlar modeldeki değişkenlerin sıralamasına bağlı olarak değişebilmektedir. Değişkenler arasında eş zamanlı ilişkilerin bulunması halinde politika değişkeni diğer değişkenlerden ayrılmaktadır. Politika değişkenine sıralamanın sonunda yer verilmesi sayesinde diğer değişkenlerin politika değişkenindeki şokların gecikmeli değerlerine tepkisi elde edilmiş olmaktadır. Bu çalışmada politika değişkeni olarak alınan gecelik faiz oranı sıralamada en sona konulmuştur. Diğer altı değişkenin sıralaması ise parasal aktarım sürecini yansıtacak şekilde yapılmıştır. Buna göre para politikası ilk olarak reel döviz kurunu etkilemekte, döviz kurundaki değişimler ise sırasıyla net ihracat, reel ekonomi ve fiyatlara yansımaktadır (Garretsen ve Swank, 1998: 331).

Etki tepki fonksiyonları burada politika değişkeni olarak kabul edilen faiz oranındaki bir standart sapmalı şokun diğer değişkenler üzerindeki etkilerini göstermektedir. Bulgular aşağıda Şekil 2'de grafikler halinde verilmiştir. Gecelik faiz oranının kendisine gösterdiği tepkiye bakıldığında şokun başlangıçta yaklaşık yüzde on üç olarak gerçekleştiği görülmektedir. Dördüncü aydan itibaren ise, dalgalanma göstererek zamanla ortadan kalkması şokun geçici olduğu anlamına gelmektedir.

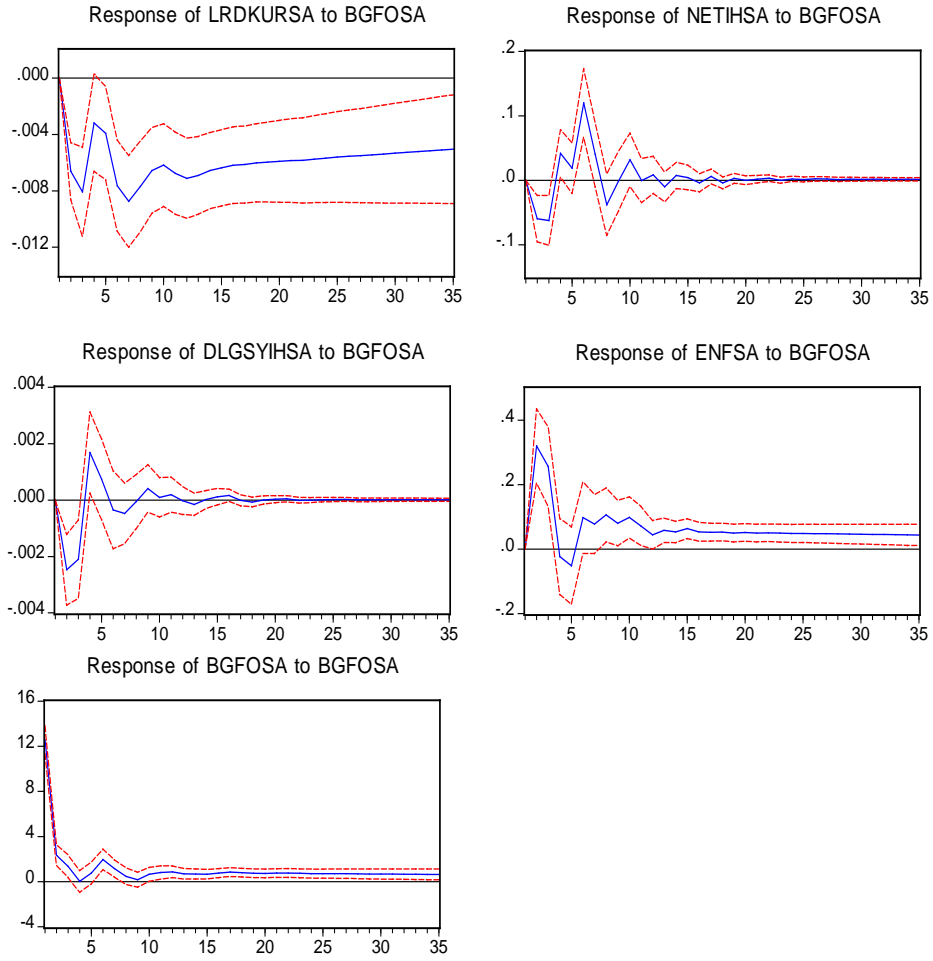
Para politikası şokunun döviz kuru üzerindeki etkisi önemli olmuştur. Faiz oranındaki pozitif bir şok, yani daraltıcı para politikası döviz girişine neden olarak döviz kurunun düşmesi ve ulusal paranın değerlenmesi ile sonuçlanmıştır. Döviz kurundaki düşme ilk iki ay için keskin olmuştur. Üçüncü ayda geçici bir artış eğilimi görülse de, döviz kuru dördüncü aydan itibaren yeniden düşme eğilimine girmiş ve bu süreç yedinci aya kadar devam etmiştir. Yedinci aydan itibaren ise tekrar yükselmeye başlamıştır.

Döviz kurunun düşmesi ve böylece ulusal paranın değerlenmesi ihraç malların fiyatlarını artırırken, ithal mallarının fiyatında düşmeye yol açmaktadır. Bunun sonucunda ihracat azalırken ithalat artmakta ve böylece net ihracatta azalma ortaya çıkmaktadır. Şekil 2'den de görüldüğü üzere döviz kuru ve net ihracatın tepkileri arasında önemli ölçüde bir benzerlik bulunmaktadır. Döviz kurunun düşmesi sonucu net ihracatta azalma olmuştur. Döviz kurundaki hareketlere paralel olarak net ihracat üçüncü aydan itibaren artmaya başlamış ve altıncı aydan sonra yeniden azalmıştır.

Daraltıcı para politikası döviz kuru ve net ihracatı etkiledikten sonra reel ekonomiye yansımaktadır. Bu çalışmada reel ekonomiyi temsilen gayri safi yurtiçi hâsıla seçilmiştir. Şekil 2'den görüldüğü üzere daraltıcı para politikasının gayri safi yurtiçi hâsıla üzerindeki etkisi düşme yönünde olmuştur. Söz konusu negatif tepki başlangıçta açık ve keskin olmuştur. Bu yöndeki bir tepkide ihracattaki azalmanın da etkisi olmuştur. Döviz kurunun düşmesi ve ulusal paranın değerlenmesi sonucu ihracatta azalmanın ortaya çıkması toplam talebi azaltarak üretimin düşmesine yol açmıştır. Ancak negatif tepkinin ikinci aya kadar devam etmesi geçici olduğunu göstermektedir. Belirli bir gecikmeden sonra net ihracatın yeniden artmaya başlaması üretim artışını da beraberinde getirmiştir. Üretim beşinci aydan itibaren dalgalı bir seyir izleyerek sifıra yaklaşma eğilimine girmiştir.

Şekil 2: Etki Tepki Fonksiyonları

Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.



Döviz kurundaki değişmelerin dış ticaret ve milli gelir üzerindeki etkisinin yanında fiyatlar üzerinde de etkisi olmuştur. Uygulanan daraltıcı para politikası sonucu döviz kurunun düşmesi, bir taraftan ihracat daha pahalı hale geldiği için yurtiçi mallara olan talebi azaltarak, diğer taraftan ithalat ucuzladığı için girdi maliyetlerinde ve ithal tüketim malları fiyatlarında doğrudan düşümlere yol açarak enflasyonun düşmesine neden olmaktadır. Türkiye için etki tepki fonksiyonundan elde edilen sonuçlar enflasyonun başlangıçta arttığını ve

enflasyondaki düşüşün ise bir aylık bir gecikmenin ardından gerçekleştiğini ortaya koymaktadır. Birinci ayda hızlı bir artış gösteren enflasyon oranı ikinci aydan itibaren düşmeye başlamış ve dördüncü aydan sonra başlangıç seviyesinin altına düşmüştür. Beşinci aydan itibaren ise dalgalı bir seyir izleyerek on altıncı aydan sonra istikrar bulmuştur. Enflasyonun bir aylık kısa bir süre için şaşırtıcı bir şekilde artışını daraltıcı para politikasının arz yönlü etkisi ile açıklamak mümkündür.

Tablo 3: DLGSYIHSAs'nın Varyans Ayırıştırması

DÖNEM	LRDKURSA	NETİHSA	DLGSYIHSAs	ENFSA	BGFOSA
1	0.204908	0.270554	99.52454	0.000000	0.000000
2	0.252145	0.623116	95.15196	2.245340	1.727441
3	1.794811	2.438867	90.44846	2.501634	2.816229
4	1.802587	2.467906	89.79759	2.443552	3.488367
5	2.528778	2.415077	88.93021	2.587130	3.538802
6	3.234987	2.396370	88.24276	2.584364	3.541522
7	3.486996	2.395595	87.50117	3.048503	3.567733
8	3.702270	2.402874	87.10345	3.239258	3.552148
9	3.736744	2.411090	87.00547	3.257219	3.589480
10	3.763223	2.441369	86.95081	3.256458	3.588135
11	3.768909	2.442773	86.90219	3.292536	3.593590
12	3.768652	2.442660	86.90075	3.294509	3.593430

Döviz kuru kanalını incelemede kullanılan diğer bir araç olan varyans ayırıştırması ise modelde yer alan her bir değişkende meydana gelen değişmelerin kaynaklarını yüzde olarak ifade etmektedir. Modelde reel ekonomiyi temsilen yer verilen gayrisafi yurtiçi hasıla ve enflasyon için varyans ayırıştırması sonuçları sırasıyla Tablo 3 ve Tablo 4'de verilmiştir. Tablolarda yer alan her bir sütun üretimin öngörü hata varyansının yüzde olarak hangi değişkenlere bağlanabileceğini göstermektedir.

Bulgular para politikası şokunun ardından gayri safi yurtiçi hasıladaki ortaya çıkan değişmelerin büyük ölçüde kendisinden kaynaklandığını göstermektedir (Tablo 3). Örneğin dördüncü ayda gayri safi yurtiçi hasıladaki değişmelerin yaklaşık yüzde 89.8'i kendinden, yüzde 10.2'si ise diğer değişkenlerden kaynaklanmıştır. Ancak döviz kurunun payı zamanla giderek artmış ve yedinci aydan itibaren diğer değişkenlere kıyasla daha etkili olmuştur. Bunlar içerisinde döviz kurunun payı dördüncü ayda 1.8, sekizinci ayda 3.7 ve on ikinci ayda 3.8 olmuştur.

Tablo 4: ENFSA’nın Varyans Ayırıştırması

DÖNEM	LRDKURSA	NETİHSA	DLGSYIHS	ENFSA	BGFOSA
1	11.71313	0.680460	2.788806	84.81760	0.000000
2	11.96120	2.202338	8.264847	74.01506	3.556549
3	13.88713	3.733151	7.775226	69.27554	5.328953
4	13.67832	3.708121	7.755488	69.61234	5.245727
5	13.75014	3.936313	7.793972	69.27518	5.244401
6	13.88057	4.034587	7.945753	68.65409	5.485006
7	13.99009	4.002805	8.417342	67.99012	5.599644
8	14.68245	3.993469	8.302334	67.18456	5.837192
9	15.26324	4.017833	8.225550	66.52566	5.967718
10	15.94240	4.088251	8.145157	65.65625	6.167940
11	16.49154	4.131124	8.102011	65.02603	6.249302
12	16.92162	4.133765	8.126460	64.56913	6.249025

ENFSA değişkeni için varyans ayırıştırması sonuçları, kendisinden sonra enflasyondaki değişmelerin en önemli kaynağının döviz kuru olduğunu göstermektedir. Döviz kurunun payı zamanla giderek daha da artmıştır. Örneğin dördüncü ayda enflasyondaki değişmelerin 69.6’sı kendisinden 30.4’ü ise diğer değişkenlerden kaynaklanmıştır. Bunlar içerisinde döviz kurunun payı 13.7 olmuştur. Bu oran sekizinci ayda 14.7 ve on ikinci ayda 16.9 olmuştur. Buradan para politikasının enflasyon üzerindeki etkilerinin belirlenmesinde döviz kuru değişkeninin önemli bir ön gösterge işlevine sahip olduğu anlaşılmaktadır.

7. Sonuç

Döviz kuru, fiyat istikrarının sürdürülebilirliği açısından dikkatle izlenmesi gereken önemli bir göstergedir. Çünkü döviz kurunda meydana gelen herhangi bir değişiklik, hem üretim hem de fiyat seviyesini değiştirmek suretiyle fiyat istikrarını etkileyebilmektedir. Döviz kuru değişimleri her ne kadar tamamen parasal otoritenin kontrolünde değil ise de, yine de parasal göstergelerdeki bir değişikliğin etkilerini göz ardı etmemek gerekir. Serbest kur rejiminin uygulandığı ülkelerde para politikasında yapılacak bir değişiklik, döviz kurunu etkileyerek reel ve nominal sonuçlar doğurabilmektedir.

Türkiye ekonomisinde Aralık 1999 itibarıyla uygulanmaya konulan döviz kuru hedeflemesi stratejisi, Kasım 2000 ve Şubat 2001 krizlerinin yaşanmasıyla birlikte başarısızlıkla sonuçlanmıştır. Söz konusu krizlerin ardından serbest kur rejimine geçilerek “Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı” adı altında yeni bir program uygulanmaya başlanmıştır. Yeni dönemin başlangıcında Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (2002-2005 yılları arasında) para politikasını

“örtük enflasyon hedeflemesi stratejisi” çerçevesinde yönlendirme çalışmalarına hız vermiştir. Daha sonra ise, yeterli altyapı koşulları sağlanarak (2006-2008 yılları için) “açık enflasyon hedeflemesi stratejisine” geçilmiştir.

Aynı zamanda Merkez Bankasının temel amacının fiyat istikrarını sağlamak ve sürdürmek olduğunun açıklanması, enflasyon hedeflemesi stratejisinin diğer ön koşulları olan fiskal baskınlığın olmaması ve finansal sistemin güçlendirilmesi sürecinin yapısal reformlarla desteklenmesi sonucunda enflasyon oranı gerilemeye başlamıştır. Ayrıca yeni dönemde Merkez Bankasının güvenilirliği artmış, şeffaflık ve hesapverebilirlik ilkeleri büyük ölçüde işlerlik kazanmış ve bunların sonucunda da fiyat istikrarı konusunda olumlu mesafe alınmıştır.

Bu çalışmada, döviz kurunda meydana gelen değişmelerin hasıla ve fiyat seviyesi üzerindeki etkisini daha somut bir şekilde ortaya koyabilmek amacıyla, para politikasının etkilerini ölçme de sıklıkla kullanılan VAR metodolojisine başvurulmuştur. Etki tepki fonksiyonundan elde edilen bulgulara göre, faiz oranlarının yükselmesi, yerli varlıklara olan talebi arttırmakta ve sermaye girişleri Türk Lirasının değerlendirilmesine yol açarak ihracat ve yurtiçi toplam talebi azaltıcı yönde bir etki doğurmaktadır. Bunun sonucunda üretimde azalma ortaya çıkmaktadır. Ayrıca gerileyen ithalat fiyatları, ithal tüketim fiyatlarındaki azalma nedeniyle doğrudan ve ithal girdi maliyetlerindeki azalma nedeniyle dolaylı olarak enflasyonu etkilemektedir. Yine varyans ayrıştırması sonuçları da enflasyondaki değişmelerin açıklanmasında döviz kurunun oldukça etkili olduğunu göstermiştir. Sonuçlar Köse ve Saraçoğlu (1999), Kasapoğlu (2007), Başçı et.al. (2007) ve Gündüz (2001)’ün çalışmaları ile de tutarlıdır.

Özetle bu çalışmadan elde edilen bulgular, enflasyondaki değişmeler açısından döviz kuru değişkeninin önemli bir gösterge niteliği taşıdığı, Türkiye ekonomisinde parasal aktarımın döviz kuru kanalının etkin bir şekilde işlediğini ortaya koymaktadır.

Kaynakça

- Almeida, A, ve C.A. E Goodhart (1998); “Does the Adoption of Inflation Targets Affect Central Bank Behaviour?” *Monetary Policy and Inflation in Spain*. Ed. by Jose Luis Malo de Molina, Kose Vinals and Fernando Gutierrez, England, Macmillan Press Ltd., 56-117.
- Bagliano, F. C. ve C. A. Favero (1998); “Measuring Monetary Policy With VAR Models: An Evaluation”, *European Economic Review*, 42, 1069-1012.

- Başçı, E., Özgür Ö. ve Ç. Sarıkaya (2007); “The Monetary Transmission Mechanism in Turkey: New Developments”, *CBRT Research and Monetary Policy Department Working Paper No: 07/04*, 1-28.
- Bernanke, B. (1988); “Monetary Policy Transmission: Through Money or Credit?” *Federal Reserve Bank of Philadelphia Business Review*, November / December, 3-11.
- Bernanke, B.S. ve M.Gertler, (1995); “Inside Black Box: The Credit Channel of Monetary Transmission” *Journal of Economic Perspectives*, 5, 27- 48.
- Blejer, M. I. ve A. M. Leone (2000); “Introduction and Overview,” *Inflation Targeting in Practice: Strategic and Operational Issues and Application to Emerging Market Economies*, (Seminar held in Rio de Janeiro, Brasil, May 3-5 1999) Ed. by, Mario I. Blejer, Alain Ize, and Alfredo M. Leone, IMF Publication, 4-11.
- Cengiz, V. ve M. Duman (2008); “Türkiye’de Banka Kredi Kanalı’nın Önemi Üzerine Etki Tepki Fonksiyonlarına Dayalı Bir Değerlendirme”, *H.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26(2), 81-104.
- Çolakoğlu, B. (2002); “Enflasyon Hedeflemesine Geçiş Bağlamında TC Merkez Bankası Bağımsızlığının Fonksiyonelliği,” *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4, 17-31.
- Dickey, D. A. ve W. A. Fuller (1981); “Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root”, *Econometrica*, 49(4), 1057-1072.
- Europäische Zentralbank (2000); “Geldpolitische Transmission im Euro-Währungsgebiet”, *Monatsbericht*, Juli, 45-62.
- Favero, C. A. ve Francesco Giavazzi (2001); “Monetäre Transmission im Euro-Währungsgebiet”, *Europäische Parlament Arbeitsdokument ECON 110 DE/rev.1*, Januar, 1-31.
- Garretsen, H. and J. Swank (1998); “The Transmission of Interest Rate Changes and the Role of Bank Balance Sheets: A VAR Analysis for the Netherlands”, *Journal of Macroeconomics*, 20(2), 325-339.
- Gujarati, D. N. (2001); *Temel Ekonometri*, Çev. Ümit Şenesen ve Gülay Günlük Şenesen, Literatür Yayıncılık, İstanbul.
- Gündüz, L. (2001); “Türkiye’de Parasal Aktarım Mekanizması ve Banka Kredi Kanalı”, *İMKB Dergisi*, 18, 13-30.
- Gür, E. T. (2003); *Kredi Kanalı’nın Etkin Çalışması ve Türkiye Uygulaması*, (TCMB Uzmanlık Yeterlilik Tezi), Ankara.
- Haldane, A. G. (2000); “Ghostbusting: The UK Experience of Inflation Targeting,” *High Level Seminar on Implementing Inflation Targets held by IMF Institute*, March 20-21.

- İnan, E. A. (2001); "Parasal Aktarım Mekanizmasının Kredi Kanalı ve Türkiye" *Bankacılar Dergisi*, 39, 3-20.
- Kasapoğlu, Ö. (2007); *Parasal Aktarım Mekanizmaları: Türkiye İçin Uygulama*, TCMB Uzmanlık Yeterlilik Tezi, Ankara.
- Koca, F. (1997); *Eş Anlı Denge Bağlamında 1980 Sonrası Türkiye Ekonomisi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İ.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Para – Banka Ana Bilim Dalı, İstanbul.
- Köse, N. ve B. Saraçoğlu (1999); "Vektör Otoregresyon Yaklaşımı İle Enflasyonla Mücadelede Politika Seçimi: Türkiye Örneği 1980-1996", *İktisat İşletme ve Finans*, Haziran, 12-27.
- Kumcu, Ercan, İ Ötker ve Ş. Saraçoğlu (1987); *1986Yılı Parasal Programı*, TCMB Ekonomik Araştırmalar Bülteni, 2:2, Haziran, 23-42.
- Lütkepohl, H. ve P. Saikkonen (1997); "Impulse Response Analysis in Infinite Order Cointegrated Vector Autoregressive Processes", *Journal of Econometrics*, 81, 127-157.
- Mehrotra, A. N. (2007); "Exchange and Interest Rate Channels during a Deflationary Era – Evidence from Japan Hong Kong and China", *Journal of Comparative Economics*, 35, 188-210.
- Mishkin, F. S. (1992); *The Economics of Money, Banking, and Financial Markets*. 3rd Ed., Harper Collins Publishers, USA.
- Mishkin, F. S. (1995); "Symposium on the Monetary Transmission Mechanism", *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 3-10.
- Mishkin, F. S. (2001); "The Transmission Mechanism and The Role of Asset Prices in Monetary Policy", *NBER Working Paper 8617*, 1-21.
- Nagayasu, J. (2007); "Empirical Analysis of the Exchange Rate Channel in Japan", *Journal of International Money and Finance*, 26, 887-904.
- Nolte, F. (2003); *Die Transmission Monetärer Impulse*, Europäischer Verlag der Wissenschaften, Frankfurt.
- Petursson, T. G. (2001); "The Transmission Mechanism of Monetary Policy" *Monetary Bulletin*, 4, 62-77.
- Peersman, G. (2001); *The Transmission Of Monetary Policy In The Euro Area: Implications For The European Central Bank*, Universiteit Gent, Department of Economics and Business Administration.
- Pindyck, R. S. ve Daniel L. Rubinfeld (1991); *Econometric Models and Economic Forecasts*, Third Edition, McGraw-Hill Inc., USA.
- Reyes, L. O. (2002); "A VAR Analysis of the Monetary Transmission Mechanism in the USA" *Econ 511 Course Time Series Econometrics*, Pennsylvania State University, 1-22.

- Sarte, Pierre-Daniel G. (1997); “On the Identification of Structural Vector Autoregressions”, *Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly*, 83 (3), 45-67.
- Sims, C.A. (1980); “Macroeconomics and Reality”, *Econometrica*, 48 (1), 1- 33.
- Smets, F. ve R. WOUTERS (1999); “The Exchange Rate and The Monetary Transmission Mechanism in Germany” *De Economist*, 147 (4), 489-521.
- Tarı, R. (2005); *Ekonometri*, 3. Baskı, Avcılar Ofset, İstanbul.
- Temurlenk, M. S.(1998); *Vektör Otoregresyon Modeli: Türkiye’de 1980 Sonrası Dönemde Uygulanan İstikrar Politikalarının Etkinliği Üzerine Bir Uygulama*, Atatürk Üniversitesi İİBF Yayın No: 209, Erzurum.
- TCMB (1990); *TCMB Parasal Programı Hakkında Rüşdü Saraçoğlu Tarafından Verilen Brifing Metni*, Başkanlık Özel Bürosu, Ankara, 16 Ocak.
- TCMB (1992); *1992 Para Programı Hakkında Rüşdü Saracoğlu Tarafından Verilen Brifing Metni*, Başkanlık Özel Bürosu, Ankara, 28 Ocak.
- TCMB (1998a); *Merkez Bankası 1998 Yılı İlk Üç Aylık Para Programı Gerçekleşmesi ve İkinci Üç Aylık Para Programı Uygulaması*, (A.T. 1 Nisan 2008) <http://www.tcmb.gov.tr>.
- TCMB (1998b); *Merkez Bankası 1998 Yılı İlk Altı Aylık Para Programı Gerçekleşmesi ve İkinci Altı Aylık Para Politikası Uygulaması*, (A.T. 1 Nisan 2008) <http://www.tcmb.gov.tr>.
- TCMB (2005); *Enflasyon Hedeflemesi Rejiminin Genel Çerçevesi ve 2006 Yılında Para ve Kur Politikası*, Sayı: 2005-56, 05 Aralık.
- Uygur, E. (1983); “Makroekonomik Modeller İktisat Politikası Uygulamasına Yardımcı Olabilir mi?” *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 38, 1-16.
- Zengin, A. (2000); “ Reel Döviz Kuru Hareketleri ve Dış Ticaret Fiyatları (Türkiye Ekonomisi Üzerine Ampirik Bulgular)”, *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(2), 27-41.