



# International Journal of Academic Value Studies

ISSN : 2149 - 8598  
www.javstudies.com

(Yayınlanma Tarihi: 30/11/2016)

International Journal of Academic Value Studies, 2016 / 2 (7): 95-106.



## Taylor Kuralı Kapsamında Merkez Bankası Politika Faiz Oranlarının Belirlenmesi: Stokastik Trend Yaklaşımı\*

**Prof. Dr. Harun BAL**

Çukurova Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, harunbal@cu.edu.tr

**Yrd. Doç. Dr. Banu TANRIÖVER**

Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, banutanriover@osmaniye.edu.tr

**Arş. Gör. Esmâ ERDOĞAN**

Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, esmaerdogan@osmaniye.edu.tr

### Özet

Merkez bankasının politika faizlerini hangi düzeyde belirlediği, döviz girişlerinin artması ve yatırım harcamalarının azalmaması diğer bir ifadeyle mali ve reel sektör arasındaki dengenin sağlanması bakımından önem taşımaktadır. Bu nedenle çalışmada, TCMB'nin politika faizini ne düzeyde belirlemesi gerektiği, 2001:08-2016:06 dönemi Türkiye ekonomisi için Taylor (1993) kuralı yardımıyla ortaya konulması amaçlanmıştır. Bu amaçla çalışmada dışa açık ekonomi varsayımı altında, Taylor denkleminde yer alan enflasyon açığı, çıktı açığı ve döviz kuru açığı değişkenleri, kalıcı şokların varlığını dikkate alan ve stokastik bir ayrıştırma tekniği olan Beveridge ve Nelson (1981) ayrıştırma analizi kullanılarak elde edilmiştir. Elde edilen ampirik bulgular yardımıyla, söz konusu değişkenlerin politika faizi üzerindeki etkilerinin belirlenmesi, bu kapsamda TCMB'nin politika faiz oranlarını ne düzeyde belirlemesi gerektiğinin ortaya konulması ve buna yönelik politika önerilerinin geliştirilmesi amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Politika Faiz Oranı, Enflasyon Açığı, Çıktı Açığı, Döviz Kuru Açığı ve Kalıcı Şoklar.

**JEL Kodları :** C12, E43, E52

## Determining the Policy Interest Rates of the Central Bank Within Framework Taylor Rule: Stochastic Trend Approach

### Abstract

It is important that the Central Bank determines policy interest rates at what level in terms of the increase in foreign exchange inflows and not decreasing the investment expenditures in other words, ensuring the balance between the financial and real sector. For this reason, the purpose of this study is to test at which level the Central Bank of Turkey should determine the policy interest rates for 2001:08-2016:06 period economy of Turkey with the help of Taylor (1993) Rule. For this purpose, the inflation gap, the output gap and the exchange rate gap variables, which exist in Taylor's Equation, were obtained by using the Beveridge and Nelson (1981), which is a stochastic Degradation Technique, and which considers the permanent shocks under the assumption of Outward-Oriented Economy Hypothesis. With the help of the empirical findings, it is also aimed to determine the effects of the abovementioned variables on policy interest rates; and in this context, to reveal the level of the policy interest rates of the Central Bank of Turkey, and to develop policy recommendations for this purpose.

**Key Words:** Policy Interest Rate, Inflation Deficit, Output Deficit, Exchange Rate Deficit and Permanent Shocks.

**JEL Classification:** C12, E43, E52

\* Bu çalışma 5. Uluslararası Ekonomi Konferansı: "Kapsayıcı ve Sürdürülebilir Gelir Dağılımında" bildiri olarak sunulmuş ve revize edilmiştir

## 1. GİRİŞ

Para politikası, merkez bankalarının genel ekonomi politikası hedefleri doğrultusunda ekonomideki bir takım amaçları gerçekleştirmek için para arzı, bekleyişler ve faiz oranı gibi değişkenleri yönlendirme çabalarıdır. Ulusal ekonomi politikalarını desteklemek için para arzı ve faiz oranlarının kontrol edilmesi olarak ifade edilen para politikası yardımıyla merkez bankası; fiyat istikrarını, ekonomik büyümeyi, finansal piyasalarda, faiz oranında ve döviz kurunda istikrarı hedeflemektedir (Mishkin, 2002, s.389). Para politikası amaçları içerisinde yer alan faiz istikrarı, makroekonomik istikrarın sağlanması açısından önemlidir. Merkez bankası para arzını kontrol ederek kısa vadeli faiz politikası aracılığı ile makroekonomik değişkenleri önemli ölçüde etkileyebilmektedir. Faiz oranlarında yaşanan bir değişkenlik, belirsizlik ortamına neden olarak gelecek ile ilgili sağlıklı öngörülerin yapılmasını zorlaştırmaktadır. Bireyler ve firmalar açısından faiz oranı önemli bir maliyet unsuru olduğundan, iktisadi davranışlarda bulunurken istikrarlı bir şekilde mevcut durumlarını devam ettirmeleri için faiz oranlarında ciddi dalgalanmaların olmaması gerekmektedir. Faizlerdeki aşırı ve ani değişkenlik, bireylerin aşırı kar elde etmelerine veya zarara uğramalarına neden olabilmektedir. Ekonomide yaşanan bu hareketlilikler nedeniyle, para politikalarının önemi daha da artmakta ve temel bir ekonomi politikası rolünü üstlenmektedir (Congdon, 2008, s.68-76).

Yaşanan finansal liberalizasyon ve küreselleşme olgusu ile para politikası uygulamalarının önem kazanması merkez bankalarının temel hedeflerini gerçekleştirmek için kullanacakları politika araçlarının seçiminde de rasyonel davranmaları gerektiğini ortaya koymaktadır. Son yıllarda artan spekülasyon hareketleri ve ülkelerarası fon transferlerinin yaygınlık kazanması ile, faiz oranlarının politika aracı olarak seçilmesi gerekliliğini gündeme getirmiştir. Merkez bankası temel araç olarak seçtiği faiz oranını hedeflenen doğrultuda ne şekilde değiştireceğine karar verirken, büyüme oranı ve döviz kuru çerçevesinde hareket etmesi Taylor kuralının günümüz ekonomisinde de uygulama ve karar alma sürecinde geçerli olacağına dikkat çekmektedir (Göğül, Songur, 2016, s.23). Son yıllarda ülke ekonomilerinin entegrasyon süreçlerinin artması ve yaşanan küreselleşme olgusu, merkez bankalarının yabancı ülke ekonomileriyle faiz politikaları bakımından entegrasyonunu da beraberinde getirmiştir. Bu kapsamda özellikle döviz darboğazında olan ülke ekonomilerinde, merkez bankalarının politika faiz oranlarını hangi düzeyde belirlemesi gerektiği, bilançolarında yer alan döviz rezervlerinin artırılması bakımından önem taşımaktadır. Ancak yurtiçi faiz oranının yurtdışı faizlerinden daha yüksek düzeyde belirlenmesini sağlayacak faiz politikalarının, özellikle yurtiçi yatırım harcamalarının azalmasına ve reel sektörün daralma sürecine girmesine neden olacağı bilinmektedir. Bu kapsamda merkez bankalarının politika faizini, döviz girişleri arttıracak ve yatırım harcamalarının azaltmayacak şekilde diğer bir ifadeyle mali ve reel sektör arasında dengeyi sağlayacak şekilde belirlemeleri gerekmektedir. Bu nedenle çalışmada, TCMB'nin politika faizini ne düzeyde belirlemesi gerektiğinin, 2001-2016 dönemi Türkiye ekonomisi için Taylor (1993) kuralı yardımıyla ortaya konulması amaçlanmıştır. Taylor denkleminde yer alan enflasyon açığı, çıktı açığı ve döviz kuru açığı değişkenlerinin elde edilmesi amacıyla, kalıcı şokların varlığını dikkate alan ve stokastik trend yaklaşımına dayanan Beveridge ve Nelson (1981) ayrıştırma yönteminden yararlanılmıştır. Bu bağlamda çalışma dört bölümden oluşmaktadır. İkinci bölümünde Taylor kuralının teorik çerçevesine ve üçüncü bölümde konu ile ilgili teorik ve ampirik literatüre yer verilmiştir. Dördüncü bölümde ise 2001:08-2016:06 dönemi Türkiye ekonomisi için, Taylor denkleminde yer alan enflasyon açığı, çıktı açığı ve döviz kuru açığı değişkenlerinin elde edilmesi ve bu kapsamda politika faiz oranlarının hangi düzeyde belirlenmesi gerektiği ortaya konulmuştur. Son olarak elde edilen ampirik bulgular yorumlanmış ve bu kapsamda politika önerileri geliştirilmiştir.

## 2. TAYLOR KURALI VE POLİTİKA FAİZ ORANLARININ BELİRLENMESİ

Merkez bankası kısa vadeli faiz politikası aracılığıyla, makroekonomik değişkenleri etkileyebilme gücüne sahip bir takım teorik yaklaşımlardan faydalanabilmektedir. Bu teorik yaklaşımların başında Taylor kuralı gelmektedir. 1990 sonrasında gündemde yer almaya başlayan ve para politikası hedeflerini gerçekleştirme noktasında önemli rol oynayan Taylor kuralı, 1993 yılında Amerikalı iktisatçı John Taylor tarafından ortaya atılmıştır. Taylor kuralı, merkez bankasının hem enflasyon açığındaki hem de çıktı açığındaki gelişmelere vermesi gereken faiz tepkisini gösteren bir politika kuralıdır (Özatay, 2015, s.412). Taylor (1993) çalışmasında, enflasyon açığı ve çıktı açığının bir fonksiyonu olarak tanımladığı faiz oranı tepki fonksiyonunun, para politikasını açıklayan iyi bir tanım olması dışında, ekonomi için uygun bir politika önerisi olduğunu da ileri sürmüştür (Österholm,2003).

Taylor oluşturduğu denklem yardımıyla, enflasyonun hedeflenen enflasyondan ve çıktı düzeyinin potansiyel düzeyinden sapmasına göre merkez bankasının reel faiz oranını diğer bir ifadeyle politika faiz oranını belirlemesi gerektiğini ve olası sapma durumunda nominal faizi değiştirerek piyasaya müdahale etmesi gerektiğini ortaya koymuştur. (Ball, 1999, ss.127-144). Taylor (1993), iktisadi faaliyetlerde meydana gelen sapmaların etkilerini azaltmak, iç ve dış dengeyi dolayısıyla ekonomik istikrarı sağlamak amacıyla, çıktı ve enflasyon açıklarının dikkate alınarak politika faiz oranlarının belirlenmesi gerektiğini ileri sürmüştür (Taylor, 1993, s.202). Nominal faiz oranının; reel faiz, enflasyon, enflasyon açığı ve üretim açığının bir fonksiyonu olduğunun ileri sürüldüğü ve Taylor (1993)'in kullandığı Taylor denklemi aşağıdaki gibi ifade edilmektedir:

$$i_t = r + \pi_t + \alpha(\pi_t - \pi_t^*) + \beta(y_t - y_t^*) \quad (1)$$

(1) nolu denklemde;  $i_t$  ve  $r$  sırasıyla nominal ve reel faiz oranını,  $\pi_t$  ve  $\pi_t^*$  sırasıyla t dönemdeki gerçekleşen ve hedeflenen enflasyon oranını,  $y_t$  ve  $y_t^*$  sırasıyla t dönemdeki gerçekleşen ve potansiyel büyüme oranını,  $\alpha$  enflasyon tepki katsayısını ve  $\beta$  çıktı açığı tepki katsayısını ifade etmektedir. Taylor denkleminde yer alan  $i_t$  ve  $r$  değişkenlerinin sırasıyla politika faiz oranını ve denge faiz oranını temsil ettiği söylenebilir. Taylor (1993) çalışmasında  $\alpha$  ve  $\beta$  katsayılarının her ikisini pozitif ve 0.5 olarak tespit etmiş ve reel faiz oranının %2 olduğu sonucuna ulaşmıştır. Taylor (1993)'e göre, enflasyon %2 hedefinin veya çıktı düzeyi potansiyel düzeyinin üzerine çıkarsa, reel faiz oranları yükselmektedir. Eğer hem enflasyon hem de reel çıktı düzeyi hedeflenene eşit olursa, reel faiz oranı, reel faiz oranı (%2) ile enflasyon oranının (%2) toplamına eşittir. Bu durumda ekonomik denge sağlanmakta ve dolayısıyla merkez bankasının piyasaya faiz politikası ile müdahale etmesine gerek kalmamaktadır.

(1) nolu Taylor denkleminde döviz kuru değişkeninin yer almamakta, dolayısıyla bu denklem ekonominin dışa kapalı olduğunu ifade etmektedir. Dışa kapalı Taylor denkleminde göre, gerçekleşen enflasyon hedeflenen enflasyona eşit (enflasyon açığı sıfır) ve GSYH potansiyel seviyesinde (çıkıtı açığı sıfır) iken nominal faiz oranı reel faiz oranı ile hedeflenen enflasyonun toplamına eşittir. Enflasyon ve çıktı açığının sıfır olması diğer bir ifadeyle konjonktürel dalgalanmanın olmaması, merkez bankasının politika faiz oranlarının değiştirilmesine yönelik bir para politikasının gerekliliğini ortadan kaldırmaktadır. Enflasyon ve/veya çıktı açığının pozitif olması durumunda, merkez bankasının denge faiz oranının üzerinde bir politika faiz oranı belirlemesi gerekmektedir. Örneğin ekonomide pozitif bir toplam talep şokunun meydana gelmesi durumunda, pozitif enflasyon ve çıktı açığı oluşmaktadır. Toplam talepteki bu artış, fiyatlar genel düzeyini artmakta ve dolayısıyla paranın satın alma gücünü veya reel para arzı düşerek (reel para balansı etkisi) faiz oranlarını yükseltmektedir. Merkez bankasının faiz oranlarını yükseltmesi gerekliliğinin temel nedeni, pozitif toplam talep şokunun reel çıktı ve fiyatlar genel düzeyini arttırarak konjonktürel dalgalanmalara (fiyat istikrarsızlığına) sebep olmasıdır. Fiyat istikrarının sağlanması, merkez bankasının artan enflasyonu hedeflenen düzeye düşürmesiyle mümkündür. Bu ise politika faizlerini yükseltmesi yoluyla gerçekleşmektedir. Politika faizlerinin yükseltilmesi, bireylerin bugünkü tüketimlerini ve

yatırım harcamalarını azaltmakta ve dolayısıyla toplam talep azalmakta ve reel çıktı düzeyinin tekrar potansiyel düzeyine, gerçekleşen enflasyonun da hedeflenen orana gelmesini sağlamaktadır.

Taylor (1993) çalışmasında kapalı ekonomi modelini ele almıştır. Söz konusu denkleme döviz kurunun denkleme dâhil edilmemesi, Taylor kuralının kapalı ekonomi varsayımı altında geçerli olmasına neden olmuş ve orijinal Taylor denklemi ilerleyen yıllarda eleştirilmiştir. Kapalı ekonomi varsayımının geçerli olmadığı günümüz ekonomilerinde, Taylor modeli etkin politika önerilerinde bulunmamaktadır. Özellikle gelişmekte olan ülke ekonomilerinde ekonomik entegrasyon süreçlerinin yaşanmasıyla birlikte uluslararası ticaretin önemi gün geçtikçe artmaktadır. Bu bağlamda Taylor kuralındaki bu eleştiriyi dikkate alarak, söz konusu Taylor denklemi 2000'li yıllarda günümüz ekonomilerine entegre edilmiştir. Açık ekonomi varsayımının olduğu küreselleşen dünya ekonomisinde ve uygulanan ekonomik modellerde döviz kurunun modele dâhil edilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda açık ekonomi varsayımında politika kuralını belirlemeye yönelik Greiber ve Herz (2000) çalışmalarında, Taylor denklemine nominal döviz kurunu ekleyerek dışa açık ekonomiler için Taylor kuralının uygulanması imkanını sağlamışlardır. Model açık ekonomi varsayımında kısa vadeli faiz haddinin; enflasyon açığı, üretim açığı ve döviz kuru açığına bağlı olarak şekillendiğini ifade etmektedir. Dışa açık ekonomi varsayımı altında Taylor denklemi aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir (Greiber ve Herz, 2000, s.9).

$$i_t = r + \pi_t + \alpha(\pi_t - \pi_t^*) + \beta(y_t - y_t^*) + \delta(e_t - e_t^*) \quad (2)$$

(2) nolu denklemde;  $i_t$  ve  $r$  sırasıyla nominal ve reel faiz oranını,  $\pi_t$  ve  $\pi_t^*$  sırasıyla t dönemdeki gerçekleşen ve hedeflenen enflasyon oranını,  $y_t$  ve  $y_t^*$  sırasıyla t dönemdeki gerçekleşen ve potansiyel büyüme oranını,  $e_t$  ve  $e_t^*$  sırasıyla t dönemdeki gerçekleşen ve denge döviz kurunu,  $\alpha$  enflasyon tepki katsayısını,  $\beta$  çıktı açığı tepki katsayısını  $\delta$  kur tepki katsayısını ifade etmektedir. Denklemde yer alan kur tepki katsayısı, tıpkı enflasyon ve çıktı açığı tepki katsayısı gibi pozitif bir değer almaktadır. Örneğin ekonomide reel döviz kuru denge düzeyinin üzerine çıkarsa, merkez bankası yükselen kuru tekrar denge düzeyine dönmesini sağlamak amacıyla, yurtiçi faiz oranlarını yurtdışı faiz oranlarının üzerinde belirleyerek ülkeye döviz girişi sağlaması gerekmektedir. Yükselen kurlarda istikrarı yeniden sağlamak, politika faizini denge faiz oranının üzerinde belirlenmesi ile mümkün olmaktadır.

Greiber ve Herz (2000) çalışmasından sonra, Taylor 1993 yılındaki çalışmasındaki geliştirmiş ve 2001 yılında *genişletilmiş Taylor denklemi* adı altında yeni bir denklem ortaya koymuştur. Taylor (2001) çalışmasında (1) nolu Taylor denklemine, sermaye ve dış ticaret hareketlerinin döviz kuru üzerinde oluşturacağı etkileri ortaya koyan döviz kuru açığı değişkenini ilave etmiştir. Taylor (2001) çalışmasında, esnek döviz kuru rejiminde uygulanan para politikası kuralları fiyatlar genel düzeyi ve çıktı istikrarını etkileyebilme gücüne sahip olduğundan, döviz kuru değişkeninin göz ardı edilmemesi gerektiğini vurgulamıştır. Bu bağlamda özellikle açık ekonomi varsayımının geçerli olduğu günümüz ekonomisinde Taylor kuralının geçerliliğinin test edilmesine dayalı uygulamalarda, döviz kurunun dahil edilmediği modeller gerçeklikten uzak olmaktadır (Göğül ve Songur, 2016, s.26).

### 3. TEORİK VE AMPİRİK LİTERATÜR

1990'lı yıllardan başlayarak günümüze kadar devam eden süreçte Taylor kuralı iktisat yazını için önemli olmuştur. Taylor (1993) çalışmasında  $\alpha$  ve  $\beta$  katsayılarını belirlemek için ekonometrik bir yöntem kullanmamış, sadece öngörülerini ile bu katsayıları belirlemiştir. 1993 yılından günümüze kadar yapılan çalışmalarda bu katsayıların ülkelere, kullanılan veri ve yöntemlere göre değiştiği gözlemlenmiştir. Taylor politika kuralı denklemi ABD ekonomisi için uygulandığında ise kuraldaki katsayıların ilgili dönemdeki cari para politikasına şaşırtıcı bir şekilde uyarak para politikası kuralını makul bir şekilde açıkladığını göstermiştir (Taylor, 1993, s.202).

Yapılan çalışmalar incelendiğinde Taylor kuralı ilgili ülkenin uyguladığı dönem ve ekonometrik yöntem bakımından çeşitlilik olması çok sayıda ülke ve ülke grupları için test edilme imkânı sağladığını göstermektedir. Taylor kuralını ele alan yabancı çalışmalara; Clarida vd. (1999), Kozicki (1999), Nelson (2000), Batini vd. (2001), Chevapatrakul vd. (2002) ve Österholm (2003) örnek olarak verilebilir. Clarida vd. (1999), 1979-1990 dönemlerini içeren üçer aylık gecikmeli faiz oranı verileri ile ABD, Almanya, Japonya, Fransa, İtalya ve İngiltere gibi çeşitli gelişmiş ülke örnekleri ele alınmıştır. Yaptıkları çalışma sonucunda elde ettikleri bulgular Taylor Kuralı'nın merkez bankasının belirlediği araç kural doğrultusunda geçerli olduğu sonucunu saptamışlardır. Kozicki'nin (1999) çalışmasında ise farklı dönem olmak üzere 1983-1997 dönemi verilerini ele alınmış ve faiz oranı değişkeni olarak ise federal fon oranı verisi kullanılmıştır. Kozicki çalışmasında EKK yöntemi uygulanmış ve çalışma sonucunda elde ettiği katsayıların Taylor kuralındaki katsayılara benzer sonuçlar bularak Taylor kuralının ilgili dönem için ekonomide geçerli olduğu yorumunu yapmıştır.

Nelson (2000) Birleşik Krallık için 1972-1997 dönemi için üçer aylık ve aylık veriler olmak üzere iki şekilde EKK yöntemi uygulamıştır. Nelson yaptığı çalışma sonucunda çıktı açığı ve enflasyon açığı katsayılarının Taylor'un 1993 çalışmasındaki bulduğu katsayılarla benzer sonuçlar elde etmiştir. Batini vd. (2001), Birleşik Krallık için 1981-1998 dönemi ücret göstergesi, nominal faiz oranı, döviz kuru ve üretim göstergesi değişkeni üçer aylık veriler ile incelemişlerdir. İlgili dönemde yapılan çalışma sonucunda Taylor kuralının kapalı ekonomilerde faiz oranını kontrol etmek için uygun olduğu yorumunu getirmişlerdir. Chevapatrakul vd. (2002), çalışmalarında aylık ve üçer aylık veriler ile diğerlerinden farklı olarak Multinomial Logit Model yöntemi kullanarak 1992-2001 dönemleri arası Birleşik Krallık için Taylor kuralı bilgilerinden hareket ederek ilgili dönemdeki para politikalarını incelemişlerdir. Yapılan çalışma sonucunda aylık verilerle yapılan tahminlerin Taylor'un 1993 yılındaki çalışmasında elde ettiği sonuçlara benzer olduğu görülmüştür. Österholm (2003) çalışmada 3 farklı ülke ve farklı dönemlerini ele almıştır. ABD için 1960:Q1-1994:Q4, İsveç için 1990:Q1-2001:Q4 ve Avusturya için de 1992:Q4-2002:Q2 dönemleri GDP, faiz oranları ve tüketici fiyatı değişkenleri ele alınarak ADF ve KPSS testleri uygulanmıştır. Çalışma sonucunda Österholm incelenen dönemler için ABD, İsveç ve Avusturya ekonomilerinde faizlerin Taylor kuralına bağlıymış gibi hareket ettiğini sonucuna varmıştır.

Taylor kuralının Türkiye ekonomisi içinde uygulanabilir bir kural olduğunu gösteren birçok çalışma iktisat yazınında yerini almaktadır. Konu ile ilgili yapılan yerli çalışmalara Kesriyeli ve Yalçın (1998), Ongan (2004), Kaytancı (2005), Erdal ve Güloğlu, (2005), Çağlayan (2005), Zortuk (2007), Ertuğ (2007), Onur (2008), Aklan ve Nargeleçekenler (2008), Omay ve Hasanov (2010), Lebe ve Bayat (2011), Demirbaş ve Kaya (2012), Ardor ve Varlık (2014), Karatay ve Songur (2016) literatüre katkı sağlayan çalışmalar olarak örnek verilebilir. Kesriyeli ve Yalçın (1998), çalışmalarında 1987-1998 dönemi üçer aylık interbank faiz oranı, ağırlıklı hazine bileşik faiz oranı, enflasyon açığı ve üretim açığı verilerini kullanarak OSL yöntemiyle tahmin yapmışlardır. Çalışma Türkiye'de enflasyonun düşürülmesinde ve fiyat istikrarının sağlanmasında Taylor kuralının tek başına etkili olup olmadığını ortaya koymayı amaçlamışlardır. Çalışma sonucunda Taylor kuralının daha çok düşük enflasyon oranı ve istikrarlı büyümeye sahip gelişmiş ülkeler için daha etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ongan (2004), Türkiye örneği çalışmasında 1988:01-2003:03 dönemi mevduat faiz oranı, üretim açığı, enflasyon açığı ve nominal döviz kuru verilerini kullanarak Regression tahmini yapmıştır. Çalışma sonucunda; kısa dönem faiz haddinin belirli bir kurala göre hareket ettiği sonucuna ulaşılmış fakat üretim açığı ile nominal faiz hadleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Kaytancı (2005), çalışmasında 1990-2003 dönemi gecelik faiz oranı, enflasyon açığı, üretim açığı ve döviz kuru verilerini kullanarak VAR (Vektör Auto-Regresif) analizi yapmıştır. Çalışma sonucunda ilgili dönemde, bir para politikası aracı olarak kısa dönemli faiz oranının, yüksek ve kronik enflasyona sahip Türkiye'de fiyat istikrarının

sağlanmasında ve istikrarlı bir üretim düzeyinin oluşturulmasın da tek başına etkili olmadığı bulgusunu elde etmiştir. Erdal ve Güloğlu (2005), 1987-2004 dönemi faiz oranı, üretim açığı, reel döviz kuru ve enflasyon verileri kullanarak VAR (Vektör Auto-Regressif) analizi uyguladığı çalışmada söz konusu olan dönemlerde Türkiye'deki fiyat istikrarının sağlanmasın ve istikrarlı bir üretim düzeyinin meydana gelmesinde Taylor kuralının tek başına etkili olmadığı yorumunu getirmişlerdir. .

Çağlayan (2005), 1990 Aralık ve 2004 dönemine ait faiz oranı, üretim açığı ve enflasyon verilerini kullanarak Multi-Nominal Logit Model kullanarak analiz yapmıştır. Çalışmada ele alınan dönemler için üretim ve enflasyon sapmasının, faiz oranlarının düşürülmesinin tahmininde rol oynarken, faizlerin arttırılmasında rol oynamadığı sonucuna ulaşmıştır. Zortuk (2007), çalışmada 2001-2006 dönemi aylık mevduat faiz oranı, enflasyon açığı, üretim açığı ve nominal döviz kuru açığı verileri kullanarak Bounds(Sınır) Testi uygulamıştır. Çalışma sonucunda Taylor kuralında söz konusu olan değişkenlerin kısa vadeli faiz oranları üzerinde anlamlı sonuçlar oluşturduğu gözlemlenmiştir. Aklan ve Nargeleçekenler (2008), çalışmada 2001:01-2006:12 dönemi aylık, faiz oranı, enflasyon, döviz kuru, üretim düzeyi verilerini kullanarak GMM yöntemi uygulamışlardır. Çalışmanın sonucunda, TCMB'nin fiyat istikrarını sağlama temel amacına uygun olarak, uyumlu politikalar izlemediğini gösteren bulgular elde edilmiştir. Onur (2008), 1980-2005 dönemi verilerinde faydalanarak Koentegrasyon, Granger nedensellik testi ve OLS yaklaşımıyla Türkiye ekonomisinde faiz ile enflasyon arasındaki ilişkiyi test etmiştir. Ve çalışma sonucunda Türkiye ekonomisi için, faiz oranlarının enflasyon üzerinde etkili olduğu yorumu yapılmıştır. Omay ve Hasanov (2010), 1990-2003 dönemini ele aldıkları çalışmalarında 4 farklı model uygulamışlardır. Uygulama sonucunda elde edilen bulguları yorumladıklarında TCMB'nin üretim istikrarı için genişleyici para politikası uygularken dikkat ettiğini (katsayı tahminleri sıfırdan oldukça büyük çıkmıştır); daraltıcı para politikası uygulamasında ise, aynı önemi vermediği şeklinde analiz sonuçlarını yorumlamışlardır. Lebe ve Bayat (2011), 1986-2010 dönemi Türkiye için Taylor kuralının geçerliliğini çeşitli faiz oranlarına göre model denemeleri yaparak test etmişlerdir. Çalışma sonucunda elde edilen bulguları bir bütün olarak ele alıp değerlendirdiklerinde ise genel anlamda Türkiye'deki faiz oranlarının Taylor kuralı ile ilişkili olduğu yorumunu yapmışlardır. Demirbaş ve Kaya (2012), 2001-2012 dönemi için gecelik faiz oranı, üretim açığı, enflasyon açığı, reel döviz kuru değişkenlerini kullanarak ARDL testi uygulamışlardır. Yapılan analiz sonuçlarını yorumladıklarında Türkiye için seçilen dönemlerde Taylor kuralının uygulanabileceğini sonucuna varmışlardır. Ardor ve Varlık (2014), 2002-2012 dönemi verilerini kullandıkları çalışmada GMM yöntemi uygulayarak açık ekonomi için ileriye dönük Taylor kuralının, McCallum kuralının ve bunların birleştirilmesiyle oluşturulan Taylor-McCallum Melez kuralının Türkiye ekonomisinde geçerliliğine bakmışlardır. Ve McCallum kuralının ve Taylor-McCallum Melez kuralının 2002-2012 dönemi için Türkiye ekonomisinde geçerli olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Göğül ve Songur (2016), 2006-2015 dönemi için mevduat faiz oranı verisini bağımlı değişken olarak ele aldıkları çalışmalarında ARDL testi uygulamışlardır. Analiz sonucunda Merkez Bankası'nın enflasyon hedeflemesi rejimine geçmesi ile birlikte, Taylor kuralı çerçevesinde örtülü olarak kurala dayalı para politikası rejimi uygulandığı bulgularına ulaşmışlardır.

#### 4. VERİ SETİ VE EKONOMETRİK YÖNTEM

##### 4.1. Veri Seti

Çalışmada Taylor kuralı kapsamında merkez bankasının politika faizlerini hangi düzeyde belirlemesi gerektiğini tespit etmek amacıyla, 2001:08-2016:06 dönemi Türkiye ekonomisi ele alınmıştır. Bu amaçla genişletilmiş Taylor kuralı denklemi referans alınarak, nominal faiz oranı ( $i$ ), enflasyon açığı ( $\pi - \pi^*$ ), çıktı açığı ( $Y - Y^*$ ) ve döviz kuru açığı ( $e - e^*$ ) değişkenleri kullanılmıştır. Nominal faiz oranını temsil etmesi amacıyla, ağırlıklandırılmış 12 aylık ortalama mevduat faiz oranı kullanılmıştır. Enflasyon açığı değişkenini oluşturmak amacıyla kullanılması

gereken gerçekleşen enflasyon ( $\pi$ ) serisi için TÜFE (2003=100) serisi ve hedeflenen enflasyon ( $\pi^*$ ) serisi için cari ayın enflasyon beklentisinden yararlanılmıştır. Çıktı açığı değişkenini oluşturmak amacıyla kullanılması gereken reel GSYH ( $Y$ ) değişkeni için sanayi üretim endeksi (2010=100) serisi kullanılmış ve potansiyel GSYH ( $Y^*$ ) serisi ise sanayi üretim endeksine Beveridge ve Nelson (1981) trend ayrıştırma analizinin uygulanmasıyla elde edilmiştir. Son olarak döviz kuru açığı değişkenin elde edilmesi için kullanılması gereken gerçekleşen döviz kuru ( $e$ ) için TÜFE bazlı reel efektif döviz kuru (2010=100) serisi ve denge döviz kuru ( $e^*$ ) ise potansiyel GSYH'nin gibi elde edilmiştir. Çalışmada kullanılan değişkenler aylık dönemler itibarıyla olduğundan, TÜFE ve reel GSYH değişkeni Tramo-Seats yöntemiyle mevsimsel bileşenlerden ayrıştırılmıştır. Veri setinin elde edilmesinde TCMB elektronik veri dağıtım sisteminden yararlanılmıştır.

#### 4.2. Ekonometrik Yöntem

Çalışmada öncelikle çıktı açığı ve döviz kuru açığı değişkenlerinin elde edilmesi amacıyla, kalıcı şokların varlığını dikkate alan ve stokastik bir ayrıştırma tekniğine dayanan Beveridge ve Nelson (1981) (BN) ayrıştırma yöntemi kullanılmıştır. BN ayrıştırma yöntemi yardımıyla, potansiyel sanayi üretim endeksi  $Y^*$  ve denge döviz kuru  $e^*$  elde edilmiş ve bu şekilde açık değişkenleri oluşturulmuştur. BN ayrıştırma yöntemi, gözlemlenmemiş bileşenler yaklaşımına (unobserved component approach) dayanan bir filtreleme tekniğidir. Bu yöntem üretimin durağan olmayan bir yapıda olduğundan hareketle, trend (kalıcı) ve konjonktür (geçici) olmak üzere iki bileşenden oluştuğunu varsaymaktadır. Trend değişkeni rassal bir yürüyüş süreci izlemekte, konjonktürel bileşen ise durağan bir otoregresif süreç izlemektedir. Bu nedenle kalıcı ve geçici bileşenin toplamından oluşan ilgili değişken için uygun bir ARIMA(p, d, q) modeli tahmin edilmektedir. Bu değişkenin düzeyindeki değişimleri ( $\Delta y_t$ ) temsil etmesi amacıyla oluşturulan durağan ARMA(p, q) modeli aşağıdaki (3) nolu denklem yardımıyla ifade edilmektedir.

$$\phi(L)\Delta y_t = \theta(L)\varepsilon_t \quad (3)$$

(3) nolu denklemde  $L$  gecikme operatörünü göstermekte,  $\phi(L) = 1 - \phi_1 L - \phi_2 L^2 - \dots - \phi_p L^p$  ve  $\theta(L) = 1 + \theta_1 L + \theta_2 L^2 + \dots + \theta_q L^q$  şeklinde ifade edilmektedir.  $\phi(L)$  ve  $\theta(L)$ 'nin tüm kökleri birim çemberin dışındadır.  $\varepsilon_t$  beyaz gürültülü ( $\varepsilon_t \sim N(0, \sigma^2)$ ) hata terimini temsil etmektedir. (3) nolu denklemi hareketli ortalama süreci ile yeniden ifade etmek amacıyla aşağıdaki (4) nolu denkleme ulaşılmaktadır.

$$\Delta y_t = \psi(L)\varepsilon_t \quad (4)$$

(4) nolu denklemde  $\psi(L) = \phi(L)^{-1}\theta(L)$  şeklinde ifade edilmektedir ve gecikme operatöründeki sonsuz polinomu temsil etmektedir. (4) nolu eşitlik  $y_t$  için yeniden düzenlendiğinde (5) nolu denkleme ulaşılmaktadır.

$$y_t = \psi(1)\sum_{j=1}^t \varepsilon_j + \tilde{\varepsilon}_t \quad (5)$$

(5) nolu denklemde  $\psi(1)\sum_{j=1}^t \varepsilon_j = (1 - L)^{-1}\psi(L)\varepsilon_t$  şeklinde ifade edilmekte ve kalıcı bileşen olan stokastik trendi temsil etmektedir. Beveridge ve Nelson (1981) trend ayrıştırma yöntemiyle elde edilen ve stokastik bir bileşen olan  $\psi(1)\sum_{j=1}^t \varepsilon_j$  değişkenin potansiyel ölçmektedir. (5) nolu denklemin hata terimi  $\tilde{\varepsilon}_t$  ise çıktı açığını, konjonktürel veya geçici bileşeni ifade etmektedir.

$$y^* = \psi(1)\sum_{j=1}^t \varepsilon_j \quad (6)$$

$$(y - y^*) = (y_t - \psi(1)\sum_{j=1}^t \varepsilon_j) = \tilde{\varepsilon}_t \quad (7)$$

Çalışmada (6) ve (7) nolu denklemler yardımıyla sırasıyla kalıcı bileşenler veya potansiyel değerler ( $Y^*$  ve  $e^*$ ) ve geçici bileşenler veya açık değişkenleri ( $Y - Y^*$ ) ve ( $e - e^*$ ) elde edilmiştir.

Açık değişkenleri yukarıdaki şekilde elde edildikten sonra, regresyon modellerinde kullanılacak zaman serilerinin durağan olup olmadığının sınanması gerekmektedir. Aksi takdirde, elde edilen tahminler sapmalı sonuçlar verecek ve düzmece regresyon sorunu ile karşılaşılacaktır. Bu nedenle çalışmada kullanılan zaman serilerinin durağanlık analizi Dickey ve Fuller (1979) tarafından ortaya atılan Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi kullanılarak yapılmıştır. ADF birim kök testi şu şekilde ifade edilebilir.

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 Y_{t-1} + \alpha_2 trend + \sum_{i=1}^n \beta_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (8)$$

(8) nolu denklemde  $\Delta Y_t$  seviyesinde durağan olup olmadığı analiz edilen değişkenin birinci devresel farkını,  $n$  maksimum gecikme uzunluğunu,  $u_t$  beyaz gürültülü hata terimlerini temsil etmektedir. Ayrıca söz konusu regresyon denklemindeki ardışık bağımlılık sorununun ortadan kaldırmak amacıyla bağımlı değişkenin  $n$  sayıdaki gecikmeli değerleri Akaike Bilgi Kriteri (AIC) yardımıyla modele dahil edilmektedir. Model sabitsiz-trendsiz, sabitli ve sabitli-trendli olarak üç formda sınanmaktadır. Uygun form seçildikten sonra, negatif olması beklenen  $\alpha_1$  katsayısının  $t$ -istatistiğinin mutlak değeri, MacKinnon kritik değerinden büyük ise söz konusu değişkenin durağan olduğuna karar verilmektedir. Aksi takdirde, aynı süreç zaman serisinin diğer farkları için de durağanlığı sağlanana kadar sınanmaktadır. Çalışmada kullanılan değişkenlerin birim kök analizinden sonra, genişletilmiş Taylor denklemi yardımıyla açık değişkenlerin politika faizi üzerindeki etkilerini ortaya koymak amacıyla aşağıdaki regresyon denklemi oluşturulmuştur.

$$\Delta i_t = r + \pi_t + \sum_{i=1}^p \alpha_i (\pi - \pi^*)_{t-i} + \sum_{i=1}^q \beta_i (Y - Y^*)_{t-i} + \sum_{i=1}^m \delta_i (e - e^*)_{t-i} \quad (9)$$

Modellenen (9) nolu Taylor denkleminde  $p$ ,  $q$  ve  $m$  sırasıyla enflasyon açığının, çıktı açığının ve döviz kuru açığının optimal gecikme uzunluklarını göstermektedir. Söz konusu optimal gecikme uzunlukları AIC yardımıyla belirlenmekte ve testin sağlıklı sonuç vermesi için hata teriminde ardışık bağımlılık sorununun olmaması gerekmektedir. En küçük AIC değerini veren gecikme uzunluğunda ardışık bağımlılık olması durumunda ise ikinci en küçük gecikme uzunluğunu veren gecikme uzunluğu alınmakta, eğer ardışık bağımlılık problemi hala devam etmekte ise bu sorun giderilene kadar bu işleme devam edilmektedir. Ancak optimal gecikme uzunluğu her bir değişken için farklıdır. Bu nedenle ilk önce enflasyon açığı değişkeninin optimal gecikme uzunluğu ( $p$ ) belirlenmektedir. Oluşturulan bu ilk model sınırlı model olarak adlandırılmaktadır. Sınırlı model içerisinde yine aynı kriterler yardımı ile çıktı açığı ve döviz kuru açığı değişkenlerinin optimal gecikme uzunlukları ( $q$ ) ve ( $m$ ) belirlenmektedir. Modellenen (9) nolu Taylor denkleminde, her bir açık değişkenin politika faizi üzerindeki etkisini sınamak amacıyla, aşağıdaki hipotezler oluşturulmaktadır.

$$H_0^\alpha : \sum_{i=0}^p \alpha_i = 0 \text{ (Enflasyon Açığının Etkisi)}$$

$$H_0^\beta : \sum_{i=0}^q \beta_i = 0 \text{ (Çıktı Açığının Etkisi)}$$

$$H_0^\delta : \sum_{i=0}^m \delta_i = 0 \text{ (Döviz Kuru Açığının Etkisi)}$$

Yukarıdaki üç hipotez, Wald testi yardımıyla sınanmış ve elde edilen bulgular yorumlanarak politika önerilerinde bulunulmuştur.

## 5. AMPİRİK BULGULAR VE DEĞERLENDİRMELER

Genişletilmiş Taylor denklemi yardımıyla enflasyon, çıktı ve döviz kuru açığının politika faizleri üzerindeki etkilerini sınamadan önce, çalışmada kullanılan değişkenlerin durağanlığı ADF birim kök testi ile incelenmiştir. Elde edilen ADF birim kök sonuçları Tablo 1 özetlenmiştir.



Tablo 1: ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Sabitli	Sabitli Trendli	Sabitsiz Trendsiz
$i$	-6.0277 <sup>a</sup>	-2.9527	-6.0455 <sup>a</sup>
$\Delta i$	-4.7672 <sup>a</sup>	-8.0508 <sup>a</sup>	-4.2418 <sup>a</sup>
$\pi$	-7.0177 <sup>a</sup>	-7.4881 <sup>a</sup>	-3.5463 <sup>a</sup>
$(\pi - \pi^*)$	-9.7638 <sup>a</sup>	-10.2323 <sup>a</sup>	-9.6782 <sup>a</sup>
$(Y - Y^*)$	-15.1244 <sup>a</sup>	-15.1548 <sup>a</sup>	-15.1673 <sup>a</sup>
$(e - e^*)$	-9.0694 <sup>a</sup>	-9.1961 <sup>a</sup>	-9.0953 <sup>a</sup>

NOT:  $\Delta$  fark operatörünü ve a %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Elde edilen ADF test istatistiklerine göre, ilgili değişkenlerden faiz oranı değişkeni her ne kadar sabitli ve sabitsiz-trendsiz formda seviyesinde durağan bulunmuş olsa da, faiz oranı değişkeninin trend içermesi nedeniyle sabitli-trendli form dikkate alınmış ve bu nedenle faiz oranı değişkeni birinci farkında durağan kabul edilmiştir. Enflasyon, enflasyon açığı, çıktı açığı ve döviz kuru açığı değişkenleri ise her üç form için durağan olduğu tespit edilmiştir.

Çalışmada kullanılan değişkenlerin birim kök analizinden sonra, genişletilmiş Taylor denklemi yardımıyla açık değişkenlerin politika faizi üzerindeki etkilerini ortaya koymak için (9) nolu denklem tahmin edilmiştir. Çalışmada kullanılan veri seti aylık dönemler itibariyle olduğundan, söz konusu modelde değişkenlere ilişkin maksimum gecikme uzunluğu 18 olarak belirlenmiştir. Enflasyon açığı, çıktı açığı ve döviz kuru açığı değişkenlerine ait optimal gecikme uzunlukları sırasıyla, 15, 7 ve 4 olarak tespit edilmiştir. Belirlenen optimal gecikme uzunluklarında ardışık bağımlılık probleminin varlığı Breusch Godfrey test istatistiği ile sınanmıştır. Bu kapsamda (9) nolu Taylor denklemine ait ampirik bulgular Tablo 2'de özetlenmiştir.

Tablo 2: Taylor Denklemine İlişkin (9) Nolu Modelin Bulguları

Değişkenle $r$	Katsayı	Standart Hata	t-İstatistiği
$r$	-0.1339	0.1163	-1.1513
$\pi_t$	0.0495	0.1525	0.3249
$(\pi - \pi^*)_t$	0.2477	0.1455	1.7020 <sup>c</sup>
$(\pi - \pi^*)_{t-1}$	0.1628	0.1097	1.4839
$(\pi - \pi^*)_{t-2}$	0.2166	0.1067	2.0295 <sup>b</sup>
$(\pi - \pi^*)_{t-3}$	0.3785	0.1039	3.6431 <sup>a</sup>
$(\pi - \pi^*)_{t-4}$	0.0606	0.1051	0.5766
$(\pi - \pi^*)_{t-5}$	0.0700	0.1027	0.6815
$(\pi - \pi^*)_{t-6}$	0.0864	0.1026	0.8422
$(\pi - \pi^*)_{t-7}$	0.1188	0.1026	1.1580
$(\pi - \pi^*)_{t-8}$	0.2573	0.1029	2.4990 <sup>a</sup>
$(\pi - \pi^*)_{t-9}$	0.1301	0.1028	1.2646
$(\pi - \pi^*)_{t-10}$	0.1496	0.0998	1.4981
$(\pi - \pi^*)_{t-11}$	0.0630	0.1018	0.6193
$(\pi - \pi^*)_{t-12}$	0.1492	0.1036	1.4401
$(\pi - \pi^*)_{t-13}$	0.0037	0.1037	0.0365
$(\pi - \pi^*)_{t-14}$	0.0232	0.1014	0.2289

$(\pi - \pi^*)_{t-15}$	0.1356	0.0981	1.3825
$(Y - Y^*)_t$	-0.5394	0.5375	-1.0034
$(Y - Y^*)_{t-1}$	-0.9507	0.5484	-1.7335 <sup>c</sup>
$(Y - Y^*)_{t-2}$	0.0587	0.5523	0.1063
$(Y - Y^*)_{t-3}$	0.3280	0.5476	0.5989
$(Y - Y^*)_{t-4}$	-0.1137	0.5362	-0.2121
$(Y - Y^*)_{t-5}$	-0.5179	0.5444	-0.9514
$(Y - Y^*)_{t-6}$	0.3765	0.5402	0.6970
$(Y - Y^*)_{t-7}$	0.335540	0.5326	0.6299
$(e - e^*)_t$	0.207405	0.5091	0.4073
$(e - e^*)_{t-1}$	-0.591892	0.534411	-1.1075
$(e - e^*)_{t-2}$	0.526260	0.551739	0.9538
$(e - e^*)_{t-3}$	-0.167297	0.535821	-0.3122
$(e - e^*)_{t-4}$	0.137648	0.514060	0.2677
$\sum_{i=0}^{15} \alpha_i (\pi - \pi^*)_{t-i} = 2.2553$		Wald Testi = 66.4988 <sup>a</sup>	
$\sum_{i=0}^7 \beta_i (Y - Y^*)_{t-i} = 0.2359$		Wald Testi = 0.0127	
$\sum_{i=0}^4 \delta_i (e - e^*)_{t-i} = 0.0939$		Wald Testi = 0.0078	
$R^2 = 0.4349$		LM Testi - $\chi^2_{(1)} = 0.3155$	

NOT:  $\chi^2_{(1)}$  istatistiği birinci dereceden ardışık bağımlılığın araştırıldığı Ljung-Box test istatistiğini a, b ve c sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini temsil etmektedir.

Tablo 2'de (9) nolu denkleme ilişkin tahmin sonuçları verilmiştir. Tablodan da anlaşılacağı gibi enflasyon açığı değişkeninin cari ve geçmiş dönem değerlerinin toplu olarak sıfıra eşit olduğu yönündeki  $H_0$  hipotezi reddedilmiştir. Buna göre enflasyon açığı değişkeninin cari ve geçmiş dönem değerlerinin toplamı, Taylor (1993)'ün ampirik bulgularıyla tutarlı olarak pozitif ve yaklaşık olarak 2.3 olarak tespit edilmiştir. Elde edilen enflasyon tepki katsayısının pozitif ve anlamlı bulunması, gerçekleşen enflasyon oranının hedeflenen enflasyonun üzerinde olması durumunda merkez bankasının fiyat istikrarını sağlamak için politika faizlerinin artırılması gerekmektedir. Ayrıca çıktı açığı ve döviz kuru açığı değişkenlerinin cari ve gecikmeli değerlerinin toplamı da beklenen yönde pozitif olduğu tespit edilmiştir. Ancak elde edilen çıktı açığı ve döviz kuru tepki katsayılarının toplamı istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur.

## 6. SONUÇ

Son yıllarda ülke ekonomilerinin entegrasyon süreçlerinin artması ve yaşanan küreselleşme olgusu, merkez bankalarının yabancı ülke ekonomileriyle faiz politikaları bakımından entegrasyonunu da beraberinde getirmiştir. Bu kapsamda özellikle döviz darboğazında olan ülke ekonomilerinde, merkez bankalarının politika faiz oranlarını hangi düzeyde belirlemesi gerektiği, bilançolarında yer alan döviz rezervlerinin artırılması bakımından önem taşımaktadır. Ancak yurtiçi faiz oranının yurtdışı faizlerinden daha yüksek düzeyde belirlenmesini sağlayacak faiz politikalarının, özellikle yurtiçi yatırım harcamalarının azalmasına ve reel sektörün daralma sürecine girmesine neden olacağı bilinmektedir. Bu kapsamda merkez bankalarının politika faizini, döviz girişleri arttıracak ve yatırım harcamalarının azaltmayacak şekilde diğer bir ifadeyle mali ve reel sektör arasında dengeyi sağlayacak şekilde belirlemeleri gerekmektedir. Bu nedenle çalışmada, TCMB'nin politika faizini ne düzeyde belirlemesi gerektiğinin, 2001-2016 dönemi Türkiye ekonomisi için Taylor (1993) kuralı yardımıyla ortaya konulması amaçlanmıştır. Bu amaçla Taylor (1993)'ün çalışmasında kullandığı denkleme, Greiber ve Herz (2000) ve Taylor (2001) çalışmalarında

yaptıkları gibi döviz kuru açığı ilave edilerek, Taylor denklemi günümüz ekonomisine entegre edilmiş ve dışa açık model haline getirilmiştir. Taylor denkleminde yer alan enflasyon açığı, çıktı açığı ve döviz kuru açığı değişkenlerinin elde edilmesi amacıyla, kalıcı şokların varlığını dikkate alan ve stokastik trend yaklaşımına dayanan Beveridge ve Nelson (1981) ayrıştırma yönteminden yararlanılmıştır.

Elde edilen ampirik bulgular sonucunda, enflasyon, çıktı ve döviz kuru açığı değişkenlerine ait tepki katsayılarının teoriyi destekler nitelikte pozitif yönde olduğu tespit edilmiştir. Ancak çıktı ve döviz kuru açığı değişkenlerinin istatistiksel olarak anlamsız bulunması, söz konusu tepki katsayılarının yorumlanamamasına neden olmuştur. Bununla birlikte enflasyon açığı tepki katsayısı istatistiksel olarak %1 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Gerçekleşen enflasyonun hedeflenen düzeyin üzerinde seyretmesi, merkez bankasının denge faiz oranının üzerinde bir politika faiz oranı belirlemesi gerektiğini ifade etmektedir. Diğer bir ifadeyle, ekonomide fiyat istikrarı bozulduğunda merkez bankası temel amacı olan fiyatı yeniden dengeye getirmesi gerekmektedir. Elde edilen bu ampirik bulgu kapsamında, merkez bankası politika faizlerini denge faizin üzerinde mi yoksa altında mı belirleyerek ekonomik dengeyi yeniden sağlayacağını, enflasyon açığı değişkenine bakarak belirleyebilir. Buna göre, hedeflenen enflasyonun üzerindeki her %1'lik bir artış sonucunda merkez bankası politika faizlerini denge faizin yaklaşık %2,3 üzerinde belirlemesi gerekmektedir. Dolayısıyla Taylor kuralı kapsamında TCMB fiyat istikrarını sağlamak amacıyla, enflasyon açığı değişkenini bir gösterge olarak kullanması mümkündür.

Elde edilen ampirik bulgular sonucunda; TCMB ne yatırımları azaltacak kadar yüksek bir faiz ne de döviz çıkışını hızlandıracak kadar düşük bir faiz oranı belirlemeden diğer bir ifadeyle iç ve dış dengeyi ve özellikle fiyat istikrarını sağlayacak olan politika faizlerini hangi düzeyde belirlemesi gerektiğini, enflasyon açığı değişkenini bir gösterge olarak kullanmasıyla tespit edebileceği ve buna yönelik para politikası stratejileri geliştirmesi gerektiği söylenebilir.

#### **KAYNAKÇA**

- Aklan, N.A., Nargeleçekenler, M., (2008). "Taylor Kuralı: Türkiye Üzerine Bir Değerlendirme", Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, 21-41.
- Ardor, H. M., Varlık, S., (2014). "İleriye Dönük Yeni Keynesyen Para Politikası Reaksiyon Fonksiyonunun Tahmini: Taylor Kuralı'nın, Mccallum Kuralı'nın, Taylor-Mccallum Melez Kuralı'nın Türkiye Ekonomisinde Geçerliliği", Ekonomik Yaklaşım, 45-71.
- Ball, L., (1999). "Policy Rules For Open Economies in John Taylor (eds)", Monetary Policy Rules, NBER Working Paper , 6760, ss.127-144.
- Batini, N., Harrison R. ve Millard S.,(2001). "Monetary Policy Rules For An Open Economy", Bank of England Working Papers,1-151.
- Chevapatrakul, T. , Mizen, P. ve Kim, T., (2002). "Predicting Changes in The Interest Rate: The Performance of Taylor Rules Versus Alternatives For The United Kingdom", <http://repec.org/res2016/kimTH.pdf>.
- Clarida, R., J. Gali ve M. Gerdler, (1998). "Monetary Policy Rules in Practice: Some International Evidence", European Economic Review, 42, 1033-1067.
- Congdon, T., (2008). "Keynes, the Keynesians and Monetarism", Edward Elgar Publishing Limited, Glensanda House, Montpellier Parade Cheltenham Glos GL50 1UA, UK.
- Çağlayan, E., (2005). "Türkiye'de Taylor Kuralı'nın Geçerliliğinin Ekonometrik Analizi", Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 379- 392.
- Çakır, N.Y., (2006). "İstikrar Programlarında Nominal Çapa Politikaları ve Türkiye Örneğinde Enflasyon Hedeflemesi", 1.Basım, İstanbul, Azim Yayınları.

- Erdal, F., ve Güloğlu, B. , (2005). "Modelling Real Exchange Rate Behaviour With The Taylor Rule: An Empirical Analysis" Proc. The International Conference on Policy Modeling, EcoMod, İstanbul.
- Ertuğ, D., (2007). Türkiye İçin Faiz Oranı Reaksiyon Fonksiyonu ve Taylor kuralı: Eşbütünleşme Yaklaşımı. Gazi Üniversitesi SBE, Yüksek Lisans Tezi.
- Göğül, P.K. ve Songur, M., (2016). "Türkiye'de Enflasyon Hedeflemesi Stratejisinde Araç Kural "Taylor Kuralı" mı?, Maliye Araştırmaları Dergisi, Yıl:2, Cilt:2, Sayı:1.
- Greiber, C., ve Herz, B., (2000). " Taylor Rules in Open Economies", Working Paper Bayreuth University.
- Kaytancı, B.G., (2005). "Merkez Bankası Para Politikası Tepki Fonksiyonu: 1990-2003 Türkiye Uygulaması. Doktora Tezi, Eskişehir, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kesriyeli, M. ve Yalçın, C.,(1998). "Taylor Kuralı ve Türkiye Uygulaması Üzerine Bir Not", TCMB Araştırma Genel Müdürlüğü, Tartışma Tebliği, , No:9802, .
- Kozicki, S., (1999). "How Useful Are Taylor Rules for Monetary Policy". Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Review, Second Quarter.
- Lebe, F., ve Bayat, T., (2011). " Taylor kuralı: Türkiye için Bir Vektör Otoregresif Model Analizi", Ege Akademik Bakış, 11:95-112.
- Mishkin F.S, (2002). "The Role of Output in the Conduct of Monetary Policy", NBER Working Paper .
- Nelson E., (2000). "UK Monetary Policy 1972-1997:A Guide Using Taylor Rules", Bank of England Working Paper, No:120
- Omay, T., ve Hasanov, M., (2010). "Türkiye için Reaksiyon Fonksiyonunun Doğrusal Olmayan Modelle Tahmin Edilmesi", Çankaya University Journal of Humanities and Social Sciences, 467-490.
- Ongan, T. H., (2004). "Enflasyon Hedeflemesi ve Taylor kuralı: Türkiye Örneği". Maliye Araştırma Merkezi Konferansı, Kırk besinci Seri, 1-12.
- Onur, S., (2008). "Türkiye Ekonomisinde Faiz Oranları-Enflasyon İlişkisi Üzerine Bir Model Denemesi (1980- 2005)". Journal of Qafqaz University, 123-145.
- Österholm, P., (2003). "The Taylor Rule: A Spurious Regression?", Uppsala University, Department of Economics Working Paper Series: 20.
- Özatay, F., (2015). "Parasal İktisat Kuram ve Politika", 4.Basım, Ankara, Efil Yayınevi.
- Taylor, J.B., (1993). "Discretion Versus Policy Rules in Practice". Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, 195-214.
- Taylor, J.B., (2001). "The Role of the Exchange Rate in Monetary Policy Rules" The American Economic Review, 263-268.