

Araştırma Makalesi / Research Article

**İKİ BAŞKAN TEK KURAL:
TCMB’NİN TAYLOR TİPİ REAKSİYON FONKSİYONU TAHMİNİ***

Şevket PAZARCI¹ , Uğur AKKOÇ² 

ÖZET

2008 küresel finansal krizi para politikalarını köklü biçimde değiştirmiş olmasına rağmen Taylor Kuralı'nın uygulamada hala geniş yer bulduğu görülmektedir. Bu çalışmanın amacı iki alt dönem için Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın reaksiyon fonksiyonunu Genişletilmiş Taylor Kuralı modeliyle incelemektir. Bu sayede kriz sonrası dönemde Türkiye'de para politikasının hangi makro iktisadi değişkenlere ne kadar duyarlı biçimde değiştiği belirlenmektedir. Bu amaçla, 2011:04-2019:07 dönemi para politikası genişletilmiş Taylor Kuralı ile modellenerek, doğrusal Vektör Otoregresif (VAR) yöntemiyle tahmin edilmiştir. Analizde TCMB başkanlarına göre iki alt döneme ayrılmıştır. 2011:04-2016:03 arası dönem Erdem Başçı, 2016:04-2019:07 arası dönem de Murat Çetinkaya dönemini temsil etmektedir. Ekonometrik analizde kullanılan veriler TCMB ağırlıklı ortalama fonlama maliyeti, enflasyon oranı, sanayi üretim endeksi ve USD/TL döviz kurudur. Etki tepki analizine göre temel bulgular, her iki dönemde TCMB'nin döviz kurundaki meydana gelen bir şoka karşı artarak tepki vermekte, sanayi üretim endeksinde meydana gelen bir şoka tepki vermemektedir. Şokların şiddeti ise iki dönemde farklı olmaktadır. Çetinkaya döneminde faiz oranı Başçı dönemine göre döviz kurundaki dalgalanmalara daha şiddetli tepki vermektedir. Varyans ayrıştırması da bu sonucu destekler niteliktedir. Çetinkaya döneminde döviz kurunun, faiz oranının varyansı içerisindeki payı daha yüksektir. Sonuç olarak iki alt dönemde de reaksiyon fonksiyonu farklı değişkenlere farklı şiddette tepki vermektedir.

Anahtar Kelimeler: Taylor Kuralı, VAR, TCMB.

**TWO PRESIDENTS, ONE RULE:
CBRT'S ESTIMATED TAYLOR TYPE REACTION FUNCTION**

ABSTRACT

Although the 2008 global financial crisis has radically changed monetary policies, it is seen that the Taylor Rule still has a wide place in practice. The aim of this study is to examine the reaction function of the Central Bank of the Republic of Turkey with the Extended Taylor Rule model for two sub-periods. In this way, it is determined how sensitive the monetary policy in Turkey has changed in the post-crisis period to which macroeconomic variables. For this purpose, monetary policy for the period 2011:04-2019:07 was modeled with the extended Taylor Rule and estimated with the linear Vector Autoregressive (VAR) method. In the analysis, it is divided into two sub-periods according to the CBRT presidents. The period between 2011:04-2016:03 represents Erdem Basci, and the period between 2016:04-2019:07 represents the Murat Cetinkaya period. The data used in the econometric analysis are the CBRT weighted

* Bu çalışma 7. Uluslararası ICE-TEA 2021 konferansında sunulan bildirinin genişletilmiş ve geliştirilmiş halidir.

¹ Arş. Gör., Nişantaşı Üniversitesi, İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, İstanbul, sevket.pazarci@nisantasi.edu.tr

² Doç. Dr., Pamukkale Üniversitesi, İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, Denizli, uakkoc@pau.edu.tr

average funding cost, inflation rate, industrial production index and USD/TL exchange rate. According to the impulse response analysis, the main findings are that the CBRT reacts increasingly to a shock in the exchange rate in both periods and does not react to a shock in the industrial production index. The severity of the shocks is different in the two periods. In the Cetinkaya period, the interest rate reacted more severely to the fluctuations in the exchange rate compared to the Basci period. Variance decomposition also supports this result. In the Cetinkaya period, the share of the exchange rate in the variance of the interest rate is higher. As a result, the reaction function reacts differently to different variables in both sub-periods.

Keywords: Taylor Rule, VAR, CBRT.

JEL Classification Codes: C22, E52, E58

EXTENDED SUMMARY

Research Questions & Purpose

Inflation targeting is an important policy framework for monetary policy authorities in achieving price stability. Central banks that follow inflation targeting aim to achieve price stability by fixing inflation expectations with an effective expectation management. Of course, the US-based global financial crisis in 2008 changed the international economic conjuncture significantly. With the crisis, central banks of developed countries started to implement high-volume expansionary monetary policies. In such an environment, after 2010, it is seen that the monetary policy set of the CBRT diversified with many new tools, objectives, and methods. It is known that the CBRT from time-to-time targets financial stability after 2010, aims to support growth and monitors the level of the exchange rate. The aim of this study is to examine the reaction function of the Central Bank of the Republic of Turkey with the Extended Taylor Rule model for two sub-periods. In this way, it is determined how sensitive the monetary policy in Turkey has changed in the post-crisis period to which macroeconomic variables.

Literature Review

In the literature, it is seen that the response functions of central banks are mostly tried to be defined with empirical rules (See: Judd & Rudebusch, 1998; Gascoigne & Turner, 2004; Civcir & Akçağlayan, 2010). Judd & Rudebusch (1998) examined the Fed's reaction function by considering the term of office of Fed chairmen. In the study, they obtained the result that the reaction function differed during the period of the Fed presidents. Mehra (1999), another study that divides the periods according to the Fed chairmen, concluded that the reaction function did not change in the two different periods examined. Dolado et al. (2004) characterized the reaction function of the Fed with nonlinear policy in their study, which they divided into two sub-periods according to the Fed chairmen. In Turkey, as far as we know, the number of studies conducted by the president is limited. Erdem & Kayhan (2011) analyzed the period 2002:01-2009:11 in their study, considering the terms of office of Süreyya Serdengeçti & Durmus Yilmaz, and dividing them into two periods.

Methodology

This study aims to predict the reaction function of the CBRT during the presidency of Erdem Başçı & Murat Cetinkaya. The sample of the study consists of monthly data for the period 2011:04-2019:07. For the study, this period is divided into two sub-periods as 2011:04-2016:03 and 2016:04-2019:07 periods. When the empirical studies estimating the monetary policy reaction function in the literature are examined, it is seen that many different econometric techniques are used. Vector Autoregression (VAR) method was used in this study. In studies using the VAR model, the variables can be examined simultaneously and the problem of internality between the variables in the system is eliminated.

Results and Conclusions

According to the findings obtained from the impulse response analysis, while the interest rate is not affected by the output gap variable in Basci period, it is statistically affected by the exchange rate for a short period of time and statistically for two periods by the inflation gap. In the Cetinkaya period, a standard deviation in the exchange rate increases the interest rate in the face of a shock, and the effect of output gap and inflation gap is statistically insignificant. According to the results of variance decomposition analysis, the share of different variables in the interest rate prediction error variance is seen in both periods. In Cetinkaya period, the share of exchange rate in interest rate prediction error variance is quite high compared to Basci period. When the study is evaluated in general, it is seen that the interest rate is sensitive to the exchange rate, especially in the Cetinkaya period. It is recommended that monetary policy makers take the necessary actions by evaluating the differences between these two periods. In particular, the communication of the central bank with the public can be seen as the main differences of these two periods. While it was observed that the weighted average funding cost did not deviate from the corridor during the Basci period, it was observed that the funding was made outside the corridor in a period of approximately one and a half years in the Cetinkaya period. It can be said that the active use of the Late Liquidity Window has caused the communication between the policy rate and the actual interest rate to be broken and the policy stance to be unclear in the eyes of the public and investors. Even though the weighted average funding rate is high, it is seen that due to the difficulties experienced on the communication side, this forces it to shape expectations in the market through the monetary transmission mechanism.

1. Giriş

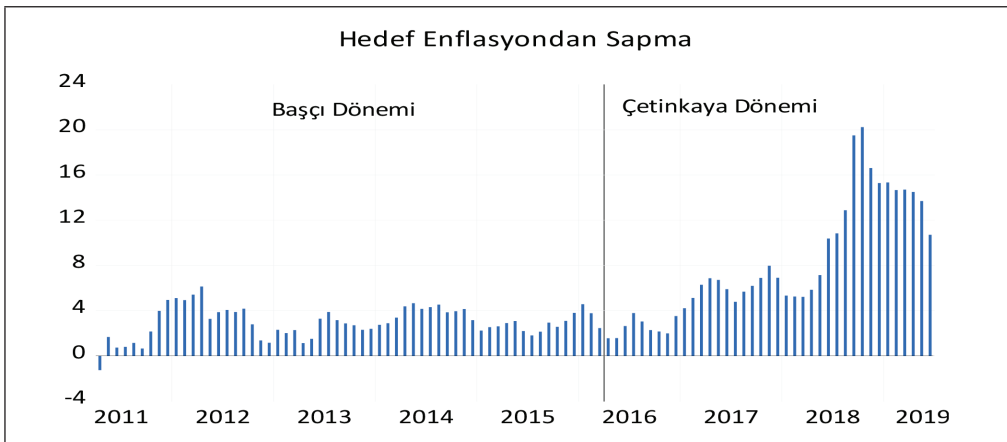
Enflasyon hedeflemesi fiyat istikrarına ulaşmada para politikası otoriteleri için önemli bir politika çerçevesidir. Enflasyon hedeflemesini takip eden merkez bankaları etkin bir beklenti yönetimi ile enflasyon beklentilerini sabitleyerek fiyat istikrarına ulaşmayı hedeflemektedir. Gelişmekte olan ülkelerin büyük bölümünde olduğu gibi Türkiye’de de enflasyon hedeflemesi rejimi para politikası tasarımında geniş yer bulmuştur. Türkiye ekonomisinin gelişmekte olan ülkelerde meydana gelen bir dizi iktisadi krizin yansımaları olarak tecrübe ettiği 2001 krizi, para politikasında önemli değişikliklere gidilmesi ile sonuçlanmıştır. Bunlardan biri kriz sonrası süreçte Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB)’nin araç bağımsızlığına sahip olmasıdır. Bir diğeri ise, 2002-2006 yılları arasında örtük biçimde 2006 yılından itibaren ise açık enf-

lasyon hedeflemesi rejimine geçmesi olarak ifade edilebilir. Yüksek enflasyonla mücadelenin birincil çerçevesi bu dönemden itibaren enflasyon hedeflemesi olmuştur.

Elbette 2008 yılında ABD merkezli küresel finansal kriz uluslararası iktisadi konjonktürü önemli ölçüde değiştirmiştir. Krizle birlikte gelişmiş ülke merkez bankaları yüksek hacimli genişleyici para politikası uygulamaları yürütmeye başlamıştır. Bu çerçevede küresel piyasalarda artan likidite gelişmekte olan ülke ekonomilerinde yabancı sermaye akımlarında artışlara neden olmuştur. 2008 küresel finansal krizi ve sonrasında izlenen politikaların biçimlendirdiği uluslararası konjonktür, öncesinde yalnızca ve doğrudan fiyat istikrarı amacına sahip olan gelişmekte olan merkez bankalarının başka sorunlarla baş etmek ve amaç yönünden daha geniş bir set belirlemek zorunda olmasına neden olmuştur. Bu dönemde fiyat istikrarının yanı sıra, yabancı sermaye akımları ile birlikte finansal istikrar da para politikasının önemli bir amacı haline gelmiştir. Artan döviz likiditesi sonucunda kredi hacimlerinin artması finansal istikrarın olumsuz etkilenmesine neden olabilmektedir. Öte yandan, artan döviz likiditesi ortamında TL'nin değerlenmesi ve bu durumun Türkiye'nin tarihsel bir iktisadi sorunu olan cari açığı olumsuz etkilemesi TCMB'nin bir gözünü de kur piyasalarında tutmasını gerektirmiştir. Bununla beraber, kısa vadeli sermaye girişleri sonucunda kredi kanalında da bozulmalar görülmüştür (Kara, 2012).

Böyle bir ortamda 2010 sonrasında TCMB'nin para politikası setinin birçok yeni araç, amaç ve yöntemle çeşitlendiği görülmektedir. TCMB'nin 2010 sonrasında zaman zaman finansal istikrarı hedeflediği, büyümeyi desteklemeyi amaçladığı ve döviz kurunun seviyesini takip ettiği bilinmektedir. Bu dönemde para politikasındaki yeni bileşenler amaçlarla sınırlı kalmamıştır. 2010 yılından bu yana görev alan beş TCMB başkanı döneminde, faiz koridoru uygulaması, karşılıklar politikasında rezerv opsiyon mekanizması ve piyasanın fonlanmasında geç likidite penceresinin kullanılması gibi geleneksel olmayan yeni unsurlar göze çarpmaktadır. Para politikası çerçevesindeki yeni unsurların ve TCMB'nin bazı dönemlerde amaç fonksiyonunu değiştirmesinin fiyat istikrarı amacını sekteye uğratıp uğratmadığı tartışılabilir.

Şekil 1: Gerçekleşen ve Hedeflenen Enflasyon Oranları



Kaynak: TCMB'den alınan verilerle yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

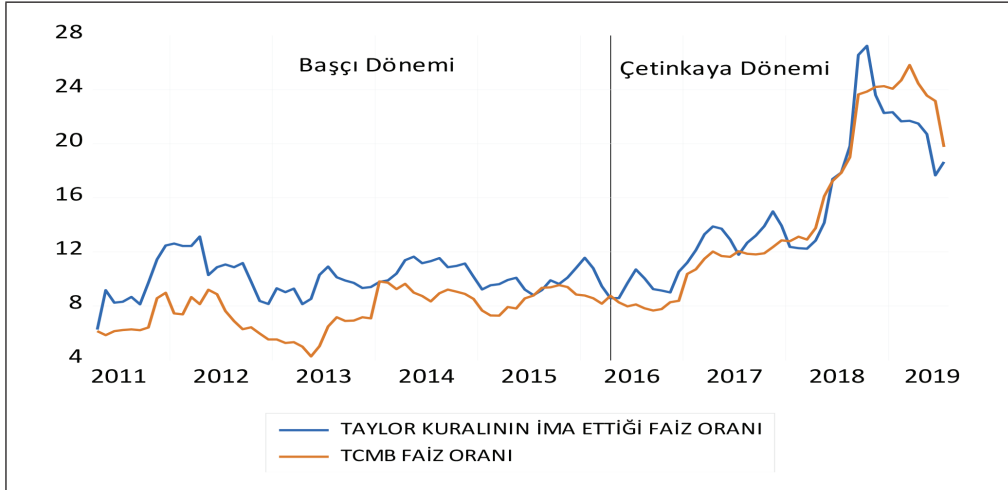
Şekil 1. 2008 küresel finansal kriz sonrası dönemde görev yapan iki TCMB başkanı Erdem Başçı ve Murat Çetinkaya dönemlerinde fiyat istikrarı amacına yönelik performansı göstermektedir. Şekil, her iki merkez bankası başkanı dönemine ait gerçekleşen enflasyon oranından merkez bankasının hedeflediği yıl sonu enflasyon hedefinden çıkarılması ile oluşturulmuştur. Söz konusu dönemde açık biçimde enflasyon hedeflemesi politikası devam etmektedir. Bu nedenle grafik gerçekleşen enflasyonun hedeflenen enflasyondan sapmasını yansıtmaktadır. Grafik incelendiğinde öncelikle sapmanın iki dönemde önemli ölçüde farklılaştığı görülmektedir. Erdem Başçı dönemindeki iktisadi konjonktürde enflasyonun hedeften sapması ortalama 3 puan iken, Çetinkaya döneminin sahip olduğu konjonktür altında sapma ortalama 8.06 puana çıkmıştır. Bu artışa birincil olarak her iki dönemde iktisadi konjonktür arasındaki farkın neden olduğu söylenebilir. Başçı döneminde uluslararası piyasalarda artan likidite imkanlarının TL'nin değerlenmesi yönünde etkisi mevcut iken, Çetinkaya döneminde Türkiye ekonomisi TL'nin Ağustos 2018 döneminde (13 ve 14 Ağustos) %25 değer kaybetmesine yol açan bir kur şoku yaşamıştır. Kur şoku sonrası döviz kurundan ithal mal fiyatlarına ve yurtiçi fiyatlara güçlü bir geçişkenlik ile birlikte enflasyonda hedeften sapmanın arttığı görülmektedir. Bir diğer neden ise, uluslararası likiditenin kriz sonrası döneme kıyasla zayıflamasıdır. 2013 yılında ABD Merkez Bankası'nın genişleyici politikaların en önemli aracı olan miktarsal genişlemede geriye çekileceğini ilan etmesinden itibaren başlayan süreçte gelişmekte olan ülkelerde likidite imkanları görece olarak kısıtlanmıştır. Üstelik, kur şoku sebebiyle güçlü bir enflasyonist sürece girilmesine rağmen enflasyon hedefinin geleneksel oran olan %5'te sabit tutulması ve bu süreçte izlenmesi gereken faiz politikalarının izlenmemesinin rolü sonucunda, enflasyondaki hedeften sapmanın artmasına neden olan unsurlar olarak gösterilebilir.

Literatürde merkez bankalarının tepki fonksiyonlarının çoğunlukla ampirik kurallarla tanımlanmaya çalışıldığı görülmektedir (Bknz: Judd & Rudebusch, 1998; Gascoigne & Turner, 2004; Cıvcır & Akçağlayan, 2010). Para politikası duruşunun analiz edilmesinde Taylor (1993) tarafından önerilen ampirik kural kullanılmaktadır. Taylor (1993) merkez bankalarının fiyat istikrarı hedefine ulaşmak için nominal faiz oranını belirlerken, nominal faiz oranının seviyesi ile birlikte enflasyon oranının hedeften (ya da beklentilerden) sapması ve çıktı açığını çeşitli ağırlıklarda dikkate aldıkları bir ampirik kural önermektedir. Taylor (1993)'ün katkılarında her enflasyon sapmasının ve çıktı açığının eşit ağırlıklarda dikkate alınması ve %2 (uzun dönem büyüme hedefi ile uyumlu denge reel faiz oranı) düzeyinde bir sabitin eklenmesi önerilse de farklı iktisadi koşullar altında kuralın parametrelerinde değişiklik olabileceği ifade edilmektedir (Judd & Rudebusch, 1998).

Şekil 2'de çalışmanın örneklemini oluşturan her iki dönemde Taylor kuralının ima ettiği faiz oranı ve TCMB ağırlıklı ortalama fonlama maliyeti (AOFM) verilmektedir. Taylor kuralının ima ettiği faiz oranı hesaplanırken Taylor (1993) çalışmasındaki modelden yararlanılmıştır. Enflasyon ve çıktı açığı değişkenlerinin katsayıları 0.5 olarak kullanılmıştır. Ağırlıklı ortalama fonlama maliyeti, TCMB'nin piyasayı hangi faiz oranından fonladığının başlıca göstergesidir ve incelenen dönemlerde kimi zaman TCMB'nin politika faizinin piyasa koşullarından bağımsızlaşması nedeniyle politika faizi yerine kullanılmıştır. Grafikte ilk dikkat çeken bulguya göre fonlama maliyeti her iki dönemde de Taylor kuralının ima ettiği faiz oranından düşük seviyededir. Buna göre, her iki dönemde de TCMB'nin piyasayı Taylor kuralının ima ettiği faiz oranından daha düşük bir faizle fonladığı görülmektedir. Bu durum aynı zamanda TCMB'nin ilgili dönemlerdeki para politikası duruşu ile ilgili de bilgi vermektedir. Para politikası duruşunun hem Başçı

hem de Çetinkaya dönemlerinde Taylor kuralının ima ettiği kadar sıkı olmadığını söylemek mümkündür.

Şekil 2: Taylor Kuralının İma Ettiği Faiz Oranı ve AOFM



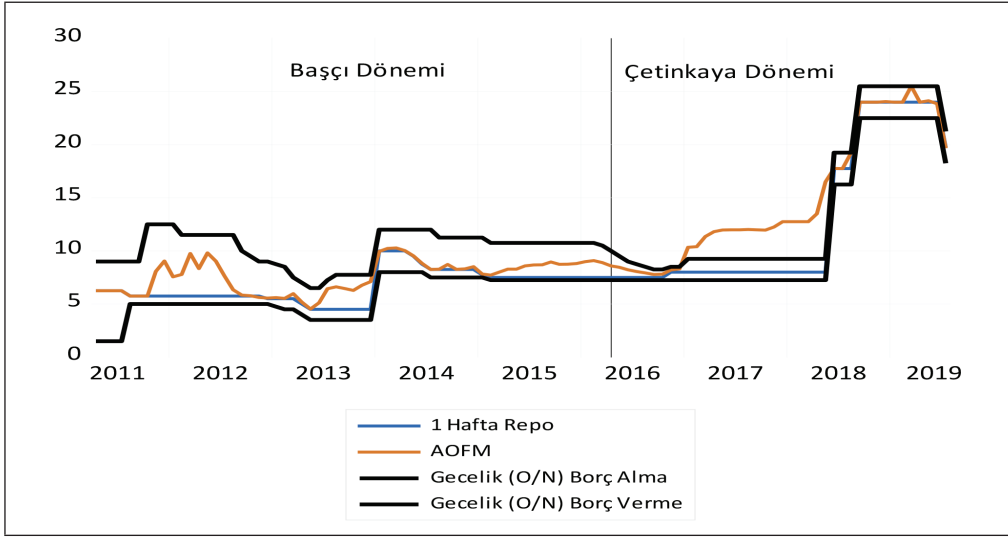
Kaynak: TCMB'den alınan verilerle yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

TCMB incelenen dönemde politika faizinin belirli bir aralıkta dalgalanmasına izin verdiği faiz koridorunu uygulamıştır. Alt bandını gecelik borç alma faiz oranının ve üst bandını gecelik borç verme faiz oranının oluşturduğu faiz koridoru Şekil 3'te sunulmuştur. Grafikte mavi çizgi TCMB'nin politika faizi olan bir haftalık repo ihale faiz oranını, turuncu çizgi ise ağırlıklı ortalama fonlama maliyetini temsil etmektedir. Ağırlıklı ortalama fonlama maliyeti ve politika faizi arasındaki farkı kısaca ifade etmek gerekirse, politika faizi TCMB'nin temel politika aracı olarak kullandığı ve piyasayı bir haftalık repo ihaleleri sonucu sunduğu fonun maliyetini gösteren faiz oranı iken ağırlıklı ortalama fonlama maliyeti ise TCMB'nin çeşitli yollarla piyasayı fonlaması sonucu ortaya çıkan faiz oranıdır ve politika faizine göre daha esnek bir faiz oranıdır. 2010 yılının sonlarından itibaren uygulanmaya başlanan ve finansal istikrarında amaç fonksiyonuna dahil edilmesiyle çizilen yeni para politikası çerçevesi sonucu ağırlıklı ortalama fonlama maliyetinden merkez bankasının politika duruşu hakkında bilgi sahibi olunabilmektedir.

Şekil 3 incelendiğinde iki dönemde faiz koridoru genişliğinin önemli derecede farklı olduğu görülmektedir. Başçı döneminde koridor daha genişken Çetinkaya döneminde koridor daha dar bir görüntüdedir. Başçı döneminde fiyat istikrarı ile birlikte finansal istikrarın ikincil bir amaç olarak görülmesi daha esnek bir para politikası uygulamasını beraberinde getirmiştir. Başçı döneminde merkez bankasının geniş bir faiz koridoru ile para politikasında anlık belirsizlik yaratarak sermaye akımlarında meydana gelen dalgalanmaların finansal istikrarı tehdit etmesinin önüne geçmek istediği söylenebilir. Koridor genişliği açısından bir diğer önemli bulgu ise, Başçı döneminde de 2013 yılından itibaren koridorun önceki yıllara göre ciddi oranda daralmış olmasıdır. Likidite koşullarında değişikliğin sinyalleri ile birlikte daha dar bir koridor takip edildiği anlaşılmaktadır. İki dönemi birbirinden ayıran bir diğer unsur ise tercih edilen

fonlama kompozisyonudur. Çetinkaya döneminde merkez bankasının piyasayı fonlarken fiilen geç likidite penceresini sıklıkla kullanması dolayısıyla ağırlıklı ortalama fonlama maliyetinin koridor dışına çıktığı dönemler görülmektedir. 2017 boyunca 2018'in ilk yarısında politika faizi oldukça dar olan faiz koridorunun içerisinde olsa da ağırlıklı ortalama fonlama maliyeti koridorun üzerinde gerçekleşmiştir. Politika faizi olan bir haftalık repo ihale faizinin yerine geç likidite penceresinin uzunca bir süre aktif şekilde kullanılması sonucunda iletişim problemi meydana geldiği ve bu durumun TCMB'nin politika duruşunun sorgulanmasına neden olduğu gözlemlenmektedir (Özatay, 2020).

Şekil 3: Faiz Koridoru



Kaynak: TCMB'den alınan verilerle yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Her iki TCMB başkanı döneminde izlenen para politikası çerçevesi temelde farklı iktisadi konjonktürlerin geçerli olması ile ilişkilidir. Literatürde para politikası setinin merkez bankası başkanlarının karakteristiklerine ve dönemsel koşullara bağlı olarak nasıl değiştiği, reaksiyon fonksiyonunun başkanlık dönemleri boyunca tahmin edilmesi ve karşılaştırılması ile incelenmektedir. Fed'in para politikasının başkanlık dönemleri açısından incelendiği öncü çalışmalara literatürde sıklıkla karşılaşılrken (Judd & Rudebusch, 1998; Mehra, 1999), diğer gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için de benzer çalışmalar görülmektedir. Türkiye'de ise Erdem ve Kayhan (2011) 2001 krizi sonrası dönemde görev yapan Süreyya Serdengeçti ve Durmuş Yılmaz dönemlerinde TCMB'nin para politikasını analiz etmiştir. Her iki dönemde de enflasyon artışına kısa dönemli faiz oranında artış ile cevap verildiği ancak tepkinin Durmuş Yılmaz döneminde daha güçlü olduğu ifade edilmiştir. Durmuş Yılmaz döneminde döviz kurunun da para politikasının reaksiyon fonksiyonunda yer aldığı sonucuna ulaşılmıştır. Ancak TCMB ile ilgili başkanlık dönemleri baz alınarak yapılan çalışmalar Erdem & Kayhan (2011) ile sınırlıdır. Bu çalışma para politikasının radikal biçimde dönüşüme uğradığı ve TCMB para politikası çerçevesinin yeni ve geleneksel olmayan araçlarla zenginleştiği 2008 sonrası dönemde Erdem Başçı ve Murat Çetinkaya başkanlığında yürütülen para politikasını iki alt döneme

ayırarak incelemeyi amaçlamaktadır. Her iki alt dönemde para politikası reaksiyon fonksiyonu Taylor Kuralı'nın sunduğu ampirik kural yardımıyla tahmin edilerek literatüre katkı sağlanması hedeflenmektedir.

Çalışmanın kalan kısmı şu şekilde planlanmıştır. İkinci bölümde ilgili literatürün kısa bir özeti sunulmuştur. Üçüncü bölümde çalışmada kullanılan veri ve yöntem hakkında bilgi verilmiş ve dördüncü bölümde elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Son olarak beşinci bölümde sonuçlar tartışılmış ve politika önerileri geliştirilmeye çalışılmıştır.

2. Literatür

Literatür incelendiğinde para politikası duruşunun analiz edilmesinde temel ampirik çerçevenin Taylor (1993) çalışmasında tanımlanan kurala göre tanımlandığı görülmektedir. Taylor (1993), 1984-1992 dönemi için Fed'in para politikasını izleyerek bir reaksiyon fonksiyonu önermesinde bulunmuştur. Dışa kapalı bir ekonomide faiz oranının enflasyon açığı ve çıktı açığındaki değişimlere göre nasıl tepki göstermesi gerektiği incelemiştir:

$$i = p + 0.5y + 0.5(p - 2) + 2 \quad (1)$$

Denklemden i nominal faiz oranını, p enflasyon oranını, y çıktı açığını temsil etmektedir. Denklemde sağında yer alan değer ise denge reel faiz oranı yer almakta ve bu oran Taylor tarafından %2 olarak varsayılmaktadır. Bu kuralın para politikası kuralı oluşturmada anahtar rol oynadığı düşünülmektedir. Taylor'ın çalışmasında formüle ettiği kuralın mekanik bir şekilde uygulanmaması gerektiği, değişen koşullara göre kuralında değişebileceği ifade edilmektedir (Judd & Rudebusch, 1998).

Taylor (1993) çalışmasında ABD ekonomisini kapalı ekonomi model yardımıyla analiz etmiş ve döviz kurunun modelde yer almadığı görülmektedir. Daha sonraki çalışmalarda özellikle gelişmekte olan ülkelerde döviz kurundan enflasyon oranına geçişkenliğin yüksek olması nedeniyle modele dahil edilmesi görüşü hâkim olmuştur. Taylor (2001) çalışmasında döviz kurunu da içerecek şekilde modeli genişletme önerisinde bulunmuştur. Literatürde ayrıca Taylor kuralının beklentilerin dahil edildiği çalışmalarda bulunmaktadır. Bunlardan biri olan Clarida vd. (1998) çalışmalarında, inceledikleri ülkelerde faiz oranının gerçekleşen enflasyon oranından ziyade beklenen enflasyon oranının hedeflenen enflasyon oranından sapsması durumunda değiştiği sonucuna ulaşmışlardır.

İngiltere Merkez Bankası'nı inceleyen Gascoigne & Turner (2004), analiz ettikleri dönemde merkez bankasının enflasyon açığından ziyade çıktı açığına tepki verdiği sonucuna ulaşmışlardır. Taylor & Davradakis (2006), İngiltere Merkez Bankası'nın Taylor kuralını ancak beklenen enflasyon oranının hedeften sapsması durumunda uyguladığı sonucuna ulaşmışlardır. Bir başka gelişmiş ülke merkez bankası olan Japonya Merkez Bankasını inceleyen Shibamoto (2008), incelediği dönemde merkez bankasının yalnızca enflasyon açığı durumunda tepki verdiği, çıktı açığına ağırlık vermediği sonucuna ulaşmıştır. Fed'in para politikası davranışının asimetrik olup olmadığını inceleyen Zhu & Chen (2017), Fed'in para politikasının genişleme ve durgunluk dönemlerinde farklı olduğunu yani asimetrik olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Literatürde çok sayıda çalışmada gelişmekte olan ülkeler üzerine yapılmış ve Taylor kuralının geçerliliği tartışılmıştır. Örneğin, Chang (2005), Tayvan Merkez Bankası'nın enf-

lasyon açığı ve borsadaki pozitif şoklara karşı artarak tepki verdiği, çıktı açığı ve döviz kuru değişkenlerine ise tepki vermediği sonucuna ulaşmıştır. Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Slovakya ve Polonya'yı inceleyen Maria-Dolores (2005), enflasyon hedeflemesini benimseyen Çek Cumhuriyeti, Polonya ve Macaristan'ın faiz oranı davranışının Taylor kuralı ile iyi bir şekilde ifade edildiği sonucuna ulaşmıştır. Peru, Bolivya, Şili ve Kolombiya'yı inceleyen Leiderman vd. (2006), tüm ülke merkez bankalarının enflasyon açığına güçlü bir şekilde yanıt verdiğini belirtmişlerdir. Tunus Merkez Bankası'nın reaksiyon fonksiyonunu inceleyen Sghaier (2012) çalışmasında merkez bankasının Taylor kuralını izlediği sonucuna ulaşmıştır. Villa vd. (2014), Kolombiya için yaptıkları çalışmada enflasyon hedeflemesini benimsemeyen önce para otoritesinin sadece çıktı açığındaki değişimlere tepki verirken, enflasyon hedeflemesine geçildikten sonra sadece enflasyon oranındaki meydana gelen değişimlere tepki verdiği sonucuna ulaşmışlardır. Suudi Arabistan'ın reaksiyon fonksiyonunu inceleyen Almounsor (2015), para otoritesinin Taylor kuralını takip etmediği, Fed faizinin faiz oranı davranışlarının belirlenmesinde önemli olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Uluslararası literatüre paralel olarak TCMB üzerine de farklı ekonometrik teknikler kullanılarak ampirik çalışmalar yapıldığı görülmektedir. Berüment & Malatyalı (2000), TCMB'nin enflasyon ve çıktı açığına tepki verdiği, döviz kuruna ise tepki vermediği sonucuna ulaşmışlardır. Aklan & Nargeleçekenler (2008), faiz oranının kurala bağlı hareket ettiği, enflasyon ve çıktı açığına verilen tepkinin döviz kuruna verilen tepkiden fazla olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Cıvcir & Akçağlayan (2010), 2001 sonrası süreçte döviz kurundaki değişimlerin faiz oranının belirlenmesinde önemli bir değişken olduğu ve bunun çıktı açığına verilen tepkiden büyük olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Literatürden farklı olarak üç farklı faiz oranı ile model denemeleri yapan Lebe & Bayat (2011), faiz oranının kurala bağlı hareket ettiği ve reeskont faiz oranının modele bağımlı değişken olarak kullanıldığı modelde daha uygun sonuç verildiğini raporlamışlardır. Çiçek (2013) çalışmasında reaksiyon fonksiyonunun doğrusal olmayan ileriye dönük Taylor kuralı tarafından tanımlandığı sonucuna ulaşmıştır. Güney (2016) çalışmasında enflasyon ve çıktı açığındaki belirsizlikleri de modele dahil etmiş ve TCMB'nin bu değişkenlere de tepki verdiği sonucuna ulaşmıştır. Öruç (2019) çalışmasında, TCMB'nin enflasyon oranı ve döviz kurundaki değişimleri dikkate alırken çıktı açığını ihmal ettiği sonucuna varmıştır. Akçağlayan & Gemicioğlu (2020) çalışmalarında faiz oranının pozitif ve negatif döviz kuru şoklarına benzer tepki verdiği sonucuna ulaşmışlardır.

Judd & Rudebusch (1998) çalışmalarında Fed'in reaksiyon fonksiyonunu Fed başkanlarının görev sürelerini dikkate alarak incelemiştir. Çalışmada, incelenen Fed başkanlarının döneminde reaksiyon fonksiyonunun farklılaştığı sonucunu elde etmişlerdir. Fed başkanlarına göre dönemlere ayıran bir başka çalışma olan Mehra (1999) reaksiyon fonksiyonunun incelenen iki ayrı dönemde değişmediği sonucuna ulaşmıştır. Dolado vd. (2004)'de Fed başkanlarına göre iki alt döneme ayırarak inceledikleri çalışmalarında Fed'in reaksiyon fonksiyonunu doğrusal olmayan politika ile karakterize etmişlerdir. Türkiye'de ise bildiğimiz kadarıyla başkan nezdinde yapılan çalışma sayısı kısıtlıdır. Erdem & Kayhan (2011), çalışmalarında 2002:01-2009:11 dönemini Süreyya Serdengeçti ve Durmuş Yılmaz'ın görev sürelerini dikkate alıp iki döneme ayırarak analiz etmişlerdir. Çalışmalarında VAR yönteminden yararlanmışlardır. Elde ettikleri bulgulara göre Serdengeçti döneminde enflasyon açığındaki bir şok karşısında kısa dönemli faiz oranı artarak tepki vererek Taylor kuralıyla uyumlu olduğu sonucuna varmışlardır. Faiz oranının çıktı açığındaki şok karşısındaki tepkisi negatif bulunmuş ve Taylor

kuralıyla uyumlu bir sonuç olmadığı belirtilmiştir. Döviz kurundaki bir şok karşısında ise tepkinin çok küçük olduğu ve merkez bankasının döviz kurundaki hareketleri önemsemediğini ifade etmişlerdir. Yılmaz döneminde ise kısa dönemli faiz oranının enflasyon açığındaki şok karşısında pozitif tepki verdiği ve bu tepkinin Serdengeçti döneminden büyük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca faiz oranının çıktı açığındaki şok karşısında da pozitif tepki vererek Taylor kuralıyla uyumlu hareket ettiği sonucuna varmışlardır. Yılmaz döneminde de döviz kurundaki şok karşısında da merkez bankasının tepki verdiğini ifade etmektedirler.

3. Veri ve Yöntem

Bu çalışma Erdem Başçı ve Murat Çetinkaya'nın başkanlık dönemlerinde TCMB'nin reaksiyon fonksiyonunu tahmin etmeyi amaçlamaktadır. Çalışmanın örneklemini 2011:04-2019:07 dönemi aylık veriler oluşturmaktadır. Çalışmanın amacı doğrultusunda bu dönem 2011:04-2016:03 ve 2016:04-2019:07 dönemleri olarak iki alt döneme ayrılmıştır. Literatürde para politikası reaksiyon fonksiyonunu tahmin eden ampirik çalışmalara bakıldığında birçok farklı ekonometrik tekniğin (ARDL, EKK, GMM, VAR) kullanıldığı görülmektedir. Bu çalışmada Vektör Otoregresyon (VAR) yönteminden yararlanılmıştır. VAR modeli kullanılarak yapılan çalışmalarda değişkenler eş anlı olarak incelenebilmekte ve sistemde yer alan değişkenler arasında içsellik sorunu ortadan kalkmaktadır.

Analizde kullanılmış olan değişkenler genişletilmiş Taylor kuralına göre seçilmiştir. Genişletilmiş Taylor kuralında çıktı açığı ve enflasyon açığının yanında döviz kuru da modelde yer almaktadır. Verilerin frekansları aylık olup, 2011:04-2019:07 dönemini kapsayan çalışmamızda iki farklı dönemi temsilen TCMB başkanlarının görev dönemleri dikkate alınarak 2011:04-2016:03 ve 2016:04-2019:07 dönemleri olarak iki alt döneme ayrılmıştır. Verilerin tümü TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sisteminden (EVDS) elde edilmiştir. Kısa vadeli faiz oranını temsil etmek için 2011 yılından itibaren yayımlanmaya başlayan ve TCMB'nin politika duruşu hakkında bilgi elde etmemize yarayan ağırlıklı ortalama fonlama faizinden yararlanılmıştır. Modelde GSYH'yi temsil etmek amacıyla sanayi üretim endeksi kullanılmıştır. Yurtiçi enflasyonun ölçülmesi amacıyla Tüketici Fiyat Endeksi'nden (TÜFE) yararlanılmıştır. Döviz kuru ise Dolar/TL kurunun nominal değeri şeklinde modele dahil edilmiştir.

Ham veriler toplandıktan sonra bir dizi dönüştürme işleminden geçirilmiştir. Mevsimsel dalgalanmaların aylık ve üç aylık verilerde kendini göstermesi beklendiğinden dolayı sağlıklı çalışma yapabilmek için seriler Census X-11 yöntemiyle mevsimsellikten arındırılmıştır. Literatürde bu yöntem ile mevsimsellikten arındırma yönteminin yaygın şekilde kullanılması nedeniyle Census X-11 seçilmiştir. Modelde yer alan enflasyon açığı ve çıktı açığını elde etmek için de dönüştürme işlemi gerçekleştirilmiştir. Literatürde uzun dönemli trend değerden sapmaları elde edebilmek için Hodrick Prescott (1997) (HP) yönteminin sıklıkla kullanıldığı görülmektedir. Bu çalışmada da enflasyon ve sanayi üretim endeksi değişkenlerinin açık değerleri elde edilirken bu filtreleme yönteminden yararlanılmıştır. Veri düzenleme sürecinde HP filtreleme yöntemi kullanılırken düzeltme parametresinde lambda değeri 14.400 şeklinde alınmıştır. Çıktı açığı değişkenini elde etmek için logaritması alınan ve mevsimsellikten arındırılan sanayi üretim endeksine HP filtreleme yöntemi uygulanarak çıktı açığı değişkeni elde edilmiştir. Enflasyon açığı değişkenini elde etmek için logaritması alınan ve mevsimsellikten arındırılan TÜFE endeksine HP filtreleme yöntemi uygulanarak enflasyon açığı değişkeni elde edilmiştir.

Bu çalışmada VAR modelinden yararlanılmıştır. VAR modelinde sistemde yaşanan bir şok karşısında meydana gelen dinamik etkileri incelemeyi olanak tanımaktadır. Modelde yer alan tüm değişkenlerin içsel sayılması nedeniyle de eşanlı bir model olarak karşımıza çıkmaktadır. VAR modeli sayesinde sistemdeki değişkenler arasında dinamik ilişkiler incelenebilmektedir. y ve x gibi iki değişkenli bir modelde tahmin edilecek modelin denklemi aşağıdaki gibi olmaktadır:

$$y_t = \alpha + \sum_{i=1}^t \beta_i y_{t-i} + \sum_{i=1}^t \gamma_i x_{t-i} + \varepsilon_{1t} \quad (2)$$

$$x_t = \alpha + \sum_{i=1}^t \beta_i x_{t-i} + \sum_{i=1}^t \gamma_i y_{t-i} + \varepsilon_{2t} \quad (3)$$

Denklem 2 ve 3'te yer alan ε , rassal hata terimlerini temsil ederek sistemde meydana gelen şokları temsil etmektedir (Sims, 1980).

VAR modeli değişkenlerin durağan hallerinin modele dahil ederek değişkenler arasındaki ilişkilerin incelenmesine olanak sağlamaktadır. VAR modeli kurulurken değişkenler birim kök içermemeli, bir başka deyişle durağan formları modele dahil edilmelidir. Ayrıca VAR modelinde hata terimleri arasında korelasyon olmamalıdır. Bu şartları taşıyan model uygun gecikmeli VAR modeli olarak kullanılabilir. VAR modeli kurulduktan sonra etki tepki analizi ve varyans ayrıştırma analizine geçilebilmektedir. Etki tepki analizinde hata terimine gelen bir birimlik şok karşısında değişkenlerin davranışı hakkında bilgi sahibi olmamızı sağlamaktadır. Varyans ayrıştırma analizi de şokların dinamik yapısını inceleme fırsatı sunmaktadır. Böylelikle bir şokun yüzde kaçının kendinden yüzde kaçının diğer değişkenlerden kaynaklandığı incelenebilmektedir.

VAR analizinden yararlanmak için öncelikle serilerin birim kök özelliği gösterip göstermediği incelenmiştir. Bu çalışmada zaman serilerinde birim kök özelliğini sınamak için sıfır hipotezinin birim kök, alternatif hipotezin durağan olduğunu sınavan testler olan Genişletilmiş Dickey & Fuller (1981) ve Phillips & Perron (1988) birim kök testlerinden yararlanılmıştır. Değişkenlerin birim kök özelliğinin incelenmesinin ardından durağan olmayan serilerde gerekli durağanlaştırma sürecinden sonra VAR modeli kurularak etki tepki analizi ve varyans ayrıştırma analizi sonuçlarına geçilmiştir. Söz konusu incelenen dönemde reaksiyon fonksiyonu hakkında yorum yapılarak gerekli politika önerilerinde bulunulmuştur.

4. Ampirik Analiz

Çalışmada 2011:04-2016:03 ve 2016:04-2019:07 dönemleri VAR modeli ile tahmin edilmiştir. Öncesinde serilerin birim kök özelliğinin incelenmesi amacıyla ADF ve PP birim kök testi gerçekleştirilmiştir. Sonuçlara göre Başçı döneminde çıktı açığı ve enflasyon açığı durağan, faiz ve kur değişkenleri birim kök içermekte ancak birinci farklarında durağan olmaktadır. Çetinkaya döneminde ise sabitli modelde çıktı açığı hariç diğer değişkenler birim kök içermekte ancak birinci farklarında durağan olmaktadır.

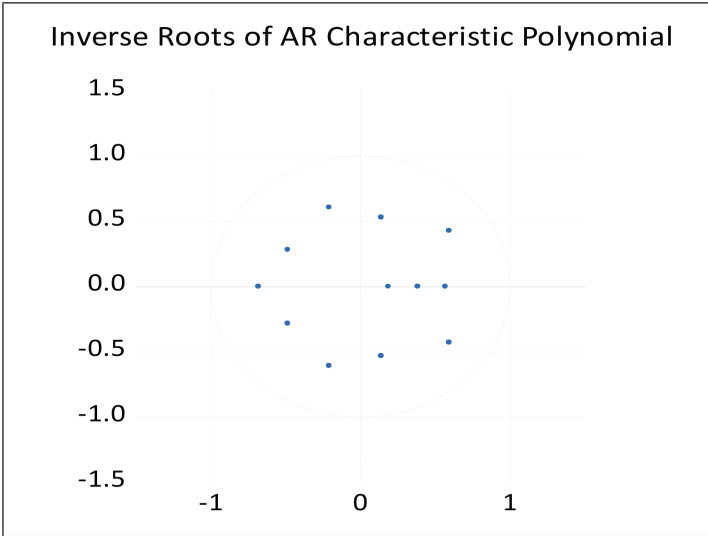
Tablo 1: Birim Kök Testi Sonuçları

| Başçı Dönemi | | | | |
|---------------------|---------------|------------------------|---------------|------------------------|
| ADF Birim Kök Testi | Seviye | | Birinci Fark | |
| | Sabitli Model | Sabit ve Trendli Model | Sabitli Model | Sabit ve Trendli Model |
| Faiz Oranı | -2.021 | -2.183 | -6.817*** | -6.773 |
| Enflasyon Açığı | -3.366** | -3.335* | -5.810*** | -5.840*** |
| Çıktı Açığı | -14.817*** | -14.690*** | -8.421*** | -8.339*** |
| Döviz Kuru | -0.440 | -2.477 | -5.251*** | -5.207*** |
| Çetinkaya Dönemi | | | | |
| ADF Birim Kök Testi | Seviye | | Birinci Fark | |
| | Sabitli Model | Sabit ve Trendli Model | Sabitli Model | Sabit ve Trendli Model |
| Faiz Oranı | -2.127 | -2.334 | -6.788*** | -6.742*** |
| Enflasyon Açığı | -3.729*** | -3.637** | -7.619*** | -7.532*** |
| Çıktı Açığı | -14.438*** | -14.327*** | -50.763*** | -50.298*** |
| Döviz Kuru | -0.473 | -1.646 | -5.213*** | -5.151*** |
| Çetinkaya Dönemi | | | | |
| ADF Birim Kök Testi | Seviye | | Birinci Fark | |
| | Sabitli Model | Sabit ve Trendli Model | Sabitli Model | Sabit ve Trendli Model |
| Faiz Oranı | -0.749 | -1.249 | -3.656*** | -3.532** |
| Enflasyon Açığı | -2.793* | -2.857 | -4.854*** | -4.867*** |
| Çıktı Açığı | -1.936 | -6.618*** | -8.741*** | -8.574*** |
| Döviz Kuru | -1.104 | -3.027 | -4.544*** | -4.449*** |
| Çetinkaya Dönemi | | | | |
| PP Birim Kök Testi | Seviye | | Birinci Fark | |
| | Sabitli Model | Sabit ve Trendli Model | Sabitli Model | Sabit ve Trendli Model |
| Faiz Oranı | -0.900 | -1.889 | -3.775*** | -3.620** |
| Enflasyon Açığı | -2.158 | -1.947 | -4.307*** | -4.265*** |
| Çıktı Açığı | -6.848*** | -6.780*** | -22.635*** | -23.391*** |
| Döviz Kuru | -0.824 | -2.247 | -3.701*** | -3.619** |

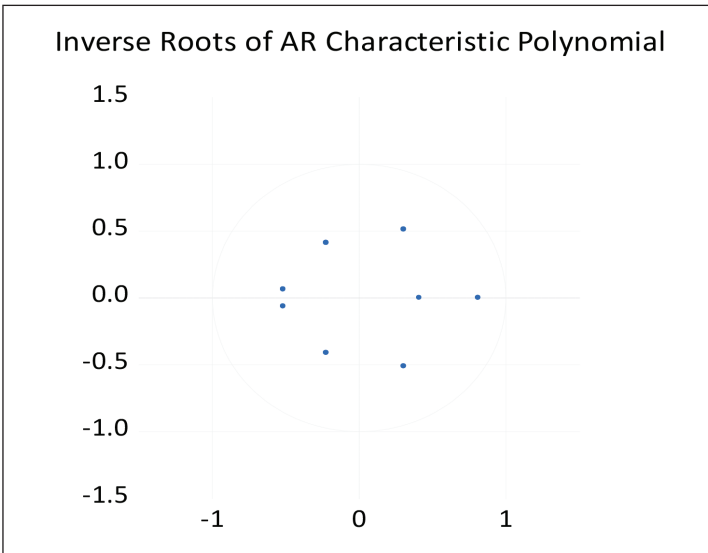
Not: *, **, *** sembolleri sırasıyla %10, %5 ve %1 ile boş hipotezin reddini temsil etmektedir.

Değişkenlerin birim kök özellikleri incelendikten sonra serilerin durağan formu ile VAR analizi gerçekleştirilmiştir. Seçilen modelin durağanlık şartını gösteren ters köklerin birim çemberin içinde olduğuna dair bilgiler Şekil 4 ve Şekil 5'te gösterilmektedir. Otokorelasyonun olmadığı en küçük gecikme uzunluğu uygun VAR modeli olarak kullanılmıştır.

Şekil 4: Başçı Dönemi Ters Kökleri



Şekil 5: Çetinkaya Dönemi Ters Kökleri

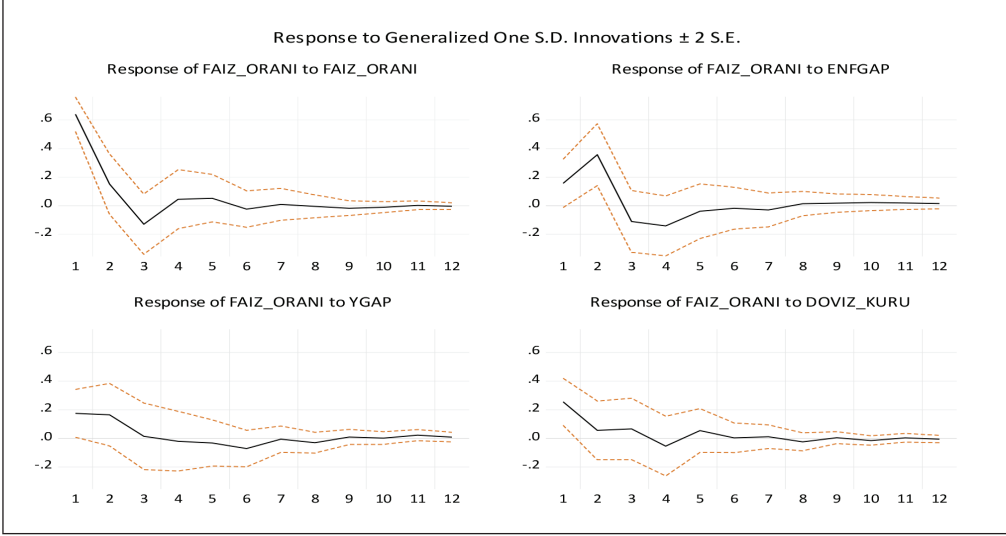


Tablo 2: Otokorelasyon Testi Sonuçları

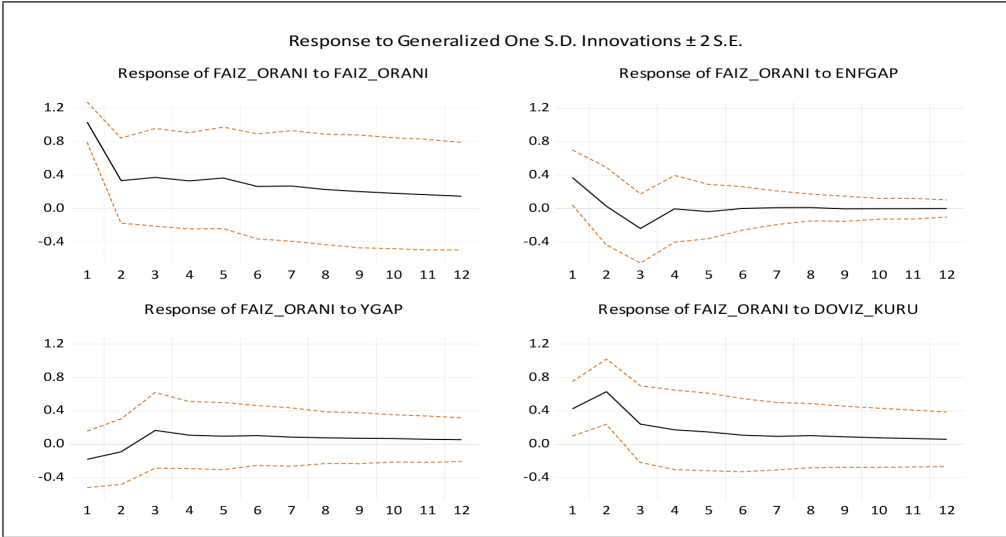
| Başçı Dönemi (VAR 3 Sonucu) | | | Çetinkaya Dönemi (VAR 2 Sonucu) | | |
|-----------------------------|-----------|-----------------|---------------------------------|-----------|-----------------|
| Gecikme | LRE* stat | Olasılık Değeri | Gecikme | LRE* stat | Olasılık Değeri |
| 1 | 15.501 | 0.488 | 1 | 17.777 | 0.337 |
| 2 | 12.220 | 0.728 | 2 | 14.755 | 0.542 |
| 3 | 9.669 | 0.883 | 3 | 22.359 | 0.132 |
| 4 | 14.044 | 0.595 | 4 | 14.279 | 0.577 |
| 5 | 14.911 | 0.531 | 5 | 14.476 | 0.563 |
| 6 | 12.883 | 0.681 | 6 | 12.749 | 0.691 |
| 7 | 9.126 | 0.908 | 7 | 17.814 | 0.334 |
| 8 | 15.700 | 0.474 | 8 | 9.003 | 0.913 |
| 9 | 15.481 | 0.489 | 9 | 16.781 | 0.399 |
| 10 | 13.304 | 0.650 | 10 | 13.967 | 0.601 |
| 11 | 14.288 | 0.577 | 11 | 17.562 | 0.350 |
| 12 | 21.681 | 0.153 | 12 | 17.206 | 0.372 |

Böylelikle Erdem Başçı dönemi için VAR (3), Murat Çetinkaya dönemi içinde VAR (2) modeli uygun VAR modeli olarak belirlenmiştir. VAR modeline ait etki tepki analizi sonuçları Şekil 6 ve Şekil 7’de verilmektedir. Şekil 6’da yer alan etki tepki analizi sonucuna göre Başçı döneminde faiz oranının çıktı açığı değişkenine verdiği tepki güven aralıklarının sıfırı içermesinden dolayı istatistiksel olarak anlamsızdır. Enflasyon açığı ve döviz kuru değişkenlerine verdiği tepki ise anlamlıdır. Enflasyon açığında meydana gelen bir standart sapmalılık şok karşısında faiz oranı artarak tepki vermekte ve bu tepki ikinci dönemin sonuna kadar istatistiksel olarak anlamlı bulunmaktadır. Döviz kurunda meydana gelen bir şok karşısında da faiz oranı artarak tepki vermekte fakat bu tepkinin şiddeti enflasyon açığına göre düşük olmaktadır. Şekil 7’de yer alan etki tepki analizi sonucuna göre Çetinkaya döneminde faiz oranının döviz kuru değişkenine istatistiksel olarak anlamlı tepki vermektedir. Faiz oranı döviz kurundaki bir standart sapmalılık pozitif şoka artarak tepki verirken enflasyon açığı ve çıktı açığına verilen tepki istatistiksel olarak anlamsız bulunmaktadır.

Şekil 6: Başçı Dönemi Etki Tepki Analizi Sonuçları



Şekil 7: Çetinkaya Dönemi Etki Tepki Analizi Sonuçları



Tablo 3'te yer alan faiz oranı varyans ayrıştırma analizi sonucuna göre Başçı döneminde faiz oranının öngörü hata varyansı içerisindeki en fazla paya sahip değişkenin enflasyon açığının geldiği görülmektedir. Çetinkaya döneminde ise faiz oranının öngörü hata varyansı içerisindeki en fazla paya sahip değişkenin döviz kuru olduğu görülmektedir. Varyans ayrıştırma analizinin bulguları beklenildiği şekilde etki tepki analizi sonuçlarına paraleldir. Başçı döneminde faiz oranı kararı alınırken enflasyon açığının ön plana çıktığı, Çetinkaya döneminde ise döviz kurunun ön plana çıktığı görülmektedir.

Tablo 3: Faiz Oranı Varyans Ayrıştırması

| Dönem | Faiz Oranı | Enflasyon Açığı | Çıktı Açığı | Döviz Kuru |
|-------------------------|------------|-----------------|-------------|------------|
| Başçı Dönemi | | | | |
| 1 | 100.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 2 | 76.364 | 19.238 | 2.793 | 1.603 |
| 3 | 72.630 | 18.696 | 2.989 | 5.682 |
| 4 | 69.661 | 21.666 | 3.017 | 5.655 |
| 5 | 68.973 | 21.750 | 3.317 | 5.957 |
| 6 | 68.487 | 21.594 | 3.982 | 5.935 |
| 7 | 68.339 | 21.705 | 3.984 | 5.971 |
| 8 | 68.109 | 21.670 | 4.110 | 6.110 |
| 9 | 68.045 | 21.713 | 4.134 | 6.107 |
| 10 | 67.943 | 21.769 | 4.130 | 6.156 |
| 11 | 67.857 | 21.794 | 4.198 | 6.149 |
| 12 | 67.811 | 21.822 | 4.208 | 6.157 |
| Çetinkaya Dönemi | | | | |
| 1 | 100.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| 2 | 75.444 | 0.622 | 0.528 | 23.880 |
| 3 | 65.665 | 8.444 | 3.136 | 22.754 |
| 4 | 65.515 | 8.582 | 4.269 | 21.632 |
| 5 | 65.546 | 9.213 | 5.114 | 20.126 |
| 6 | 65.498 | 9.224 | 5.867 | 19.409 |
| 7 | 65.723 | 9.202 | 6.367 | 18.707 |
| 8 | 65.797 | 9.156 | 6.743 | 18.302 |
| 9 | 65.773 | 9.192 | 7.046 | 17.987 |
| 10 | 65.738 | 9.215 | 7.310 | 17.734 |
| 11 | 65.731 | 9.233 | 7.503 | 17.531 |
| 12 | 65.723 | 9.245 | 7.663 | 17.367 |

5. Sonuç

2002'den sonra TCMB enflasyon hedeflemesi rejimi çerçevesinde nihai amacı olan fiyat istikrarı doğrultusunda enflasyon oranındaki değişimleri dikkate alarak para politikasını tasarlamaktadır. 2008 Küresel Finans Krizi döneminde özellikle gelişmiş ülke merkez bankalarının attıkları genişleyici para politikası adımları sonucunda Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelere yoğun sermaye akışı yaşandığı görülmektedir. Böyle bir konjonktürde TCMB araç çeşitlendirmesine giderek, finansal koşullara göre de politika tasarımında bulunduğu görülmektedir.

Bu çalışma genişletilmiş Taylor kuralını, TCMB için iki farklı döneme ayırarak test etmektedir. Bunun için VAR analizinden yararlanılmıştır. Etki tepki analizinden elde edilen bulgulara göre faiz oranı Erdem Başçı döneminde çıktı açığı değişkeninden etkilenmezken, döviz kurundan istatistiksel olarak bir dönemden kısa süreli, enflasyon açığından ise istatistiksel olarak iki dönem etkilenmektedir. Murat Çetinkaya döneminde ise döviz kurundaki bir standart sapmalılık şok karşısında faiz oranını artırmakta, çıktı açığı ve enflasyon açığının etkisi ise istatistiksel olarak anlamsız olmaktadır. Varyans ayrıştırma analizi sonuçlarına göre ise her iki dönemde farklı değişkenlerin faiz oranı öngörü hata varyansı içerisindeki payı görülmektedir. Murat Çetinkaya döneminde döviz kurunun faiz oranı öngörü hata varyansı içerisindeki payı Erdem Başçı dönemine göre oldukça yüksek çıkmaktadır.

Çalışma genel olarak değerlendirildiğinde faiz oranının özellikle Murat Çetinkaya döneminde döviz kuruna duyarlı olduğu görülmektedir. Pratikte de gözlemlendiğinde özellikle 2018 yılında yaşanan kur şokunun yaşanması sonucunda merkez bankası faiz oranında değişikliğine gitmiştir. Para politikası yapıcılarının, bu iki dönemin birbirinden farklılıkları üzerine değerlendirme yaparak gerekli aksiyonları alması önerilmektedir. Özellikle merkez bankasının kamuoyu ile iletişimi bu iki dönemin temel farklılıkları olarak görülebilir. Başçı döneminde ağırlıklı ortalama fonlama maliyetinin koridordan sapmadığı görülürken, Çetinkaya döneminde ise yaklaşık bir buçuk yıllık süreçte fonlamanın koridor dışından yapıldığı görülmektedir. Geç Likidite Penceresinin aktif olarak kullanılarak kamuoyunda ve yatırımcılar nezdinde politika faizi fiili faiz arasındaki iletişiminin kopmasına ve politika duruşunun net olmamasına yol açtığı söylenebilmektedir. Ağırlıklı ortalama fonlama faizi yüksek olsa bile iletişim tarafındaki yaşanan sıkıntıdan dolayı bunun parasal aktarım mekanizması yolu ile piyasada beklentileri şekillendirmesine zorladığı görülmektedir.

Katkı Oranı Beyanı

Makale yazarları çalışmaya eşit oranda katkıda bulunmuşlardır.

Çıkar Çatışması Beyanı

Bu çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Kaynakça

- Akçağlayan, A. & Gemicioğlu, S. (2020). Döviz kuru şoklarının para politikası üzerindeki asimetrik etkileri: Türkiye örneği. *Maliye Dergisi*, 178, 1-18.
- Aklan, N. A. A. & Nargeleçekenler, M. (2008). Taylor kuralı: Türkiye üzerine bir değerlendirme. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 63(02), 21-41.
- Almounsoor, A. H. (2015). Monetary policy in Saudi Arabia: A Taylor-rule analysis. *International Journal of Economics and Finance*, 7(3), 144-152.
- Berument, H. & Malatyali, K. (2000). The implicit reaction function of the Central Bank of the Republic of Turkey. *Applied Economics Letters*, 7(7), 425-430.
- Chang, H. S. (2005). Estimating the monetary policy reaction function for Taiwan: A VAR model. *International Journal of Applied Economics*, 2(1), 50-61.

- Civcir, I. & Akçağlayan, A. (2010). Inflation targeting and the exchange rate: Does it matter in Turkey?. *Journal of Policy Modeling*, 32(3), 339-354.
- Clarida, R., Gali, J. & Gertler, M. (1998). Monetary policy rules in practice: Some international evidence. *European Economic Review*, 42(6), 1033-1067.
- Çiçek, S. (2013). Asymmetry and non-linearity in monetary policy of a small-open economy: Evidence from Taylor rule. *International Research Journal of Finance and Economics*, 107, 140-153.
- Dickey, D. A. & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*, 74(366a), 427-431.
- Dickey, D. A. & Fuller, W. A. (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1057-1072.
- Dolado, J., Pedrero, R. M. D. & Ruge-Murcia, F. J. (2004). Nonlinear monetary policy rules: Some new evidence for the US. *Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics*, 8(3).
- Erdem, E. & Kayhan, S. (2011). The Taylor rule in estimating the performance of inflation targeting programs: The case of Turkey. *Global Economy Journal*, 11(1), 1850219
- Gascoigne, J. & Turner, P. (2004). Asymmetries in Bank of England monetary policy. *Applied Economics Letters*, 11(10), 615-618.
- Güney, P. Ö. (2016). Does the central bank directly respond to output and inflation uncertainties in Turkey? *Central Bank Review*, 16(2), 53-57.
- Hodrick, R. J. & Prescott, E. C. (1997). Postwar US business cycles: An empirical investigation. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 1-16.
- Judd, J. P. & Rudebusch, G. D. (1998). Taylor's Rule and the Fed: 1970-1997. *Economic Review-Federal Reserve Bank of San Francisco*, 3-16.
- Kara, H. (2012). Küresel kriz sonrası para politikası. *TCMB Çalışma Tebliği*, 12(17), 1-25.
- Lebe, F. & Bayat, T. (2011). Taylor kuralı: Türkiye için bir vektör otoregresif model analizi. *Ege Akademik Bakış*, 11, 95.
- Leiderman, L., Maino, R. & Parrado, E. (2006). Inflation targeting in dollarized economies. In *Financial dollarization* (pp. 99-114). Palgrave Macmillan, London.
- Maria-Dolores, R. (2005). Monetary policy rules in accession countries to EU: Is the Taylor rule a pattern?. *Economics Bulletin*, 5(7), 1-16.
- Mehra, Y. P. (1999). A forward-looking monetary policy reaction function. *FRB Richmond Economic Quarterly*, 85(2), 33-53.
- Örücü, E. (2019). Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası para politikası reaksiyon fonksiyonu tahmini. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(1), 195-224.
- Özatat, F. (2020). *Finansal Krizler ve Türkiye*. İstanbul: Doğan Kitap.
- Phillips, P. C. & Perron, P. (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*, 75(2), 335-346.
- Sghaier, I. M. (2012). Taylor rule and monetary policy in Tunisia. *Romanian Economic Journal*, 15(46).
- Shibamoto, M. (2008). The estimation of monetary policy reaction function in a data-rich environment: The case of Japan. *Japan and the World Economy*, 20(4), 497-520.
- Sims, C. A. (1980). Macroeconomics and reality. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1-48.
- Taylor, J. B. (1993). Discretion versus policy rules in practice. In *Carnegie Rochester Conference Series on Public Policy* (pp. 195-214). North-Holland.

- Taylor, J. B. (2001). The role of the exchange rate in monetary-policy rules. *American economic review*, 91(2), 263-267.
- Taylor, M. P. & Davradakis, E. (2006). Interest rate setting and inflation targeting: Evidence of a nonlinear Taylor rule for the United Kingdom. *Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics*, 10(4).
- Villa, E., Misas, M. A. & Giraldo, A. F. (2014). Inflation targeting and an optimal Taylor rule for an open economy: Evidence for Colombia 1990-2011. *Latin American Journal of Economics*, 51(1), 41-83.
- Zhu, Y. & Chen, H. (2017). The asymmetry of US monetary policy: Evidence from a threshold Taylor rule with time-varying threshold values. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 473, 522-535.