

# TAYLOR KURALI: TÜRKİYE ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME

**Yrd. Doç. Dr. Nejla Adanur Aklan**

Uludağ Üniversitesi  
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

**Mehmet Nargeleşkenler**

Uludağ Üniversitesi  
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi  
Araştırma Görevlisi

• • •

## Özet

Çalışmanın temel amacı, para politikalarının hangi değişkenlerin (enflasyon, üretim, kur) etkisi altında belirlendiğini ve bu süreçte kural doğrultusunda hareket edilip edilmediğini ortaya koymaktır. Bu amaç doğrultusunda, enflasyon hedeflenmesinin uygulandığı 2002 sonrası için Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası'nın (TCMB) geriye-dönük reaksiyon fonksiyonu tahmin edilmiştir. Taylor kuralı çerçevesinde tahmin edilen reaksiyon fonksiyonu sonuçlarına göre, Türkiye'de kısa vadeli faiz oranları fiyat istikrarının sağlanması doğrultusunda kurala uygun değişmektedir. Reaksiyon fonksiyonundan elde edilen sonuçlar, TCMB'nin uyumlu politikalar izlediğini göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre TCMB faiz belirleme sürecinde, enflasyon oranının dışında üretim açığına ve döviz kuruna tepki vermektedir. Döviz kuruna verilen tepki, dalgalı kur rejimiyle tutarlı bir şekilde düşük çıkmıştır. Bu sonuç, ilgili dönem için öncelikli amacı fiyat istikrarını sağlamak olan TCMB'nin temel hedefi ile uyumludur.

**Anahtar Kelimeler:** Enflasyon hedeflemesi, para politikası, faiz oranı reaksiyon fonksiyonu, GMM, Türkiye

## *The Taylor Rule: An Assessment of Turkish Experience*

### Abstract

The primary aim of this study is to determine under which variables monetary policies are affected and whether monetary policies are conducted under policy rule or not. In this respect backward-looking reaction function of the Central Bank of the Republic of Turkey (CBRT) was estimated by considering the period after the year of 2002. The results indicate that in reaching the price stability, short-term interest rates have varied consistent with the rule. The results obtained from reaction function revealed that CBRT does not follow accommodative policies. In terms of flexible inflation targeting regime being conducted in Turkey, our findings showed that CBRT reacted to inflation rate, output-gap and exchange rate while determining the interest rate. The reaction to exchange rate was low consistent with flexible exchange rate regime. This result is consistent with the main aim of CBRT whose primary target is to provide price stability.

**Keywords:** Inflation targeting, monetary policy, interest rate reaction function, GMM, Turkey.

## Taylor Kuralı: Türkiye Üzerine Bir Değerlendirme

### 1. GİRİŞ

Otoriteler herhangi bir makroekonomik değişkenin değerine yönelik bir hedef belirlediklerinde, belirlenen bu hedefe ulaşmak için gerekli olan stratejiyi de tespit etmek zorundadırlar. Para politikası kuralı, para otoritesi tarafından belirlenen stratejinin yürütülmesini sağlayan bir mekanizmadır. Son dönemde makroekonomik değişkenlerle ilgili belirlenen hedeflere ulaşma doğrultusunda önerilen yaklaşımlardan bir tanesi, kısa vadeli faiz oranlarının temel politika aracı olarak kullanıldığı Taylor kuralıdır.

1990'lı yıllardan itibaren birçok ülkenin enflasyon hedeflemesine geçmesi ile birlikte uygulanan para politikalarının kredibilitesinin önem kazanmasına paralel olarak, para politikası kuralları ile ilgili çalışmalar artmıştır. Bu kapsamdaki çalışmalar son yıllarda özellikle Clarida.,vd (1998, 1999, 2000), Svensson (2003), Woodford (2003), Giannoni/Woodford (2003) teorik katkılarıyla gelişmiştir.

Çalışmamızın temel amacı Türkiye'de enflasyon hedeflemesi rejimine geçilmesiyle birlikte para politikası aracı olarak kullanılan kısa vadeli faiz oranlarının, fiyat istikrarlı amacına ulaşma doğrultusunda etkili olup olmadığını, faiz haddi reaksiyon fonksiyonu çerçevesinde ortaya koymaktır. Çalışmamız bu temel amaç doğrultusunda üç bölüme ayrılmıştır. Çalışmamızın ilk bölümünde para politikası kuralı ile enflasyon hedeflemesi arasındaki bağlantı ortaya konulacaktır. Çalışmamızın ikinci bölümü, Taylor kuralı olarak bilinen faiz haddi kuralının açıklanmasına yöneliktir. Çalışmamızın üçüncü bölümünün konusunu ise 2002-2006 dönemini kapsayan reaksiyon fonksiyonunun tahmini ve sonuçlarının değerlendirilmesi oluşturmaktadır.

## 2. ENFLASYON HEDEFLEMESİ-KURAL BAĞLANTISI

Enflasyon hedeflemesi Kuttner'a göre, "en *zayıf* tanımıyla arzu edilen enflasyon ve üretim düzeyine bir reaksiyon fonksiyonu veya bir para politikası kuralı yardımıyla ulaşılmasını içeren bir para politikası stratejisidir" (Kuttner, 2004:92). Bu tanım optimizasyon içermeyen bir para politikası kuralını yansıtmaktadır. Enflasyon hedeflemesinin zayıf tanımından uzaklaşılıp, merkez bankalarının kayıp fonksiyonunun minimizasyonunu<sup>1</sup> sağlayacak şekilde *optimal* para politikaları izlemeleri gerektiği gündeme gelmiştir (Svensson, 1999: 625).

Para politikası stratejilerinin seçimi, bir anlamda para politikalarının kurala dayalı yönetimi ile kurala dayalı olmayan yönetimi arasında bir tercihi yansıtmaktadır. Enflasyon hedeflemesi nihai hedef olan fiyat istikrarına ulaşılmasında, enflasyon oranının nominal çıpa olarak kullanıldığı bir para politikası stratejisidir. Enflasyon hedeflemesi önceliği fiyat istikrarına vermek şartıyla, para politikalarının reel ekonomi ile ilgili amaçlara yönlendirilmesiyle uyumlu bir stratejidir.

Enflasyon hedeflemesi para otoritelerine iktisadi birimlerin enflasyonun gelecekteki değeri ile ilgili beklentilerini etkileme olanağı sağlar. İktisadi birimlerin enflasyon beklentileri hem Yeni Klasik hem de Yeni Keynesyen modellerin merkezini teşkil etmektedir. İktisadi birimlerin enflasyon beklentilerinin şekillenmesinde, merkez bankalarının taahhütlerine uygun politikalar izleyip izlememeleri önemlidir. Merkez bankasının cari dönem para politikalarını açıkladığı amaçlar doğrultusunda yürütmemesi, iktisadi birimlerin enflasyon beklentilerini arttırmaktadır. Bu ise iktisadi birimlerin ücret ve fiyat ayarlamalarını beklenen enflasyona göre düzenlemelerine neden olmaktadır.

Yeni Klasik modelde ücret ve fiyat esnekliği sözkonusudur. Ücret ve fiyatlar beklenen enflasyona tam olarak ayarlanmaktadır. İktisadi birimlerin enflasyon beklentilerindeki artış, ücret ve fiyatlarda aynı oranda artış ile sonuçlandığından, toplam üretim ve istihdam düzeyi değişmemektedir. Yeni Keynesyen modellerde ise tam ücret ve fiyat esnekliği kabul edilmemekte, enflasyon beklentilerinin arttığı şartlarda ücret ve fiyatların beklentiler doğrultusunda tam ayarlanmasını engelleyen faktörler üzerinde durulmaktadır. Enflasyon beklentileri bu modellerde de ücret ve fiyatlara yansımaktadır. Ancak bu yansıma Yeni Klasik modellerde olduğu gibi tam değildir. Yeni

<sup>1</sup>  $i_t^* = \alpha + \pi_t + \beta(\pi_t - \pi_t^*) + \gamma(x_t - x_t^*)$ .

Keynesyen modellerde, Yeni Klasik modellerden farklı olarak beklenen politikaların fiyat düzeyinin yanısıra üretim düzeyine de etkileri bulunmaktadır<sup>2</sup>.

Yeni Klasik ve Yeni Keynesyen modellerde gelecek dönem enflasyon oranı ve üretim düzeyi ile ilgili beklentilerin, cari dönem enflasyon oranı ve üretim düzeyinden bağımsız olmadığı vurgulanarak, cari dönemde uygulanan politikaların kredibilitesinin önemi ortaya konulmaktadır. Kredibilite sağlandığında, merkez bankaları önemli büyüklükte üretim kayıplarına neden olmaksızın, enflasyon oranını düşürebilecektir. Kredibilitenin önkoşulu ise merkez bankasının para politikalarını, açıkladığı amaçlara uygun doğrultuda yürütmesidir. Para otoriteleri açıkladıkları kararlardan farklı politikalar uyguladıklarında, uygulanan politikalarda kredibilite sağlanması mümkün olmamaktadır.

Rasyonel beklentiler, literatürde beklentilerin şekillendirilmesinde kredibilitesi yüksek para politikalarının önemini ortaya koyan bir yaklaşımdır. Bu yaklaşıma göre iktisadi birimler gelecekteki fiyat düzeyi ile ilgili beklentilerini para politikasının sistematik ve öngörülebilir kısmına göre oluşturduklarından, rasyonel beklentilerin oluşumunda “kurala dayalı” para politikalarının önemi ortaya çıkmaktadır (Lucas, 1972, 1980). Rasyonel beklentilere sahip iktisadi birimler, cari dönemde uygulanan para politikalarının ekonominin istikrarı üzerindeki etkileriyle ve zaman tutarsızlığı probleminden dolayı para otoritelerinin uygulanan politikanın getireceği maliyetleri yüklenip yüklenmeyeceği ile ilgilendirilir (Taylor, 1982:81).

Son yıllarda para politikası kuralları ile ilgili literatürün gelişiminde, Taylor’un çalışmaları (1982, 1993) ve bu çalışmaları takiben Clarida v.d., (1998, 1999, 2000), Woodford (2003, 2006)’un çalışmaları önemli bir yer teşkil etmektedir. Bu çalışmalarda iktisadi birimlerin beklentilerini olumlu yönde etkilemek amacıyla kurala dayalı para politikalarının uygulanması gerekliliği üzerinde durulmaktadır. Çünkü bu modellere göre cari dönem üretim ve enflasyon düzeyi büyük ölçüde bu değişkenlerin gelecekte alması beklenen değerlerine göre belirlenir. Bu noktada cari dönemde uygulanan para politikalarından hareketle, gelecekte uygulanacak para politikalarına yönelik beklentiler önem kazanmaktadır. İktisadi birimlerin değişkenlerin gelecekteki değerleri ile ilgili beklentileri, duruma dayalı para politikası uygulamalarından olumsuz etkilenir.

2 Bkz. Mishkin (2004).

Duruma dayalı para politikaları uygulayan merkez bankaları, cari dönem faiz oranlarının her dönem yeniden optimizasyonuna yönelirler. Geçmiş dönemde verilen taahhütler, cari dönemde uygulanan politikaları sınırlandırmamaktadır (Clarida, 1999:1670). Zaman tutarsızlığı literatüründe, pür duruma dayalı para politikalarıyla ekonomi yönetiminin yüksek enflasyona neden olduğu vurgulanmaktadır. (Kydland/Prescott, 1977; Barro/Gordon, 1983). Bunun temel sebebi, merkez bankasının enflasyon oranını düşüreceğine dair bir taahhütte bulunmasına rağmen, üretim düzeyini yükseltmek amacıyla talep teşvik edici politikalara yönelmesidir. Merkez bankası bu *zaman tutarsız* politikayı, üretimi arttırmak suretiyle elde ettiği kazançlar, *sürpriz* enflasyon maliyetlerinin üzerinde olduğu sürece sürdürür. Bu politikanın en önemli etkisi, iktisadi birimlerin beklentileri üzerinde görülür. Uygulanan politikanın merkez bankasının fiyat istikrarı amacı ile uyumlu olmadığı öngörüldüğünde, iktisadi birimlerin enflasyon beklentileri artar. İktisadi birimlerin enflasyon beklentileri fiyat ve ücret belirleme süreçlerine de yansdığından, cari dönem enflasyon oranı yükselir. Bu şekilde denge enflasyon oranının yükselmesi doğrultusunda baskı oluşur. Söz konusu koşullarda para politikalarının kurala dayalı yürütülmesinin gerekçeleri olarak iki temel husus öne çıkmaktadır. Cecchetti (1998:10)'ye göre bu hususlar ; duruma dayalı politika uygulamalarından kaynaklanan *dinamik tutarsızlık* probleminin neden olduğu yüksek enflasyonun önlenmesi ve para politikalarında şeffaflığın artırılmasıdır<sup>3</sup>.

Friedman (2003:120), ileriye dönük (forward-looking) toplam arz eğrisinden yararlanarak beklentilerin cari dönem enflasyonu üzerindeki etkilerini ortaya koymuştur. İleriye dönük toplam arz eğrisinde cari enflasyon; üretim düzeyinin, üretim maliyetlerinin, mark-up fiyatlamaların ve iktisadi birimlerin gelecek dönem enflasyonuna yönelik beklentilerinin, pozitif fonksiyonudur. Friedman'a göre, diğer şartlar veri olmak koşuluyla gelecek dönem enflasyonunun düşük tahmin edilmesi, cari dönem enflasyonunu düşürmektedir. Benzer bir şekilde geleceğe yönelik enflasyon beklentilerinin düşmesi, cari dönem üretiminin, cari enflasyonda artışa neden olmaksızın, denge üretim seviyesinin üzerinde gerçekleşmesini sağlamaktadır. Bu noktada Friedman, enflasyonun yanısıra reel ekonomi ile ilgili amaçları olan merkez bankalarının, iktisadi birimlerin enflasyon beklentilerini etkileyerek, hem enflasyon hem de üretim üzerinde olumlu etkiler sağlayabileceklerini savunmaktadır. İktisadi birimlerin beklentilerini etkileme aşamasında önerdiği politika ise, kredibl ve şeffaf bir enflasyon hedeflemesidir.

3 Para politikası kurallarının “dinamik tutarsızlık “üzerindeki etkileri konusunda ayrıca bkz. Carlstrom/Fuerst (2002).

Merkez bankaları enflasyon hedefi ilan ettiklerinde, enflasyonu önceden açıklanan sınırlar içinde tutmaya yönelik taahhüt altına girerler. Enflasyon hedefi, merkez bankasının fiyat istikrarı ile ilgili taahhüdünü yansıttığından bu taahhüt, iktisadi birimlerin enflasyon beklentilerinin çıpalanmasını sağlar (Orphanides/Williams, 2003:7). Enflasyon hedeflemesi “kredibilite” üzerine temellenen bir para politikası stratejisidir (Vega/Winkelried 2005:14). Kredibilite, merkez bankasının orta vadeden uzun vadeye enflasyonist beklentileri çıpalamasına göre belirlenir.

Literatürde bazı çalışmalarda enflasyon hedeflemesinin enflasyon beklentilerinin çıpalanmasında önemli bir işlevi olduğu savunulmaktadır (Levin/Natalucci/Piger, 2004; Gürkaynak/Levin/Swansson, 2006, Erceg/Levin, 2003).

Enflasyon hedeflemesinin beklentileri çıpalamadaki rolü, Levin vd. (2004), çalışmalarında beklenti eklentili Phillips Eğrisi yardımıyla ortaya konulmuştur<sup>4</sup>.

Levin vd. (2004)’e göre, merkez bankasının şeffaf ve kredibl bir enflasyon hedefinin bulunduğu şartlarda ( $\pi^*$ ), iktisadi birimlerin enflasyon tahminleri belirli bir tahmin sürecinde (j) enflasyon hedefine uygun gerçekleşir ( $\hat{\pi}_{t+j} = \pi^*$ ). Bu şartlarda cari dönem enflasyonunun belirleyicileri üretim açığı ve arz şoklarıdır. İktisadi birimlerin enflasyon beklentilerinin hedef enflasyon düzeyinde tutulabildiği bir ekonomide, enflasyonun kredibl olmayan para politikalarından kaynaklanan kısmı giderilebilmektedir. Söz konusu süreçte merkez bankası politikalarındaki temel değişim, üretim düzeyini potansiyel düzeyde tutacak şekilde talep şoklarının dengelenmesine yönelik olacaktır.

Merkez bankasının enflasyon hedefi yeterince şeffaf ve kredibl olmadığında, iktisadi birimlerin orta vadeden uzun vadeye rasyonel enflasyon tahminleri, büyük ölçüde cari dönem enflasyon oranına bağlı olacaktır (Erceg/Levin, 2003). İktisadi birimlerin enflasyon beklentilerinin olumlu yönde etkilenmesindeki en önemli husus, merkez bankasının cari dönemde düşük enflasyon taahhüdüne uygun politikalar izlemesi (kredibilite) ve bu politikaların para politikası kuralları yardımıyla iktisadi birimler tarafından izlenmesinin (şeffaflık) sağlanmasıdır. Şeffaflık sağlayan para politikası kuralları kredibl

4 Buna göre; beklenti eklentili Phillips eğrisinde cari dönem enflasyonu ( $\pi_t$ ), bir dönem sonraki enflasyon tahminlerine ( $\hat{\pi}_{t+1}$ ), üretim açığına ( $y_t$ ) ve arz şoklarına ( $\varepsilon_t$ ) bağlıdır;  $\pi_t = \hat{\pi}_{t+1} + \phi y_t + \varepsilon_t$ .

para politikalarıyla birlikte, merkez bankasının düşük enflasyon hedefinin iktisadi birimler tarafından desteklenmesini sağlar.

Enflasyon hedeflemesinin bir para politikası kuralı çeşidi olarak tanımlanıp tanımlanamayacağı konusunda görüş farklılıkları vardır. Bu görüşler iki gruba ayrılabilir. Svensson (1997, 1999, 2003) tarafından temsil edilen birinci grupta yer alan görüşe göre, enflasyon hedeflemesi optimizasyon probleminden türetilen *hedefsel* bir para politikası kuralıdır. Svensson'a göre, "hedefsel para politikası kuralları (targeting rules), hedeflenen değişkenler ile bu değişkenlerin hedeflenen değerleri arasındaki farkın, merkez bankasının kayıp fonksiyonunda minimize edilmesi, esasına dayanmaktadır" (Svensson, 2003:4).

İkinci grupta yer alan görüşlerde ise (Bernanke vd., 1997, 1999)<sup>5</sup>, enflasyon hedeflemesi *kural benzeri* bir para politikası stratejisi olarak tanımlanmaktadır. Kural benzeri stratejiler, yapılarında bulunan ileriye dönük olma durumu (forward looking) nedeniyle, bir yandan merkez bankalarını uzun vadede arzu edilmeyen sonuçları olan politikaları sistematik olarak uygulamaktan alıkoyarken, diğer yandan öngörülmedik durumlara yönelik politika uygulamalarına da izin vermektedir. Kural benzeri para politikası stratejilerinde, enflasyonun yansısıra reel ekonomi ile ilgili amaçlara da yer verilmektedir. Aksi halde arz yönlü şoklar nedeniyle reel ekonominin istikrarsızlaşacağı vurgulanmaktadır (Friedman/Kuttner, 1996).

Uygulamada para politikalarıyla ilgili öne çıkan hususlar, King (2005:13) tarafından şu şekilde özetlenmiştir; 1. Para politikalarının yürütülmesinde iktisadi birimlerin bekleme beklentileri önemlidir. Gelecekte uygulanacak para politikalarına yönelik beklentiler, değişkenlerin hedeflenen değerlerine ulaşılmasında en az bir para politikası aracındaki değişimin sağlayacağı etki kadar, öneme sahiptir. 2. Bilginin süreç içindeki gelişimine paralel olarak, para politikası kurallarının ekonomik koşullardaki değişimleri yansıtacak şekilde düzenlenmesi gerekir.

### 3. TAYLOR KURALI

Enflasyon hedeflemesi stratejisinde hedefe ulaşma doğrultusunda kullanılması gereken politika araçları belirlenir. Politika aracının hedeflere uygun kullanılıp kullanılmadığı, para politikası amaçlarının ve bu amaçlara ulaşma doğrultusunda izlenen stratejinin formüle edildiği bir para politikası

5 Bkz. ayrıca King (1997, 2005), Gavin (2004), Kuttner (2004).

kuralı yardımıyla ortaya konulabilir. Para politikası kuralında nominal çıpa olarak belirlenen değişken, enflasyon hedefidir.

Literatürde merkez bankalarının kullandıkları para politikası aracından fazla sayıda hedefleri olduğunda, bu hedeflerin ağırlıklandırılmasında bir amaç fonksiyonunun kullanılması gerektiği vurgulanmaktadır. Bu aşamada ortaya çıkabilecek optimizasyon sorununun giderilmesi için optimal para politikası kuralı önerilmektedir<sup>6</sup>. Taylor kuralı optimizasyon içermeyen bir para politikası kuralıdır<sup>7</sup>.

Taylor kuralı hem enflasyon hem de üretim istikrarına yönelik merkez bankaları için uygun bir para politikası kuralıdır. Reaksiyon fonksiyonunda yer alan enflasyon açığı katsayısı, enflasyon hedefi ile para politikası aracı olarak kullanılan değişken arasındaki bağlantıyı göstermektedir. Benzer bir şekilde üretim açığı katsayısı da nominal faiz oranı ile potansiyel üretim düzeyi arasındaki ilişkileri ortaya koymaktadır.

Para politikası kuralları literatürde “araçsal kurallar (instrument rules)” ile “hedefsel kurallar (targeting rules)” olarak ikiye ayrılmaktadır. Araçsal kurallar faiz haddinin para politikası aracı olarak kullanıldığı faiz haddi kuralı (Taylor, 1993) ile parasal taban değişimlerinin temel politika aracı olarak kullanıldığı parasal taban kuralıdır (Mccallum, 1988).

Merkez bankasının faiz belirleme süreci makroekonomik istikrarın sağlanmasında önem verilen amaçlara yönelik bilgiler sağlamaktadır. Uygulanacak olan para politikalarının bir para politikası kuralı çerçevesinde yürütülmesi, Taylor’un (1993) çalışmasını takiben literatürde önemli bir tartışma alanı bulmuştur. Bu doğrultuda yapılan ampirik çalışmalarda bazı ülkelerde faiz oranlarının belirlenmesinde kural doğrultusunda hareket edildiğine dair sonuçlara ulaşılmıştır<sup>8</sup>.

6 Hogan’a göre (2000: 543), optimal para politikası kuralı, merkez bankasının sadece enflasyon ve üretim ile ilgili amaçları olduğu varsayımından hareketle, enflasyonun hedeflenen değeri etrafındaki varyansının ve üretimin potansiyel düzeyi etrafındaki varyansının minimizasyonunu sağlayan bir para politikası kuralıdır.

7 Svensson (1997). Taylor kuralının enflasyon hedeflemesi stratejisi uygulayan merkez bankaları tarafından optimal bir reaksiyon fonksiyonu olarak kullanılabileceğini göstermiştir.

8 Bu çalışmalardan bazıları gelişmiş ülkeler ile ilgili iken (Clarida vd., 1997, 1998, 2000; Taylor 1999b; Gerlach/Schnabel 2000), bazıları ise gelişmekte olan ve yeni gelişen ülkelere yöneliktir (Mohanty/Klau, 2004; Filosa, 2001; Ball/Reyes, 2004, Yazgan/Yılmazkuday, 2007).



Kısa vadeli faiz oranlarının temel politika aracı olarak kullanıldığı, araçsal kurallar Taylor'un (1993) çalışmasını takiben *Taylor benzeri* kurallar olarak adlandırılmıştır. Taylor'un reaksiyon fonksiyonunu baz alan çalışmalar, kullanılan verilerin geçmiş, cari veya tahmini veriler olmasına göre farklılaşmaktadır. Bu çalışmalardan bazılarında enflasyon ve üretim açığındaki sapmaların gecikmeli (Ball, 1999; Hetzel, 2000; McCallum, 1999; Taylor, 1999b) ve cari değerleri (Judd/Rudebush, 1998), kullanılırken, bazılarında ise enflasyon ve üretim sapmalarının gelecekteki değerlerinin tahmin edilmesiyle elde edilen veriler kullanılmıştır<sup>9</sup>.

Taylor kuralı (1993) hedeflenen enflasyon oranını nominal çıpa olarak içeren bir faiz haddi kuralıdır. Para otoritesinin enflasyonu yada fiyatlar genel düzeyini kontrol altında tutma yükümlülüğü, faiz kuralına nominal çıpa sağlamaktadır. Taylor kuralında para politikası aracındaki değişim enflasyonun hedeflenen, üretimin potansiyel düzeyinden sapmasına göre belirlenir.

Para politikası kuralları ekonomik koşullardaki değişimlere uygunluk gösteren (state-contingent) ve göstermeyen (non-contingent)<sup>10</sup> kurallar olarak iki ayrıma tabi tutulduğunda, Taylor kuralı birinci kategoride yer alacaktır. Birinci kategoride yer alan para politikası kuralları, kural benzeri bir çerçevede değerlendirilmektedir. Bu yaklaşımda bir yandan, kurala bağlı para politikalarıyla para otoritelerinin müdahaleleri sınırlandırılırken, diğer yandan öngörülmeleyen durumlar karşısında para politikalarında değişikliğe gidilebileceği vurgulanmaktadır (Bernanke vd., 1997, 1999). İkinci kategoride yer alan kurallar, nominal çıpaya esnek olmayan bir şekilde bağlanmayı gerektirmektedir. Friedman'ın sabit oranlı parasal büyüme kuralı bu kapsamda değerlendirilen bir para politikası kuralıdır. Para politikalarını pür kural

9 (Batini/Haldane, 1999; Amato/Laubach, 1999; Levin/Wieland/Williams, 1999; Rudebusch/Svensson, 1999; Nelson, 2000). Literatürde bu tarz veri spesifikasyonuna dayanan modellerin, büyük ölçüde iktisadi birimlerin beklemeleşlerindeki keyfi değişimler tarafından şekillendiği doğrultusunda görüşler mevcuttur. Ekonomiyi iktisadi birimlerin beklemeleşlerindeki değişimlerin etkisinden korumak için para politikası aracının, faiz oranının gecikmeli değerinin ve cari enflasyon oranının fonksiyonu olduğu para politikası kuralları önerilmektedir (Benhabib/Schmitt Grohe/Uribe, 2003; Carlstrom/Fuerst, 2000).

10 State-contingent (kural-dışı), tesadüfi değişimlere karşı muhtemel politika değişimlerini içeren (olumsal) anlamında kullanılmıştır. Non-contingent, para politikası aracındaki değişimin salt kural doğrultusunda gerçekleşmesi anlamında kullanılmıştır. Taylor (1982:81) çalışmasında, birinci kategoride yer alan kuralları *aktif*, ikinci grupta yer alan kuralları ise *pasif* para politikası kuralları olarak nitelendirmiştir.

doğrultusunda yürüten merkez bankalarının, arz şoklarının üretim üzerindeki etkilerini dengeleme olanakları olmadığı gibi, nominal para talebi şoklarına da uyum gösterememektedirler (Friedman/Kuttner, 1996).

Para politikalarının pür kurala ya da pür duruma dayalı olarak belirlenmesinin eksiklikleri vardır. Pür kurala dayalı politikaların en önemli eksikliği, uygulanan para politikalarının değişen ekonomik koşullara göre yeniden düzenlenememesidir. Bunun temel sebebi, para politikası aracındaki değişimin değişkenlerin hedeflenen değerlerindeki sapma ile sınırlanmış olmasıdır. Pür duruma dayalı politikalar ise zaman tutarsızlığı nedeniyle iktisadi birimlerin enflasyon bekleyişlerini arttırmaktadır.

Son dönemde literatürde para politikalarının *kural benzeri* bir çerçevede belirlenmesi görüşü ağırlık kazanmıştır. Buna göre para politikaları, fiyat istikrarının sağlanacağına dair taahhüte bağlı kalmak şartıyla, zaman zaman duruma göre hareket edilebildiği, kurallar çerçevesinde yürütülmelidir (King, 1997, 2005; Kuttner, 2004; Bernanke v.d., 1997, 1999). King (2005) çalışmasında bu bakış açısına en uygun para politikası stratejisinin enflasyon hedeflemesi olduğunu savunmaktadır. Enflasyon hedeflemesi stratejisi iki ayrı unsuruna biraraya getirmektedir. Bunlar; orta vadede enflasyon için sayısal bir hedef belirlenmesi ve kısa vadede ekonomik şoklara cevap verebilmesidir (King, 2005:13).

Taylor, bir formülasyonla ifade ettiği kuralı için, merkez bankalarının bu para politikası kuralını mekanik bir tarzda uygulamamaları gerektiğini, para politikası kuralının ekonomik koşullardaki değişmelere göre ayarlanabileceğini belirtmiştir (Taylor, 2000:5). Bu kapsamda Taylor kuralı nominal çığpaya esnek şekilde bağlanan bir para politikası kuralıdır.

Taylor kuralında kısa vadeli faiz oranları, enflasyonun hedeflenen değerinden ve üretimin potansiyel düzeyinden sapmasına göre belirlenmektedir. Kurala göre enflasyonun hedeflenen değerini, üretimin potansiyel düzeyini aşması, talep baskısının bir göstergesidir. Talep baskısının önlenmesi doğrultusunda ise nominal faiz oranları bir politika aracı olarak kullanılmalıdır.

Taylor (1993), nominal faiz oranını ( $i_t^*$ ) enflasyon oranının ( $\pi_t$ ) hedeflenen ( $\pi_t^*$ ) değerden sapması ve üretim açığının ( $x_t - x_t^*$ ) bir fonksiyonu olarak tanımlamıştır. Bu çerçevede faiz reaksiyon fonksiyonu aşağıdaki gibi gösterilebilir;

$$i_t^* = \alpha + \pi_t + \beta(\pi_t - \pi_t^*) + \gamma(x_t - x_t^*) \quad (1)$$

reaksiyon fonksiyonunda,  $\bar{r}$  = uzun dönem denge reel faiz oranını göstermek üzere,  $\alpha = \bar{r} + \pi_t^*$  uzun dönem denge nominal faiz oranını;  $\pi_t = t$  dönemi enflasyon oranını;  $\pi_t^* = t$  dönemi enflasyon hedefini;  $\beta$  = enflasyon hedeflenen değerinden,  $\gamma$  = üretim potansiyel düzeyinden saptığında, faiz oranının ne kadar değişmesi gerektiğini gösteren, tepki katsayılarını temsil etmektedir.

Denklem (1) reel faiz hedefi ( $r_t^*$ ) olarak yeniden düzenlendiğinde:

$$r_t^* = \bar{r} + \beta(\pi_t - \pi_t^*) + \gamma x_t \quad (2)$$

Burada enflasyonun hedefinden sapması ( $\hat{\pi}_t = \pi_t - \pi_t^*$ ) ve üretimin hedeflenen değerinden sapması ( $\hat{x}_t = x_t - x_t^*$ ) olarak yeniden tanımlandığında, enflasyonun hedefinden sapmasının gecikmeli değeri (t-1) ve üretimin hedeflenen değerinden sapmasının gecikmeli (t-1) değeri için model denklem (3)'teki gösterilir.

$$r_t^* = \bar{r} + \beta \hat{\pi}_{t-1} + \gamma \hat{x}_{t-1} \quad (3)$$

Uygulamada merkez bankalarının ekonominin istikrarı bakımından faiz oranlarında ani ve hızlı değişimlere izin vermedikleri, faiz oranlarını ( $r_t$ ) hedeflenen düzeye ( $r_t^*$ ) aşamalı bir şekilde yaklaştırdıkları doğrultusunda görüşler ağırlıktadır (Amato/Laubach 1999; Woodford/Rotemberg, 1999; Sack 1998; Levin/Wieland/Williams, 1999). Bu süreç faiz düzleştirme parametresinin (3) no'lu denkleme eklenmesini gerektirir. Faiz düzleştirme parametresi  $p \in [0,1]$  (4) no'lu ayarlanma mekanizmasıyla modele dahil edilir (Clarida v.d., 2000).

$$r_t = p(L)r_{t-1} + (1-p)r_t^* \quad (4)$$

(4) no'lu denklem (3) no'lu denklemi içerecek şekilde yeniden düzenlediğinde modelde tahmin edilecek reaksiyon fonksiyonuna ulaşılır.

$$r_t = (1 - p) \left\{ r + \beta(\pi_t - \pi_t^*) + \gamma(x_t - x_t^*) \right\} + pr_{t-1} \quad (5)$$

Taylor kuralında para politikası iktisadi birimlerin tüketim ve yatırım kararlarını etkileyen reel faiz oranı vasıtasıyla işler. Buna göre enflasyon oranı hedeflenen değerini aştığında veya üretim potansiyel düzeyin üzerine çıktığında, merkez bankası nominal faiz oranlarını reel faiz oranlarında yeterli artış sağlayacak büyüklükte yükselterek talep baskısını azaltır. Enflasyon tepki katsayısının  $\beta > 1$ , üretim tepki katsayısının  $\gamma > 0$  olması bu politikanın uygulandığının göstergesidir. Aksi durum  $\beta \leq 1$  ve  $\gamma \leq 0$  Taylor prensibini sağlamayan bir para politikasının uygulandığının göstergesidir.  $\beta \leq 1$  ve  $\gamma \leq 0$  talep baskısını gidermeye yönelik olmayan ekonomiyi istikrarsızlaştıran bir faiz belirleme süreci olarak değerlendirilmektedir<sup>11</sup>. Bazı çalışmalarda  $\beta$  parametresinin bir'den büyük değer almasının ekonomide belirsizliği arttıracığı vurgulanmaktadır. Bunun nedeni, enflasyonun hedeflenen değerinden saptığı şartlarda, para politikası kuralının bir gereği olarak faiz oranlarındaki yükselmenin çıktıda neden olacağı azalmadır. Christiano/Gust'a göre (1999:302), arz şoku sonrasında, enflasyon oranında meydana gelen artış, faiz oranlarının yükseltilmesini gerektirmektedir. Ancak bu politika, üretim düzeyinin düşük olduğu şartlarda önemli büyüklükte sosyal maliyetlere neden olmaktadır.

Faiz oranlarının para politikası aracı olarak kullanıldığı para politikası kuralına yönelik literatür, kapalı ekonomi kapsamında gelişmiştir (Taylor, 1993; Ball, 1997; Svensson, 1997). Modeller daha sonra döviz kurunu da içerecek şekilde genişletilmiştir<sup>12</sup>.

Gelişmiş ülkeleri kapsayan bazı çalışmalarda merkez bankalarının faiz belirleme süreçlerine kur değişimlerinin etkisi olmadığı yönünde sonuçlara ulaşılmıştır (Clarida vd., 1998). Ancak gelişmekte olan ülkelere yönelik literatürde merkez bankalarının faiz belirleme süreçlerinde kur değişimlerinin önemli bir ağırlığa sahip olduğu görüşü savunulmaktadır. Bu çalışmalardan bazılarında merkez bankalarının kur değişimlerine gösterdikleri reaksiyon, dalgalanma korkusu ile ilişkilendirilirken (Calvo/Reinhart, 2000; Ball/Reyes, 2004), bazılarında ise kur değişimleri gelecekteki enflasyonun bir göstergesi

11 Bkz. Clarida vd., (2000).

12 Taylor (1999a, 2000), Ball (1999, 2002), Svensson (1999, 2000, 2002). Mccallum/Nelson (1999), Batini vd. (2001), Leitemo/Soderstrom (2001).

olarak reaksiyon fonksiyonunda yer almaktadır (Mohanty/Klau, 2004; Calderon/Hebbel, 2003).

Esnek kur rejimlerinde merkez bankalarının reaksiyon fonksiyonlarında kur parametresi sıfır değerini almaktadır. Bunun anlamı, merkez bankalarının nominal faiz oranlarını sadece çıktı ve enflasyonun hedeflenen değerlerinden sapmalara göre belirlemesidir. Yönetimli dalgalanan kur sistemlerinde ise merkez bankalarının reaksiyon fonksiyonlarında döviz kuruna belirli bir ağırlık vermelerine bağlı olarak, döviz kuru sıfırdan farklı değerler almaktadır (Yılmazkuday, 2006:18).

Açık ekonomilerde döviz kuru para politikası transfer mekanizmasının önemli bir bileşenini oluşturmaktadır. Kur değişimleri, para politikasının hedeflenen değeri olarak seçilen enflasyonu ve üretim düzeyini etkilediğinden, merkez bankasının faiz belirleme sürecine dahil edilmesi gereken bir değişkendir. Modelde tahmin edilecek reaksiyon fonksiyonu Taylor (1999a, 2000) kuralının açık ekonomi versiyonudur;

$$i_t^* = \alpha + \pi_t + \beta(\pi_t - \pi_t^*) + \gamma(x_t - x_t^*) + h_0 e_t + h_1 e_{t-1} \quad (6)$$

(6) no'lu denklem  $r_t^*$  = reel faiz hedefini göstermek üzere yeniden düzenlendiğinde;

$$r_t^* = \bar{r} + \beta(\pi_t - \pi_t^*) + \gamma(x_t - x_t^*) + h_0 e_t + h_1 e_{t-1} + \varepsilon_t \quad (7)$$

olacaktır ve faiz düzleştirme parametresi dahil edildiğinde model

$$r_t = (1 - p) \left\{ \bar{r} + \beta(\pi_t - \pi_t^*) + \gamma(x_t - x_t^*) + h_0 e_t + h_1 e_{t-1} \right\} + p r_{t-1} \quad (8)$$

denklem (8)'deki gibi sunulabilir. Burada ulusal paranın değer kazandığı şartlarda merkez bankasının genişlemeci para politikaları uygulamalarından hareketle  $h_0 < 0$  olması beklenmektedir. Uygulanan bu politika, merkez bankasının fiyat istikrarı amacı ile uyumludur. Buna göre, ulusal paranın değer kazandığı durumda, enflasyonist baskılar azalacağından faiz oranları düşürülmekte, ulusal para değer kaybettiğinde ise enflasyonist baskıların artmasına bağlı olarak, yükseltilmektedir.  $h_1$  parametresi ise kısa dönemde

ulusal paranın değer kazanması nedeniyle izlenen genişlemeci para politikaların bir sonucu olarak düşürülen faiz oranlarının, bir sonraki dönemde kısmi olarak dengelenmesine yönelik, faiz artışlarını içermektedir<sup>13</sup>. Bu parametre bir anlamda kısa dönemli faiz değişimlerine gösterilen uzun dönemli reaksiyonu yansıttığından  $h_1 > 0$  olması beklenmektedir.

#### 4. VERİ VE YÖNTEM

Merkez Bankasının *geriye dönük (backward-looking)* reaksiyon fonksiyonu 2002:01-2006:12 dönemi için tahmin edilmiştir. Bu amaçla ekonometrik regresyon modelinde enflasyonun ve üretimin hedeflenen değerlerinden sapmalarının gecikmeli (t-1) değerleri ile döviz kurunun cari ve gecikmeli (t-1) değerleri kullanılmıştır.

Modelde kısa vadeli para piyasası faiz oranlarını temsil etmek üzere IFS'den (International Financial Statistics) temin edilen interbank faiz oranları bağımlı değişken olarak alınmıştır. Analizde enflasyon oranını tanımlamak üzere TÜFE verileri ve enflasyon hedefi için Merkez Bankası'nın Web sitesinde yayınladığı yıllık verilerden yararlanılmıştır. Söz konusu verilerin (2002: %35, 2003: %20, 2004: %12, 2005: 8 ve 2006: 5) aylık veriler haline dönüştürülmesinde Yazgan/Yılmazkuday (2007) yöntemi benimsenmiştir. Modelde endüstriyel üretim açığı, mevsimsellikten arındırılmış endüstriyel üretim serisine Hodrick-Prescott (HP) filtresi uygulanarak elde edilen potansiyel üretim serisinin çıkarılmasıyla belirlenmiştir<sup>14</sup>. Kur değişkeni, mevsimsellikten arındırılmış reel efektif döviz kuruna HP uygulanarak kullanılmıştır. Enflasyon, Endüstriyel üretim ve döviz kuru serileri TCMB'nin web sitesinden (EVDS) alınmıştır.

Tahmin sonuçlarına geçmeden önce iki hususu belirtmek gerekmektedir. Bunlardan ilki model tahmin edilirken Genelleştirilmiş Momentler Metodu (GMM) kullanılmıştır. GMM yönteminde enstrüman seçiminde Brouwer/Gilbert (2005) temel alınmıştır<sup>15</sup>. Bu çerçevede enstrümanlar; faiz, enflasyon ve

13 Bkz.; Taylor (2000:5).

14 Endüstriyel üretim serisinin iç talep baskısını tam olarak yansıtmadığına dair görüşler mevcuttur. Ancak iç talep serilerinin hem aylık olmaması hem de gecikmeli yayınlanması nedeniyle Türkiye için yapılan diğer çalışmalarda (Akat, 2001; Yazgan/Yılmazkuday, 2007) olduğu gibi mevsimsel etkiden arındırılmış endüstriyel üretim serileri kullanılmıştır.

15 Brouwer/Gilbert (2005) enstrümanların seçiminde araç değişkenler ile bağımsız değişkenler arasındaki korelasyonun 0.30'un üzerinde olmasına dikkat etmişlerdir.

üretim açığı ile döviz kurunun gecikmeli değerleri olarak belirlenmiştir. İkinci olarak Tablo 2 ve Tablo 3'te EViews tahmin sonuçları sunulurken, hatalardaki (kalıntılardaki) serisel korelasyon ve değişen varyansın (heteroscedasticity) düzeltilmesinde Newey-West prosedürü kullanılmıştır.

## 5. AMPİRİK BULGULAR

Reaksiyon fonksiyonuna katılan tüm değişkenlerin durağan olması gerektiğinden, her bir seriye ADF birim kök testi uygulanmıştır. Bulunan sonuçlar Tablo 1'de sunulmaktadır.

*TABLO 1: Birim Kök Testi Sonuçları*

	Gecikme (k)	ADF Testi
Reel Faiz ( $r_t$ )	1	-4.4485 <sup>a</sup>
Enflasyon ( $\hat{\pi}_t$ )	1	-5.9862 <sup>a</sup>
Üretim ( $\hat{x}_t$ )	0	-7.4402 <sup>a</sup>
Döviz Kuru ( $e_t$ )	1	-3.8202 <sup>b</sup>

<sup>a</sup> 0.01 düzeyinde anlamlıdır, <sup>b</sup> 0.05 düzeyinde anlamlıdır, <sup>c</sup> 0.10 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 1 incelendiğinde ilk olarak reel faiz serisi için birim kök testlerinin uygulandığı görülmektedir. Augmented Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi uygulanırken tahmin edilen modele dahil edilen gecikme sayısı Akaike (AIC) ve Schwarz (SIC) bilgi kriterleri ile Lagrange Çarpanları (LM) testi yardımıyla belirlenmiştir. Her üç değerlendirme kriteri kullanılarak modele 1 gecikme eklendiğinde artıklardaki serisel korelasyonun ortadan kalktığı görülmüştür. ADF testinde seri için birim kök testi uygulandığında reel faiz serisinin durağan olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Benzer biçimde enflasyon, üretim ve döviz kuru serileri için gecikme uzunluğu yine AIC, SIC ve LM testleri kullanılarak sırasıyla 1, 0, 1 olarak bulunmuştur. Uygulanan ADF testi sonucunda ise enflasyon ve üretim serilerinin % 1'de de durağan olduğu, buna karşın döviz kuru serisinin %5'te durağan olduğu görülmektedir.

Sonuçta Tablo 1'de her dört serinin de durağan olduğu bulunmuştur. Dolayısıyla TCMB'nin geriye dönük reaksiyon fonksiyonunun kapalı ekonomi versiyonu tahmin edilebilir. Tahmin edilen model incelendiğinde kesme terimini gösteren denge reel faiz oranının tahmin edilen değeri yaklaşık olarak

5.40 olarak bulunmuştur. Tablo 2'nin sonuçlarına göre enflasyonun hedeflenen değerinden sapmasını gösteren parametre, yaklaşık olarak 1.28 bulunmuştur. Yani diğer değişkenler sabitken enflasyon hedeflenen değerini 1 puan aştığında, bir dönem sonra reel faiz oranı yaklaşık 1.28 puan arttırılmaktadır.

*TABLO 2: Denklem (5)'in Tahmin Sonuçları*

	r	$\beta$	$\gamma$	$\rho$
<b>Parametreler</b>	5.3954	1.2817	0.0702	0.6151
<b>Standart hatalar</b>	(0.0238)	(0.0147)	(0.0045)	(0.0159)
<b>P-değerleri</b>	[0.0000]	[0.0000]	[0.0000]	[0.0000]
<b>Düzeltilmiş <math>\bar{R}^2</math></b>	0.8682			
<b>J-istatistiği</b>	0.1330			

Tablo 2, diğer değişkenler sabitken üretimin potansiyel düzeyini 1 puan aşması durumunda, TCMB'nin bir dönem sonra reel faiz oranını yaklaşık 0.07 puan artıracığı göstermektedir. Son olarak düzeltme parametresinin 0.62 olması, TCMB'nin faiz oranlarını hedeflenen değerine aşamalı bir şekilde yaklaştırdığını, ani ve yüksek faiz değişimlerinden kaçındığını göstermektedir.

Tablo 2'de tahmin edilmiş olan tüm parametreler %1 ve %5 anlamlılık düzeylerinde anlamlıdır. Ayrıca düzeltilmiş determinasyon katsayısının oldukça yüksek çıkması reel faizdeki değişimlerin %87'sinin bağımsız değişkenler tarafından açıklandığını göstermektedir. Hansen (1982) J-istatistiği modelde aşırı belirleme probleminin olmadığını ortaya koymaktadır.

TCMB'nin geriye dönük reaksiyon fonksiyonunun açık ekonomi versiyonuna ait tahmin sonuçları ise Tablo 3'te sunulmaktadır.



TABLO 3: Denklem (8)'in Tahmin Sonuçları

	r	$\beta$	$\gamma$	$h_0$	$h_1$	$\rho$
<b>Parametreler</b>	7.0254	1.1141	0.0572	-0.1375	0.0122	0.6986
<b>Standart hatalar</b>	(0.2710)	(0.0311)	(0.0151)	(0.0089)	(0.0181)	(0.0343)
<b>P-değerleri</b>	[0.0000]	[0.0000]	[0.0004]	[0.0000]	[0.5048]	[0.0000]
<b>Düzeltilmiş <math>\bar{R}^2</math></b>	0.9202					
<b>J-istatistiği</b>	0.1872					

Tablo 3 incelendiğinde, modele döviz kuru eklendiği zaman reel faizlerin 5.40'tan 7.02'e çıktığı görülmektedir. Tablo 3'ün sonuçlarına göre, diğer değişkenler sabitken enflasyon hedeflenen değerini 1 puan aştığında, TCMB bir dönem sonra reel faiz oranını yaklaşık 1.11 puan arttırmaktadır.

Tablo 3'e göre, diğer değişkenler sabitken üretimin potansiyel düzeyini 1 puan aşması durumunda TCMB, bir dönem sonra reel faiz oranını yaklaşık 0.06 puan arttırmaktadır. Buradan görüleceği üzere, döviz kurunun modele eklenmesi üretim sapmasında önemli bir değişikliğe neden olmamıştır. Döviz kuru parametresi de diğer parametreler gibi beklentilere uygun çıkmıştır. Buna göre ulusal paranın dolar karşısında %10 değer kazanması (kaybetmesi) merkez bankasının genişlemeci (sıkı) para politikaları uygulayarak faiz oranlarını %1.38 düşürmesine (yükseltmesine) neden olmaktadır. Son olarak düzeltme parametresi 0.70 olarak bulunmuştur. Modele döviz kurunun eklenmesi, düzeltme parametresini 0.62'den 0.70'e çıkarmıştır. Bu parametre açık ekonomi modelinde otoritelerin kur dalgalanmalarını düzeltme eğiliminde olduğunu gösterir.

Tablo 3'te tahmin edilmiş olan döviz kurunun gecikmeli değerini gösteren  $h_1$  parametresi dışındaki tüm parametreler %1 ve %5 anlamlılık düzeylerinde anlamlıdır. Modele döviz kuru eklendiğinde düzeltilmiş determinasyon katsayısının 0.92'ye çıkmıştır. Hansen (1982) J-istatistiği yine modelde aşırı belirleme probleminin olmadığını ortaya koymaktadır.

## 6. SONUÇ

Türkiye'de uygulanan enflasyon hedeflemesi stratejisi, *duruma dayalı* para politikalarının sınırlandırıldığı, *kural benzeri* bir yaklaşım çerçevesinde

değerlendirilmelidir. Reaksiyon fonksiyonunun tahmin sonuçlarından hareket edildiğinde, TCMB'nin uzun vadede arzu edilen sonuçları olan politikaları *sistematik* olarak uygulamaya yöneldiği görülmektedir. Ancak pratikte TCMB'nin sistematik olarak uyguladığı (*kurala dayalı*) politikaların yanısıra öngörülmedik durumlara yönelik (örn, döviz piyasası ile ilgili) politika uygulamalarına da izin verdiği görülmektedir. TCMB'nin faiz oranlarını bu çerçeveye uygun bir *kural benzeri* doğrultuda belirlemesi, iktisadi birimlere para politikasının yürütülmesinde öncelik verilen amaçlarla ilgili önemli bilgiler sağlamaktadır.

Enflasyon hedeflemesi rejiminin uygulandığı dönemde tahmin edilen faiz reaksiyon fonksiyonu, uygulanan enflasyon hedeflemesi rejiminin *esnek* bir yapıda olduğunu ortaya koymuştur. Çünkü reaksiyon fonksiyonunda faiz oranları sadece enflasyon sapmasına göre değişim göstermemektedir. Aynı zamanda üretim sapması ve kur değişimlerinin de faiz oranlarının belirlenmesinde etkileri bulunmaktadır. Ancak kur değişimlerine gösterilen reaksiyon, yüksek değildir. Bu sonuç, kur istikrarının TCMB'nin öncelikli hedefi olmamasından kaynaklanmaktadır.

Çalışmanın sonuçları, TCMB'nin fiyat istikrarını sağlama temel amacına uygun olarak, uyumcu politikalar izlediğini ortaya koymuştur. Bu sonuç, TCMB'nin ilgili dönemde talep baskısını gidermek amacıyla ekonomiyi istikrara yönlendiren bir faiz belirleme süreci izlediğini göstermektedir.

## Kaynakça

- AKAT, Asaf Savaş (2001), "Dalgalı Kur ve Para Politikası: Bir Kural Önerisi," (<http://www.akat.bilgi.edu.tr>).
- AMATO, J.D/LAUBACH, Thomas (1999), "The Value of Interest Rate Smoothing:How the Private Sector Helps the Federal Reserve," *Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Review*, 84/3: 47-64.
- BALL, Christopher/REYES Javier (2004), "Inflation Targeting or Fear of Floating in Disguise: The Case of Mexico," *International Journal of Finance and Economics*, 9/1: 49-69.
- BALL, Laurence (1997), "Efficient Rules for Monetary Policy," *NBER Working Papers*, No. 5952: 1-22.
- BALL, Laurence (1999), "Policy Rules for Open Economies," TAYLOR, John (ed.), *Monetary Policy Rules* (Chigago: University of Chigago Press): 127-153.
- BALL, Laurence (2002), "Policy Rules and External Shocks," LOAYZA N. / SCHMIDT, Hebbel K. (eds.), *Monetary Policy: Rules and Transmission Mechanisms*, Central Bank of Chile: 47-62.
- BARRO, Robert/GORDON, David (1983), "Rules, Discretion and Reputation in a Model of Monetary Policy," *Journal of Monetary Economics* 12/1: 101-121.
- BATINI, Nicoletta/HALDANE, Andrew (1999), "Forward Looking Rules for Monetary Policy," TAYLOR, John (eds.), *Monetary Policy Rules* (Chicago: University of Chicago Press): 157-203.

- BATINI, Nicoletta/HARRISON Richard/MILLARD Stephen (2001), “Monetary Policy Rules for an Open Economy,” *Bank of England Working Papers*, 149: 1-51.
- BENHABIB, Jess/ SCHMITT GROHE, Stephanie/URIBE, Martin (2003), Backward-Looking Interest Rate Rules, Interest Rate Smoothing and Macroeconomic Instability, Federal Reserve Bank of Philadelphia Working Papers, 03-04: 1-42.
- BERNANKE, Ben/LAUBACH, S Thomas/MISHKIN, Frederic.S./POSEN, Adam (1999), *Inflation Targeting: Lessons from the International Experience* (Princeton: Princeton University Press).
- BERNANKE, Ben/MISHKIN, Frederic.S. (1997),. “Inflation Targeting: A New Framework for Monetary Policy?,” *Journal of Economic Perspectives*, 11: 97-116.
- BROUWER, G. D./GILBERT, J. (2005), “Monetary Policy Reaction Functions in Australia,” *The Economic Record*, 81(253): 124-134.
- CALDERON, C/HEBBEL, Klaus Schmidt (2003), “Macroeconomic policies and Performance in Latin America,” *Journal of International Money and Finance*, 27/7: 895-924.
- CALVO, Guillermo/REINHART, Carmen (2000), *Fear of Floating*, NBER Working Papers No. 7993: 1-64.
- CARLSTROM, Charles/FUERST, Timothy (2000), “Forward Looking Versus Backward Looking Taylor Rules,” *Federal Reserve Bank of Cleveland Working Papers*, No: 0099.
- CARLSTROM, Charles/FUERST, Timothy (2002), “Monetary Policy Rules and Stability: Inflation Targeting Versus Price-Level Targeting,” *Economic Commentary*, Federal Reserve Bank of Cleveland.
- CECCHETTI, Stephen (1998), *Policy Rules and Targets Federal Reserve Bank of NewYork Economic Policy Review*, 2: 1-14.
- CHRISTIANO, Laurence J. /GUST, Christopher J. (1999), “Comment,” TAYLOR, John (ed.), *Monetary Policy Rules* (Chicago: University of Chicago Press): 299-316.
- CLARIDA, Richard/GALI, Jordi/GERDLER, Mark (1997), “How the Bundesbank Conducts Monetary Policy,” ROMER, C.D. / ROMER, D.H. (eds.), *Reducing Inflation* (Chicago: University of Chicago Press): 363-604.
- CLARIDA, Richard/GALI, Jordi/GERDLER, Mark (1998), “Monetary Policy Rules in Practice: Some International Evidence,” *European Economic Review*, 42/6: 1033-1067.
- CLARIDA, Richard/GALI, Jordi/GERDLER, Mark (2000) “Monetary Policy Rules and Macroeconomic Stability: Evidence and Some Theory,” *The Quarterly Journal of Economics*, 65/1: 147-180.
- CLARIDA, Richard/GALI, Jordi/GERDLER, Mark (1999), “The Science of Monetary Policy: A New Keynesian Perspective,” *Journal of Economic Literature*, 37/4: 1661-1707.
- ERCEG, Christopher/LEVIN, Andrew (2003), “Imperfect Credibility and Inflation Persistence,” *Journal of Monetary Economics*, 50/4: 915-944.
- FRIEDMAN, Benjamin (2003), “The Use and Meaning of Words in Central Banking: Inflation Targeting, Credibility and Transparency,” MIZEN, Paul (ed.), *Central Banking, Monetary Theory and Practice* (Cheltenham: Edward Elgar): 111-123.
- FRIEDMAN, Benjamin M/KUTTNER, Kenneth N, (1996), “A Price Target for US Monetary Policy ? Lessons from the Experience with Money Growth Targets,” *Brookings Papers on Economic Activity*, 1: 77-125.
- GAVIN, William (2004), “Inflation Targeting: Why It Works and How to Make It Work Beter?,” *Business Economics*, 39/2: 30-37.
- GERLACH, Schnabel (2000), “The Taylor Rule and Interest Rates in the EMU Area,” *Economic Letters*, 67: 165-171.
- GIANNONI, Marc/WOODFORD, Michael (2003), “Optimal Inflation Targeting Rules,” *NBER Working Papers*, No: 9939.

- GÜRKAYNAK, Refet/LEVIN E./SWANSSON, Eric (2006), "Does Inflation Targeting Anchor Long-Run Inflation Expectations? Evidence From Long-Term Bond Yield: In the US, UK, and Sweden," *Federal Reserve Bank of San Francisco Working Papers*: 2006-09.
- HANSEN, L. (1982), "Large Sample Properties of Generalized Method of Moments Estimators," *Econometrica*, 50/4: 1029-1054.
- HETZEL, Robert (2000), "The Taylor Rule: Is It a Useful Guide to Understanding Monetary Policy?," *Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly*, 86/2: 1-33.
- HOGAN, Seamus (2000), "Core Inflation as an Indicator in Monetary Policy Rules," LAHAN, Mahadeva / STERNE, Gabriel (eds.), *Monetary Policy Frameworks in a Global Context* (London:Routledge): 539-556.
- JUDD, John/RUDEBUSCH, Glenn (1998), "Taylor's Rule and the Fed: 1970-1997," *Federal Reserve Bank of San Francisco Economic Review*, 3: 3-16.
- KING, Mervyn (1997), "Changes in UK Monetary Policy: Rules and Discretion in Practice," *Journal of Monetary Economics*, 39/1: 81-97.
- KING, Mervyn (2005), *Monetary Policy: Practice Ahead of Theory Mais Lecture 2005*.
- KUTTNER, Kenneth (2004), "The Role of Policy Rules in Inflation Targeting," *Federal Reserve Bank of St Louis Review*, 86/4: 89-111.
- KYDLAND, Finn/PRESCOTT, Edward (1977), "Rules Rather Than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans," *Journal of Political Economy*, 85/3: 473-492.
- LEITEMO, Kai/SODERSTROM, Ulf (2001), "Simple Monetary Policy Rules and Exchange Rate Uncertainty," *Sveriges Riksbank Wp*, No:122.
- LEVIN, Andrew/NATALUCCI, Fabio/PIGER, Jeremy (2004), "The Macroeconomic Effects of Inflation Targeting," *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 86/4: 51-80.
- LEVIN, Andrew/WIELAND, Volker/WILLIAMS, John (1999), "Robustness of Simple Monetary Policy Rules Under Model Uncertainty," TAYLOR, John (ed.), *Monetary Policy Rules* (Chicago: University of Chicago Press): 263-299.
- LUCAS, Robert (1972), "Expectations and the Neutrality of Money," *Journal of Economic Theory*, 4/2: 103-124.
- LUCAS, Robert (1980). "Rules Discretion and the Role of the Economic Advisor," FISCHER, Stanley (ed.), *Rational Expectations and Economic Policy* (Chicago: University of Chicago Press).
- McCALLUM, B. (1999), "The Issues in the Design of Monetary Policy Rules," TAYLOR, J. / WOODFORD, M. (eds.), *Handbook of Macroeconomics* (Amsterdam: North-Holland Pbl.): 1484-1529.
- McCALLUM, Bennett (1988), "Robustness Properties of a Rule for Monetary Policy," *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 29: 173-204.
- McCALLUM, Bennett/NELSON, Edward (1999), "Nominal Income Targeting in an Open Economy Optimizing Model," *Journal of Monetary Economics*, 43/3: 553-578.
- MISHKIN, Frederic (2004), "The Economics of Money," *Banking and Financial Markets* (Boston: Pearson, Addison Wesley).
- MOHANTY, M.S/KLAU, Marc (2004), *Monetary Policy Rules in Emerging Market Economies: Issues and Evidence*, BIS Working Papers, No:149.
- NELSON, Edward (2000), "UK Monetary Policy 1972-1997: A Guide Using Taylor Rules," *Bank of England Working Papers*, No. 120.
- ORPHANIDES, Athanasios/ WILLIAMS, John (2003), "Imperfect Knowledge, Inflation Expectations and Monetary Policy," *CFS Working Papers*, No. 2003-40: 1-43.
- RUDEBUSCH, Glenn/SVENSSON, Lars (1999), "Policy Rules for Inflation Targeting," TAYLOR, John (ed.), *Monetary Policy Rules* (Chicago: University of Chicago Press): 203-246.

- SACK, Brian (1998), "Uncertainty, Learning, and Gradual Monetary Policy," *Federal Reserve Board Finance and Economics Discussion Series*, 34.
- SVENSSON, Lars E.O. (1997), "Inflation Forecast Targeting: Implementing and Monitoring Inflation Targets," *European Economic Review*, 41: 1111-1146.
- SVENSSON, Lars E.O. (1999), "Inflation Targeting as a Monetary Policy Rule," *Journal of Monetary Economics*, 43/3: 607-654.
- SVENSSON, Lars E.O. (2003), "What is Wrong with Taylor Rules? Using Judgment in Monetary Policy Through Targeting Rules," *Journal of Economic Literature*, 41/2: 426-477.
- TAYLOR, John (1982), "Establishing Credibility: A Rational Expectations Viewpoint," *American Economic Review*, 72/2: 81-85.
- TAYLOR, John (1999a), *Monetary Policy Rules* (Chicago: The University of Chicago Press).
- TAYLOR, John (1999b), "The Robustness and Efficiency of Monetary Policy Rules as Guidelines for Interest Rate Setting by the European Central Bank," *Journal of Monetary Economics*, 43/3: 655-679.
- TAYLOR, John (2000), Using Monetary Policy Rules in Emerging Market Economies (<http://www.Johntayl/>)
- TAYLOR, John (1993), "Discretion Versus Policy Rules in Practice," *Carnegie Rochester Conference Series on Public Policy*, 39: 195-214.
- VEGA, Marco/WINKELRIED, Diego (2005), "Inflation Targeting and Inflation Behaviour: A Successful Story," *International Journal of Central Banking*, 1/3: 153-175.
- WOODFORD, Michael (2003), *Interest and Prices: Foundations of a Theory of Monetary Policy* (Princeton, NJ: Princeton University Press).
- WOODFORD, Michael (2006), "Rules for Monetary Policy," *NBER Research Summary*.
- WOODFORD, Michael/ROTEMBERG Julio J. (1999), "Interest Rate Rules in an Estimated Sticky Price Model," TAYLOR, John (ed.), *Monetary Policy Rules* (Chicago: University of Chicago Press): 57-126.
- YAZGAN, Ege/YILMAZKUDAY, Hakan (2007), "Monetary Policy Rules in Practice: Evidence from Turkey and Israel," *Applied Financial Economics*, 17/ 1: 1-8.
- YILMAZKUDAY, Hakan (2006), "Inflation Targeting Supported By Managed Exchange Rate," *Vanderbilt University Working Papers*, No. 05-WG02R: 1-63.

