

**KISA ORTA VE UZUN VADEDE  
ENFLASYON HEDEFLEMESİ REJİMİ**

**Yrd.Doç.Dr. Murat ÇETİNKAYA**

Gazi Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Yüksekokulu

**Yrd.Doç.Dr. Hakan ACET**

Selçuk Üniversitesi İ.İ.B.F. İktisat Bölümü

**ABSRTACT**

An inflation targeting central bank aims to stabilize the rate of inflation. But which 'inflation' should this be? Quarterly, annual, biennial? In this essay we analyzed how targeting policy period affect the creation period of optimal monetary policy and its result. Analysis shows that the longer the targeting period, the more the growth stability. Because targeting policy refers to closer relation between the volatility both growth and inflation. Thus, there is an observational equivalence between increasing the period over which inflation is measured and increasing the weight on output stabilization in the central bank's objective function.

**Anahtar Kelimeler:** Flexible inflation targeting, Targeting period, Optimal monetary policy

**ÖZET**

Merkez bankaları enflasyon hedeflemesini kullanarak fiyat istikrarını sağlamayı amaçlarlar. Fakat hedefleme süresi ne olmalıdır? 3 aylık mı, yıllık mı, yoksa 2 yıllık mı? Bu çalışmada, Svensson'un önerdiği temel enflasyon hedefleme modeli çerçevesinde hedefleme süresinin artırılmasının, optimal para politikası oluşturulması sürecini ve sonuçlarını nasıl etkileyeceği incelenmiştir. Yapılan analizler, hedefleme süresinin belirlenmesi, büyümede dalgalanma-enflasyonda dalgalanma arasındaki karşılık ile yakından ilişkili olması nedeniyle zaman aralığı uzadıkça büyüme oranlarındaki istikrarsızlığın azaldığını

göstermektedir. Sonuç olarak, tanımlanmış bir enflasyonun süresinin arttırılması ile nesnel fonksiyona sahip bir merkez bankasının çıktı istikrarındaki ağırlığının arttırılması arasında gözlemlenebilen bir denge mevcuttur.

**Anahtar Kelimeler:** Esnek-Katı Enflasyon Hedeflemesi, Hedefleme Süresi, Para Politikası

## **GİRİŞ**

Hedefleme süresi (zaman aralığı), hedef enflasyonun ilan edildiği dönem başlangıcı ile hedefin gerçekleştirilmesinin beklenildiği dönem arasındaki süreyi ifade etmektedir. Uygulamada: (i) Bir yıllık, (ii) İki yıllık, (iii) Çoklu yıl ve (iv) Belirsiz zaman süresi gibi seçeneklerden biri ülkelerin kendi ekonomik koşulları çerçevesinde tercih edilmektedir (Öğretmen, 2004: 8).

Bu bağlamda hedefleme süresi ne olmalıdır? Üç aylık mı, yıllık mı, iki yıllık mı ya da başka bir süre mi? Günümüzdeki enflasyon hedefleme modelleri, merkez bankalarının sevmediği, genellikle hedefleme süresini basit bir şekilde 'bir dönemlik' (one-period) uygulanacağını varsayan modellerdir. Açıkçası merkez bankasının tercihlerini etkileyen böyle bir varsayım, optimal para politikalarının oluşturulması sürecini ve sonuçlarını da etkileyecektir.

Diğer taraftan, para politikasının enflasyona etkisindeki gecikme de hedefleme süresinin belirlenmesinde etkili olmaktadır. Uygulanan politikaların enflasyona etkilerini belirlemek ve değerlendirmek için en az bir yıl veya daha fazla beklemek gerekmektedir. Bu sürenin belirlenmesinde para politikasının kısa vadeli şokların neden oldukları dalgalanmaları giderme yeteneği de etkili olmaktadır. Hedefleme süresi, enflasyon hedefinden sapmaların politika hatalarından mı yoksa merkez bankasının kontrolü dışındaki şoklardan mı kaynaklandığının belirlenmesi açısından da önem taşımaktadır.

Uygulayıcı ülkeler arasında hedefleme süresi, Tablo 1'den de izlenebileceği gibi ağırlıklı olarak enflasyonun zaman aralığı verilmeksizin sürekli olarak belli bir oranda kalmasının hedeflenmiş olması dikkat çekmektedir. Esasen belirsiz zaman süresi, enflasyon oranının belli seviyelere düşürülmesinden sonra uygun olabilecek bir uygulamadır. Nitekim bu şekilde hedef belirleyen ülkelerin enflasyon seviyele-

rinin belirli bir istikrara ulaşmış olduğu görülmektedir(Öğretmen, 2004: 13).

**Tablo 1. Enflasyon Hedeflemesini Uygulayan Ülkelerin Kullandıkları Zaman Aralıkları**

Bir Yıl	İki Yıl	Çoklu Yıl	Belirsiz (Sürekli)
Brezilya	Norveç	Kanada	İngiltere
	Filipinler	Macaristan	Yeni Zelanda
	Güney Afrika	Çek Cumhuriyeti	İsrail
		Güney Kore	Meksika
		Kolombiya	Avustralya
		Romanya	Şili
		<b>Türkiye</b>	İsveç
			Tayland
			İzlanda
			Peru
			Polonya
			İsviçre

**Kaynak:** Öğretmen, a.g.m., s. 13; Mugur Isărescu, a.g.m., p. 5; TBB, **Enflasyon Hedeflemesi Rejiminin Genel Çerçevesi ve 2006 Yılında Para Ve Döviz Kuru Politikası**, Aralık 2005, (Çevrimiçi) <http://www.tbb.org.tr>, s. 15 ve TCMB, **Haftalık Basın Bülteni**, Sayı. 11, Eylül 2008, s. 1.

Optimal hedefleme süresinin seçiminde otoritelerin istikrarsız büyüme ile fiyat hareketlerinde dalgalanma arasında tercihleri önem taşımaktadır. Bu iki değişken arasındaki karşılık, şoklara karşı etkin bir istikrar politikasının nasıl uygulanacağına kritik, nokta olmaktadır. Hızlı bir anti-enflasyonist süreç -hedefleme döneminin kısa tutulması- enflasyon hedefinden sapmalardan doğan refah kayıplarını azaltacaktır. Ancak bunun kısa dönemde maliyeti istikrarsız büyüme ve olası bir durgunluk olacaktır. Bu bağlamda, aşağıda Svensson'un önerdiği temel enflasyon hedefleme modeli<sup>1</sup> çerçevesinde hedefleme süresinin artırılmasının, optimal para politikası oluşturulması sürecini ve sonuçlarını nasıl etkileyeceği incelenecektir. Sonuçlarından bazılarını göz atıldığına, hedefleme süresinin belirlenmesi, büyümede dalgalanma-

<sup>1</sup> Bu modelin oluşturulmasında, Lars E. O. Svensson'un, "Inflation Forecast Targeting: Implementing and Monitoring Inflation Targets," **NBER Working Paper Series**, No. 5797, October 1996, pp. 1-37; "Inflation Targeting: Some Extensions," **Scandinavian Journal of Economics**, Vol. 101, 1999, pp. 337-361; "Price Level Targeting Versus Inflation Targeting: A Free Lunch," **NBER Working Paper Series**, No. 5719, August 1996, pp. 1-28, adlı makalelerinden yararlanılmıştır.

enflasyonda dalgalanma arasındaki karşıtlık ile yakından ilişkili olması nedeniyle zaman aralığı uzadıkça büyüme oranlarındaki istikrarsızlık azalmaktadır(Haldane, 1997: 94). Alternatif olarak, çıktı istikrarına belirli bir ağırlık verildiğinde faiz oranındaki değişiklikten kaynaklanan açık maliyetleri dikkate almak zorunda kalmadan daha düzgün politika yolları oluşturabilecek araçlar elde edilebilir.

### **ESNEK-KATI ENFLASYON HEDEFLEMESİ**

Enflasyon hedeflemesi rejiminde merkez bankasının öncelikli hedefi, ilan edilmiş olan enflasyon hedefini tutturmaktır. Buradan, merkez bankasının başka bir amaç ve hedefinin bulunmadığı sonucunun çıkarılmaması gerekir. Bununla birlikte, enflasyon hedeflemesinde merkez bankasının fiyat istikrarından başka diğer politika amaçlarının gözetilip gözetilmeyeceği konusunda yoğun tartışmaların yapıldığının da vurgulanması gerekir. Bu kapsamda enflasyon hedeflemesi rejiminin tam istihdam, üretim, döviz kuru ve finansal istikrarın sağlanması gibi diğer politika amaçları ile uyumlu olup olamayacağı sorgulanmaktadır(Akyazı, 2004: 47-48).

Kuşkusuz bu tür tartışmalar, daha çok gelişmekte olan ülkeler için önem taşımaktadır. Çünkü bu ülkelerde merkez bankaları geleneksel olarak çok amaçlı para politikası kapsamında fiyat istikrarını yakalamaya çalışmışlardır. Bu bağlamda para politikasının amaçları arasında; döviz kuru istikrarı, tam istihdam, ödemeler bilançosu dengesi, finansal istikrarın ve gelir dağılımında adaletin sağlanması gibi birbirleriyle çatışan amaçlar yer almaktadır(Akyazı, 2004: 48).

Uygulamaya bakıldığında, Svensson enflasyon hedeflemesi rejiminde uygulanan para politikalarında “**katı enflasyon hedeflemesi**” ve “**esnek enflasyon hedeflemesi**” olmak üzere iki ayrı yaklaşımın olduğunu öne sürmektedir. Katı enflasyon hedeflemesi, merkez bankasının sadece cari enflasyonu, hedef alınan enflasyon seviyesine yaklaştırmaya çalışması ve buna odaklanmasıdır. Esnek enflasyon hedeflemesi ise merkez bankasının bu hedefin yanı sıra faiz oranı, döviz kuru, üretim, istihdam gibi diğer ekonomik değişkenlerdeki gelişmeleri de göz önünde bulundurmasıdır(Svensson, 1997: 5-7). Katı enflasyon hedeflemesi yaklaşımında para politikasının öncelikli ve yegâne amacı, fiyat istikrarının sağlanmasıdır. Ayrıca enflasyon hedefinden sapma olması durumunda, merkez bankası mevcut enflasyon oranını enflasyon hedefine yaklaştırmak için olabildiğince hızlı ve katı bir para politikası uygulamaktadır(Debelle, 2000: 3). Esnek enflasyon hedeflemesi yaklaşım-

mında ise üretim ve tam istihdam gibi diğer politika amaçları da para politikasında önemli rol oynamaktadırlar. Diğer bir ifade ile merkez bankasının çoklu bir amaç ve hedef seti söz konusudur(Akyazı, 2004: 48-49).

Bu bağlamda para politikası için en iyi stratejinin belirlenmesine ilişkin tartışma **“sabit politika kuralı”** (rule) ve **“ayarlanabilir politika kuralı”** (discretion) çerçevesinde yapılmaktadır. Kurala bağlanmış (rule) para politikasını savunanlar merkez bankasının beklenmeyen her türlü gelişmeye müdahale etmemesi gerektiğini ve en öncelikli hedef olarak enflasyonu seçmesini savunmaktadırlar. Ayarlanabilir para politikasını (discretion) savunan iktisatçılar, merkez bankasının değişen koşullara en uygun politikayı kendisinin belirlemesini ve gerektiğinde değiştirmesini savunmaktadırlar. İki politikanın sentezi ise **“kural benzeri”** (rule-like) politikalardır(Karasoy vd., 1998: 18).

Enflasyon hedeflemesi rejimi uygulamada katı kurallardan çok uzaktır. Birincisi, enflasyon hedeflemesi rejimi merkez bankasının nasıl bir para politikası uygulayacağını basit, mekanik bir anlatımı değildir. Bunun yerine rejim, merkez bankasının enflasyon hedefine ulaşmak için tüm erişilebilir, mevcut bilgileri kullanarak uygun politikayı belirlemesini gerektirir. Basit kural uygulamasından farklı olarak enflasyon hedeflemesi, merkez bankasının mevcut bilgileri göz ardı ederek tek bir değışkене odaklanması değildir, ikinci olarak, enflasyon hedeflemesi uygulamada önemli ölçüde inisiyatif kullanımını da gerektirir. Enflasyon hedefleri ekonomik koşullara göre belirlenir. Diğer taraftan hesap verebilirlik ve şeffaflık prensipleriyle bu hedefleme rejimi merkez bankasının sorumluluğunu da artırır.

O halde, enflasyon hedeflemesi, kurallar ve inisiyatif karışımı bir stratejidir. Sadece kuralların oluşturduğu bir strateji olarak tanımlamak yetersiz olur. Enflasyon hedeflemesi, kural benzeri bir para politikası strateji olarak ileriye dönük bir yaklaşımı (forward looking) içerir(Haldane, 1997: 96 ve Mishkin, 1999: 26). Bu sistem, politikacıları uzun dönemde arzu edilmeyen sonuçlar doğuracak olan politikalara sistematik olarak yönelmekten uzaklaştırır ve böylece zaman tutarsızlığı sorunundan da kaçınılır. Bu tür politikalalar **“kısıtlanmış ayarlanabilir politika kuralı”** (constrained discretion) olarak da tanımlanmaktadır<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Bernanke ve Mishkin, enflasyon hedeflemesinin katı politik kural yerine **“kısıtlanmış ayarlanabilir politika kuralı”** (constrained discretion) şeklinde algılanması gerektiğini iddia etmektedir. Bernanke and Mishkin, **“Inflation Targeting: A New Framework for Monetary Policy?”** pp. 9-10.

## BASİT EKONOMİK MODEL VE MERKEZ BANKASI DAVRANIŞI

Son derece basitleştirilmiş bir kapalı ekonomide  $\pi_{1,t+1}$  ve  $y_{t+1}$ , şu şekilde tanımlansın:

$$\pi_{1,t+1} = \pi_{1,t} + \alpha_y y_t + \varepsilon_{p,t+1}, \quad (1)$$

$$y_{t+1} = \beta_y y_t - \beta_r (i_t - \pi_{1,t}) + \varepsilon_{y,t+1}. \quad (2)$$

Notasyon şu şekildedir.  $\pi_{1,t}$   $t$  zamanındaki 1 dönemlik enflasyon oranını gösterir, böylece  $\pi_{1,t} \equiv p_t - p_{t-1}$  olur, burada  $p_t$ ,  $t$  dönemindeki fiyat seviyesini göstermektedir.  $y_t$  çıktı aralığını (çıktının doğal seviyesinden sapma miktarını) gösterirken  $i_t$   $t$  dönemindeki faiz (repo faizi) oranını göstermektedir. Katsayıların,  $\alpha_y > 0$ ,  $\beta_r > 0$  ve  $0 < \beta_y < 1$  koşullarını sağladığı varsayılmıştır. Bu yüzden ilk denklem, bir dönemlik enflasyon oranını bir gecikmeli çıktı aralığıyla ve bir önceki dönemin enflasyon oranı ile ilişkilendiren geleneksel Phillips eğrisi olarak yorumlanmıştır. İkinci denklem ise çıktı aralığının kendi gecikmesi ve gecikmiş reel faiz oranı tarafından belirlendiğini gösteren bir toplam talep ilişkisidir. Değişkenlerin zamanlaması analizin geri kalan kısmı için önem teşkil etmektedir. (1) ve (2) numaralı denklemler  $i_t$  deki bir değişikliğin bir sonraki dönemin çıktısını ve 2 dönem sonraki 1 dönemlik enflasyonu etkilediğini göstermektedir. Bundan sonra bunu 2 dönemlik 'kontrol gecikmesi' olarak nitelendireceğiz.

Şimdi de varsayılan merkez bankasını tanıtalım. Merkez bankası (i) enflasyonu sabit bir hedefte ( $\pi^*$ ) ve (ii) muhtemelen çıktıyı doğal değerinde sabitlemeye çalışmaktadır. Eğer enflasyon hedeflemesi tek ilgi noktası ise merkez bankası Svensson'un terminolojisindeki **katı enflasyon hedeflemesi** stratejisini izleyecektir. Eğer merkez bankası çıktının değişkenliğini de dikkate alırsa **esnek enflasyon hedeflemesi** stratejisini izleyecektir (Svensson, 1999: 337). Bu durum formüle edilmek istenirse, merkez bankası  $0 < \delta < 1$  koşulunu sağlayan iskonto faktörünü ( $\delta$ ) mümkün olduğunca minimize etmeyi amaçlamaktadır.

$$\min_{\{i_t\}} E_t \sum_{\gamma=t}^{\infty} \delta^{\gamma-t} L(\bar{\pi}_{j,\gamma}, y_\gamma), \quad (3)$$

Dönemin kayıp fonksiyonu da şu şekilde tanımlanır:

$$L(\bar{\pi}_{j,t}, y_t) \equiv \frac{1}{2} [(\bar{\pi}_{j,t} - \pi^*)^2 + \lambda y_t^2]$$

Burada  $\lambda$  çıktı istikrarı üzerindeki nispi ağırlığı gösterirken **hedef enflasyon oranı** ( $\bar{\pi}_{j,t}$ ), şu şekilde tanımlanır:

$$\bar{\pi}_{j,t} \equiv \frac{1}{j} \sum_{s=0}^{j-1} \pi_{1,t-s} = \frac{1}{j} (p_t - p_{t-j}). \quad (4)$$

Bu  $j$  dönemlik ortalama ( $j$ -period average) bize enflasyonun hesaplandığı zaman aralığının değişmesine imkan verir. Örneğin, eğer (1) ve (2) numaralı denklemler yıllık ekonomik modeli temsil ediyorsa  $\pi_{1,t}$  en basit anlamda yıllık enflasyon oranını gösterir.  $\bar{\pi}_{2,t}$  ise ortalama 2 yıllık enflasyon oranını gösterir (yıllık olarak ölçülmüş).  $j$ 'yi 1 den yukarıya doğru artırmak, merkez bankasının hedefleme süresini belirlerken “uzun dönemli bir bakışa” sahip olduğunu gösterir. Ortalama enflasyon oranının ölçüm periyodu olan  $j$  parametresi bundan sonra ‘zaman aralığı’ olarak anılacaktır<sup>3</sup>.

### Durum Boşluk (State-Space) Gösterimi ve Çözüm

Yukarıda anlatılan model Svensson'ın çalışmasında  $j = 1$  durumu için analitik olarak çözülmüştür<sup>4</sup>.  $j > 1$  olduğu durumlarda ise analitik sonuçlara ulaşmak mümkün değildir. Bunun yerine problemi standart bir optimal düzenleyici problemine (optimal regulator problem) çevirerek, çok iyi tasarlanmış araçlar vasıtası ile optimal reaksiyon fonksiyonunu (optimal reaction function) çözebiliriz.

<sup>3</sup> Haldane ise bunu ‘enflasyon aralığı’ (periodicity of inflation) olarak tanımlamıştır. Haldane, “**Designing Inflation Targets**,” p. 89.

<sup>4</sup> Çözüm için bkz. Svensson, “**Inflation Forecast Targeting: Implementing and Monitoring Inflation Targets**,” pp. 1-37 ve Svensson, “**Inflation Targeting: Some Extensions**,” pp. 337-361.

(1) ve (2) numaralı denklemlerin durum-boşluk gösterimi:

$$\begin{bmatrix} \pi_{1,t+1} \\ y_{y+t} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & \alpha_y \\ \beta_r & \beta_y \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \pi_{1,t} \\ y_t \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 \\ -\beta_r \end{bmatrix} i_t + \begin{bmatrix} \varepsilon_{p,t+1} \\ \varepsilon_{y,t+1} \end{bmatrix},$$

ya da daha basit bir şekilde:

$$x_{t+1} = Ax_t + Bi_t + \varepsilon_{t+1},$$

olarak yazılır. Burada  $x_t$ ,  $\pi_{1,t}$  ve  $y_t$  den oluşan durum vektörüdür.

Farklı  $j$  değerlerinin para politikası ve ekonomi üzerindeki etkilerini incelerken fazladan durum değişkeni tanımlamak faydalı olacaktır. Bu bağlamda merkez bankası tanımladığı ilave durum değişkeni yardımıyla, sadece bir dönemlik enflasyon oranını değil gecikmeli enflasyon oranlarını da göstermeyi amaçlamıştır. Bu ise ikinci dereceden bir durum vektörü yardımıyla gösterilebilir. Şimdi  $x_t$  vektörünü, gecikmeli enflasyon ( $\tilde{\pi}_t$ ) oranlarını da içeren  $(j-1) \times 1$  boyutlarında bir sütun vektörü ekleyerek genişletelim. (Şöyle ki,  $\tilde{\pi}_t \equiv [\pi_{1,t-1}, \pi_{1,t-2}, \dots, \pi_{1,t-(j-1)}]'$ ):

$$\tilde{x}_t \equiv \begin{bmatrix} \pi_{1,t} & \tilde{\pi}_t' & y_t \end{bmatrix}.$$

Bu genişletme ile birlikte durum vektörü,  $\tilde{x}_t$ ,  $(2+j-1) \times 1$  boyutlarında bir vektör olacaktır. Bu genişletilmiş gösterim ise aşağıdaki gibidir.

$$\tilde{x}_{t+1} = A_j \tilde{x}_t + B_j i_t + \varepsilon_{j,t+1}, \quad (5)$$

$A_j$  ve  $B_j$  matrisleri yeni durum vektörüne uyum sağlayacak şekilde düzenlenmişlerdir ve  $\varepsilon_{j,t+1}$  uygun yerlere ilave edilen sıfırlar ile eski  $\varepsilon_{t+1}$ 'dir. Merkez bankasının amacı da benzer şekilde genişletilmiş durum vektörüne göre şu şekildedir:

$$\min_{\{i_t\}} E_t \sum_{\gamma=t}^{\infty} \delta^{\gamma-t} \tilde{x}'_{\gamma} Q_j \tilde{x}_{\gamma}, \quad (6)$$

$Q_j$  matrisi  $(2+j-1) \times (2+j-1)$  boyutlarındadır ve aşağıdaki gibidir:



$$Q_j \equiv \begin{bmatrix} \frac{1}{j^2} & \frac{1}{j^2} & \cdots & \frac{1}{j^2} \\ \frac{1}{j^2} & \frac{1}{j^2} & \cdots & \frac{1}{j^2} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \frac{1}{j^2} & \frac{1}{j^2} & \cdots & \frac{1}{j^2} \\ 0_{1 \times j} & & & \lambda \end{bmatrix}$$

(5) numaralı denklem kısıt olarak kullanılarak (6) numaralı denklem kısaltıldığında:

$$i_t = F_j \tilde{x}_t,$$

formunda bir optimal reaksiyon fonksiyonu elde edilir. Burada  $F_j$  matrisi  $(2 + j - 1)$  elemanlıdır. Optimal reaksiyon fonksiyonunun, (5) numaralı denklemde yerine konması ile birlikte modelin indirgenmiş hali elde edilmiş olur ki burada  $M_j$  matrisi  $(2 + j - 1) \times (2 + j - 1)$  boyutlarındadır:

$$\tilde{x}_{t+1} = A_j \tilde{x}_t + B_j F_j \tilde{x}_t + \varepsilon_{j,t+1} = (A_j + B_j F_j) \tilde{x}_t + \varepsilon_{j,t+1} \equiv M_j \tilde{x}_t + \varepsilon_{j,t+1}.$$

## FARKLI ÖLÇÜM DÖNEMLERİNDE OPTİMAL PARA POLİTİKALARI

Bu başlık altında, sayısal yöntemleri kullanarak elde edilmiş farklı  $j$  ve  $\lambda$  değerleri için optimal para politikası sonuçları incelenecektir. (1) ve (2) numaralı denklemlerdeki parametre değerleri Orphanides ve Wieland'ın çalışmasından alınmıştır. Tablo 2'den de izlenebileceği gibi Orphanides ve Wieland bu denklemler için 1976-1998 dönemleri arasında yıllık verileri kullanarak 'Euro alanı' için parametre tahminleri yapmışlardır (Orphanides ve Wieland, 1999: 1-54).

**Tablo 2. Parametre Değerleri**

$\alpha_y$	$\beta_y$	$\beta_r$	$\text{Var}(\varepsilon_p)$	$\text{Var}(\varepsilon_y)$
0.34	0.77	0.40	0.88	0.71

**Kaynak:** Orphanides and Wieland, "Inflation Zone Targeting," pp. 43-44.

Burada ölçüt,  $j = 1$  durumuna karşı kıyaslama yapmaktır. Bu durum Svensson'ın çalışmasında analitik olarak çözülmüştür<sup>5</sup>. Bu çözüm göstermiştir ki çıktı istikrarına daha fazla önem verilmesi kriz sonrasında hedef enflasyon oranına daha yavaş geri dönülmesine ve politika araçları ile çıktıda daha az değişkenliğe neden olmaktadır. Burada sorulması gereken soru şu: uzun dönemde (farklı  $\lambda$  değerleri için) bu ölçüt ile karşılaştırıldığında sonucun daha yumuşak (smoother) para politikaları ile daha az reel değişkenliğe sebep olup olmadığıdır. Çok katı olarak kurala bağlı (agresif) bir politikasının göstergeleri şunlardır: (i) Politikanın dinamik tepkisi (ani etki-tepkiler) (ii) Politikanın anlık tepkisi (reaksiyon fonksiyonundan gelen) (iii) Politikanın değişkenliği (kullanılan politika aracındaki değişikliğın koşulsuz standart sapması).

Politika araçlarından  $i_t$ , bir dönemlik enflasyon  $\pi_{1,t}$ , çıktı  $y_t$  ve fiyat seviyesi  $p_t$  için ani etki-tepkiler sırası ile Şekil 1-5'de gösterilmiştir. Tablo 3 optimal reaksiyon fonksiyonu için katsayıları içerirken, tablo 4 koşulsuz standart sapmaları göstermektedir. Yer kaplamaması için  $j$  ve  $\lambda$ 'nın belirli sayıdaki 'tipik' (representative) kombinasyonları kullanılmıştır.  $\lambda$  parametresi için 4 farklı değer kullanılmıştır. Bunlar:  $\lambda = 0, 0.01, 0.1$  ve  $0.5$  (Daha büyük  $\lambda$  değerlerinde,  $\lambda = 0.5$  değeri kullanıldığı zaman elde edilen sonuçlara benzer sonuçlar elde edilmiştir). Ölçüm dönemi için  $j = 1, 4, 8$  ve  $12$  değerleri kullanılmıştır.

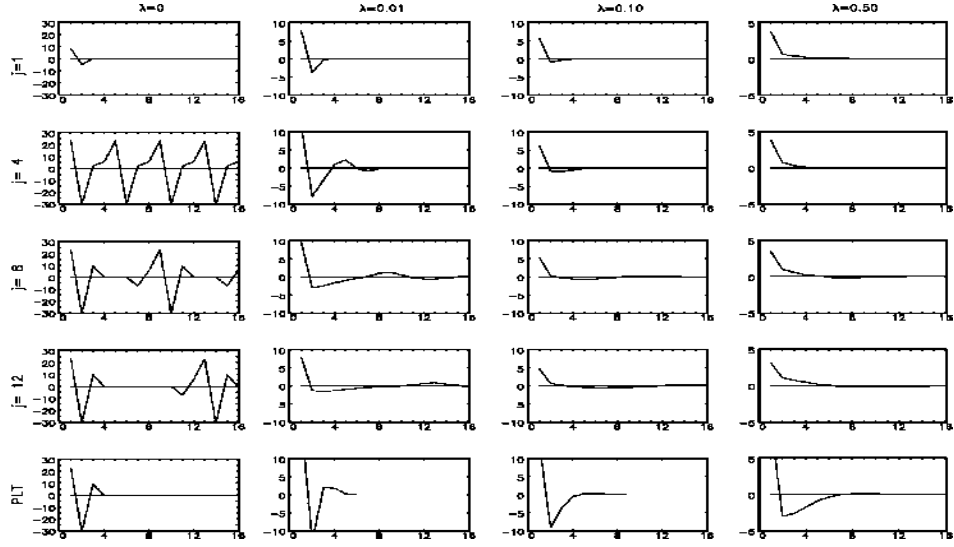
Bu bağlamda acaba hedefleme süresi belirlenirken zaman aralığının uzun tutulması yumuşak (daha az agresif) bir para politikasına neden olur mu? Cevap  $\lambda$  değerine göre değişiklik gösterir ve bu durum için üç aralık belirleyebiliriz. Bunlar:

- (i) Birinci Aralık:  $\lambda = 0$ ,
- (ii) İkinci Aralık:  $\lambda$  Pozitif Fakat Çok Küçük,
- (iii) Üçüncü Aralık: Büyük  $\lambda$  Değerleri.

---

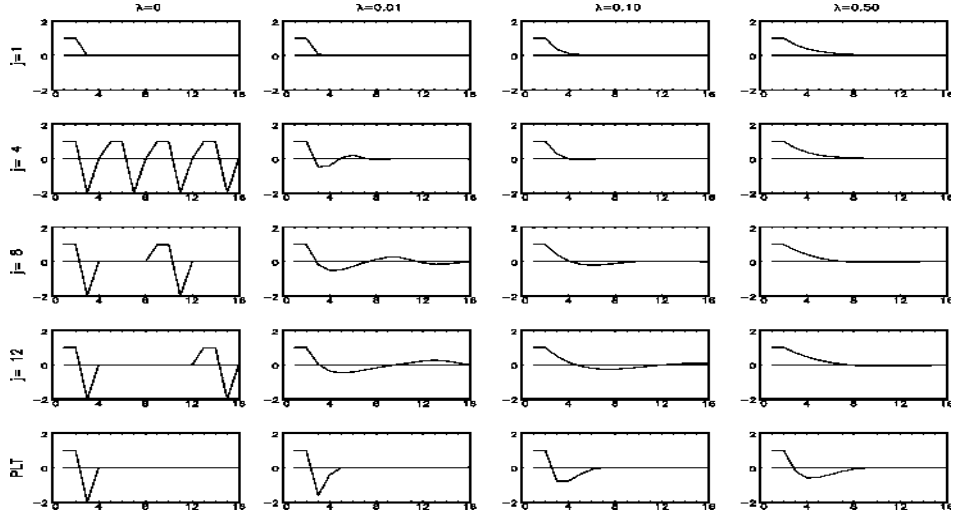
<sup>5</sup> Ayrıntılı bilgi için bkz. Svensson, "Inflation Forecast Targeting: Implementing and Monitoring Inflation Targets," pp. 1-37.

Şekil 1. Maliyet-İtişli (Cost-Push) Bir Krizden Sonra Para Politikasının Tepkileri



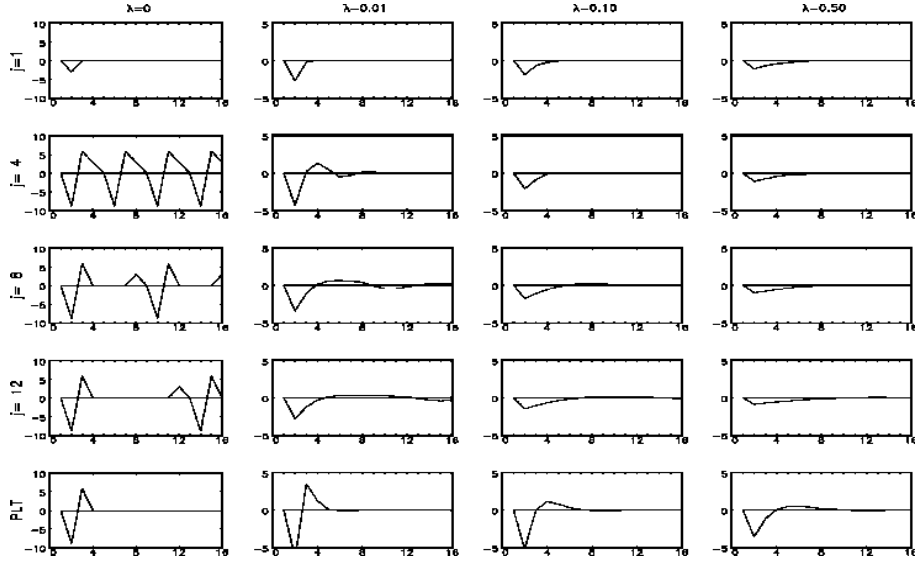
Kaynak: Nessen, a.g.m., p. 318.

Şekil 2. Maliyet-İtişli (Cost-Push) Bir Krizden Sonra Bir Dönemlik Enflasyonun Tepkisi



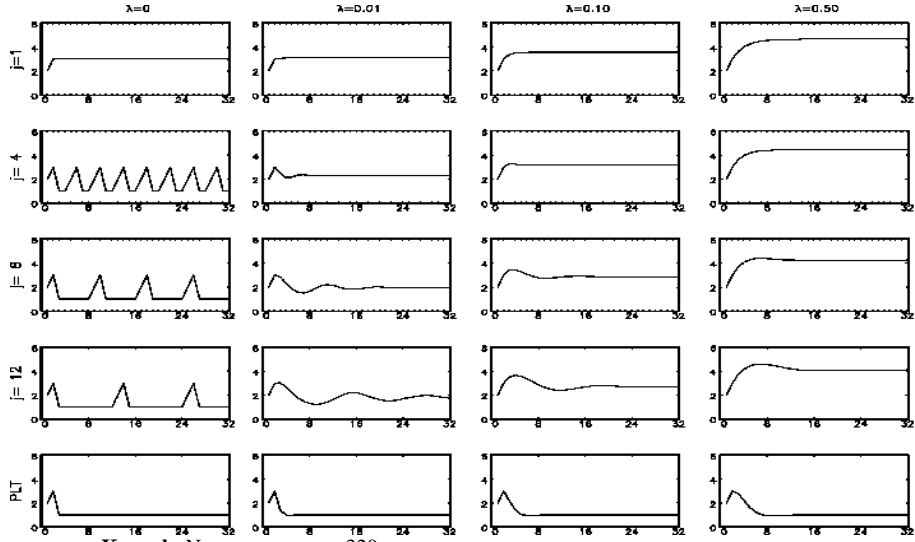
Kaynak: Nessen, a.g.m., p. 319.

Şekil 3. Maliyet-İtişli (Cost-Push) Bir Krizden Sonra Çıktı Tepkisi



Kaynak: Nessen, a.g.m., p. 319.

Şekil 4. Maliyet-İtişli (Cost-Push) Bir Krizden Sonra Fiyat Seviyesinin Tepkisi



Kaynak: Nessen, a.g.m., p. 320.

Tablo 3. Optimal Reaksiyon Fonksiyonu İçin Katsayılar

	$j=1$	$j=4$	$j=8$	$j=12$
$\lambda = 0.0$				
$\pi_{1,t}$	8.35	23.06	23.06	23.06
$\pi_{1,t-1}$	–	7.35	7.35	7.35
$\pi_{1,t-2}$	–	–	7.35	7.35
$\pi_{1,t-3}$	–	–	7.35	7.35
$\pi_{1,t-4}$	–	–	7.35	7.35
$\pi_{1,t-5}$	–	–	7.35	7.35
$\pi_{1,t-6}$	–	–	–	7.35
$\pi_{1,t-7}$	–	–	–	7.35
$\pi_{1,t-8}$	–	–	–	7.35
$\pi_{1,t-9}$	–	–	–	7.35
$y_t$	4.42	6.92	6.92	6.92
$p_t$	–	–	–	–
$P_{t-1}$	–	–	–	–
Ortalama enflasyon gecikmesi	0	0.24	1.84	3.71
$\lambda = 0.01$				
$\pi_{1,t}$	7.80	11.87	9.62	8.04
$\pi_{1,t-1}$	–	1.26	1.81	1.41
$\pi_{1,t-2}$	–	–	1.65	1.38
$\pi_{1,t-3}$	–	–	1.40	1.35
$\pi_{1,t-4}$	–	–	1.00	1.29
$\pi_{1,t-5}$	–	–	0.48	1.21
$\pi_{1,t-6}$	–	–	–	1.07
$\pi_{1,t-7}$	–	–	–	0.86
$\pi_{1,t-8}$	–	–	0.58	0.58
$\pi_{1,t-9}$	–	–	–	0.26
$y_t$	4.24	4.84	4.20	3.83
$p_t$	–	–	–	–
$P_{t-1}$	–	–	–	–
Ortalama enflasyon gecikmesi	0	0.10	0.98	2.23
$\lambda = 0.1$				
$\pi_{1,t}$	5.71	6.27	5.39	4.69
$\pi_{1,t-1}$	–	0.26	0.55	0.49
$\pi_{1,t-2}$	–	–	0.44	0.45
$\pi_{1,t-3}$	–	–	0.32	0.40
$\pi_{1,t-4}$	–	–	0.19	0.35
$\pi_{1,t-5}$	–	–	0.08	0.30
$\pi_{1,t-6}$	–	–	–	0.23
$\pi_{1,t-7}$	–	–	–	0.16
$\pi_{1,t-8}$	–	–	–	0.10
$\pi_{1,t-9}$	–	–	–	0.04

$y_t$	3.53	3.50	3.20	3.00
$p_t$	-	-	-	-
$P_{t-1}$	-	-	-	-
Ortalama enflasyon gecikmesi	0	0.04	0.51	1.27

Tablo 3. Optimal Reaksiyon Fonksiyonu İçin Katsayılar – Devam

	$j=1$	$j=4$	$j=8$	$j=12$
$\lambda = 0.5$				
$\pi_{1,t}$	3.76	3.81	3.46	3.16
$\pi_{1,t}$	-	0.07	0.19	0.18
$\pi_{1,t-1}$	-	-	0.14	0.16
$\pi_{1,t-2}$	-	-	0.09	0.14
$\pi_{1,t-3}$	-	-	0.05	0.11
$\pi_{1,t-4}$	-	-	0.02	0.09
$\pi_{1,t-5}$	-	-	-	0.07
$\pi_{1,t-6}$	-	-	-	0.04
$\pi_{1,t-7}$	-	-	-	0.02
$\pi_{1,t-8}$	-	-	-	0.01
$\pi_{1,t-9}$	2.86	2.81	2.68	2.59
$y_t$	-	-	-	-
$p_t$	-	-	-	-
Ortalama enflasyon gecikmesi	0	0.02	0.26	0.69

Kaynak: Nessen, a.g.m., pp. 320-321.

### Birinci Aralık: $\lambda = 0$

Katı enflasyon hedeflemesi ( $\lambda = 0$ ) durumunda, -hedefleme süresi belirlenirken zaman aralığının uzun tutulması yumuşak (daha az agresif) bir para politikasına neden olur mu? - sorusuna cevap her zaman hayırdır.  $j=1$  durumu için katı enflasyon hedeflemenin agresif politika karakteristiği gerçekte artmış ve sürekli kılınmıştır. Şekil 1 toplam arz denkleminde oluşan bir kriz sonrasında para politikasının dinamik tepkisini göstermektedir. Tablo 3'ün üst kısmı ( $\lambda = 0.0$  durumu) katı enflasyon hedeflemesine karşılık gelmektedir ve  $j > 1$  olduğunda başlangıç politika tepkisi çok güçlü olmakta ve politika aracının izlediği yolda keskin iniş-çıkışlar oluşmaktadır (Bkz. Tablo 3, reaksiyon fonksiyonlarını içermektedir:  $\pi_{1,t}$  üzerindeki katsayılar Şekil 1'deki başlangıç politika tepkisi ile aynıdır). Bunun nedeni tek dönemlik enflasyon davranışıdır ki bu da zaman aralığı artırıldıkça ani iniş-çıkışların oluşmasına neden olur,

(bu durum Şekil 2'de gösterilmiştir). Önce  $j = 1$  durumunu ele alalım (grafiğin sol üst köşesi). 2 dönemlik kontrol gecikmesi nedeni ile  $t$  zamanında enflasyonun karşılaştığı bir kriz  $t + 2$  dönemine kadar bertaraf edilemez. Diğer taraftan çıktı istikrarı dikkate alınmadığında enflasyon tamamen yok edilebilir ve (düzeltilmiş) sıfır değerine geri getirilebilir. Fakat  $j > 1$  olur olmaz merkez bankası geçmişte yaşanan hedeften sapmaları karşılamaya başlamak zorundadır.  $j = 2$  durumunda merkez bankası  $\bar{\pi}_{2,t+2}$  değerine yani  $t + 1$  ve  $t + 2$  dönemlerindeki ortalama enflasyon değerlerine bakacaktır. Çünkü  $t + 1$  döneminde (zaman aralığının ilk yarısında) enflasyon  $\%+1$  olduğu için ikinci yarısında ( $t + 2$ )  $\%-1$ 'e çekilmelidir. Bunun yanında  $t + 3$  döneminde enflasyon  $\%+1$ 'e kadar getirilmeli ki son iki dönemin ortalaması ( $t + 2$  ve  $t + 3$ ) sıfıra eşit olsun. Bu salınım yapan kalıp  $(+1, -1, +1, -1, \dots)$  sonsuza kadar gider.

$j = 3$  durumunda farklı bir kalıp ortaya çıkmaktadır; bu durumda merkez bankası  $\bar{\pi}_{3,t+2}$  değerine yani  $t$ ,  $t + 1$  ve  $t + 2$  dönemlerindeki ortalama enflasyon değerlerine bakacaktır. zaman aralığının ilk ve ikinci üçte birlik kısımlarında enflasyon  $\%+1$  olacağı için, kalan dönemde enflasyon  $\%-2$  ye gerilemek zorundadır. Üç dönemlik zaman aralığını, her zaman diliminde bir dönem ilerletirsek  $t + 3$  ve  $t + 4$  dönemlerinde enflasyon  $\%+1$  olmalıdır ve  $t + 5$  döneminde ise enflasyon 3 dönemlik ortalamasının sıfıra eşit olabilmesi için tekrar  $\%-2$  olmalıdır. Bu kalıp  $(+1, +1, -2, +1, +1, -2, \dots)$  şeklinde sonsuza kadar gider.  $j$ 'nin daha büyük değerleri için  $\{+1, +1, -2\}$  kalıbı "0" dizileri ile kesilir, bu diziler  $j$  değeri arttıkça uzar. Böylece  $\lambda = 0$  durumunda optimal para politikası: önce genişletici (enflasyonu  $\%+1$  yapabilmek için), daha sonra ise daraltıcı (önce enflasyondaki artışı durdurmak ve sonra da durumu tersine çevirebilmek için), daha sonra tekrar genişletici (enflasyonu tekrar sıfıra getirebilmek için) ve son olarak da çıktı aralığını doğal seviyesine geri getirebilmek için tekrar daraltıcı olacaktır. Sonlu  $j$  değerleri için bu kalıp düzenli aralıklar ile meydana gelecektir.

Tablo 4. Koşulsuz Standart Sapmalar

	$j=1$	$j=4$	$j=8$	$j=12$
$\lambda = 0.0$				
$\bar{\pi}_{j,t}$	1.36	0.53	0.26	0.18
$y_t$	3.01	$\infty$	$\infty$	$\infty$
$i_t$	9.81	$\infty$	$\infty$	$\infty$
$\Delta i_t$	16.46	$\infty$	$\infty$	$\infty$
$\pi_{1,t}$	1.36	$\infty$	$\infty$	$\infty$
$p_t$	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$\infty$
$\lambda = 0.01$				
$\bar{\pi}_{j,t}$	1.36	0.72	0.43	0.33
$y_t$	2.81	4.53	3.80	3.28
$i_t$	8.93	14.64	10.75	8.78
$\Delta i_t$	14.71	23.62	15.99	12.53
$\pi_{1,t}$	1.36	1.50	1.61	1.67
$p_t$	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$\infty$
$\lambda = 0.1$				
$\bar{\pi}_{j,t}$	1.41	0.98	0.70	0.57
$y_t$	2.15	2.39	2.27	2.12
$i_t$	6.20	6.73	5.85	5.25
$\Delta i_t$	9.33	9.88	7.90	6.72
$\pi_{1,t}$	1.41	1.39	1.46	1.54
$p_t$	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$\infty$
$\lambda = 0.5$				
$\bar{\pi}_{j,t}$	1.57	1.28	1.04	0.90
$y_t$	1.62	1.66	1.64	1.59
$i_t$	4.34	4.36	4.14	3.96
$\Delta i_t$	5.67	5.61	5.01	4.58
$\pi_{1,t}$	1.57	1.55	1.58	1.63
$p_t$	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$\infty$

Not: n.a., uygulamanın mümkün olmadığını göstermektedir.

Kaynak: Nessen, a.g.m., p. 322.

Faiz oranındaki bu ani iniş-çıkışlar, elbette çıktıda da inişli-çıkışlı bir kalıbın ortaya çıkmasına neden olacaktır (bkz. Şekil 3'ün 1. sütunu çıktının tepkisini göstermektedir). Buna ek olarak, faiz oranı, çıktı ve bir dönemlik enflasyondaki bu inişli-çıkışlı kalıp bu değişkenlerin koşulsuz standart sapmalarının sonsuz olması anlamına da gelmektedir (bkz. Tablo 4'ün üst kısmı).

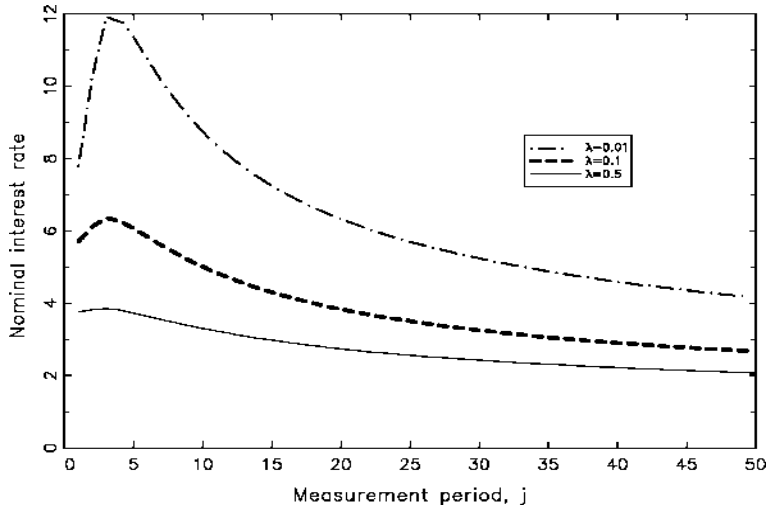
### İkinci Aralık : $\lambda$ Pozitif Fakat Çok Küçük

$\lambda$ 'nın pozitif fakat çok küçük değerleri için sorumuzun cevabı,  $j$  değerine göre değişkenlik gösterecektir. Öncelikle, orta uzunluktaki



zaman aralıklarında ( $j$ 'nin 2-8 veya 12 değerleri için) politika gerçekten daha agresif ve çıktı daha değişken hale gelir. Şekil 5'te para politikasının başlangıç tepkileri görülmektedir (reaksiyon fonksiyonunda  $\pi_{1,t}$ 'nin katsayısı). Sırası ile  $\lambda = 0.01$  ve  $\lambda = 0.1$  değerlerine karşılık gelen üstteki iki eğri,  $j$  (zaman aralığı) arttıkça daha güçlü para politikası tepkilerinin ortaya çıktığını göstermektedir. Şekil 1'nin ikinci ve üçüncü sütunları, para politikasının dinamik tepkisinin daha değişken olduğunu göstermektedir. Tablo 4, küçük  $j$  değerleri için  $y_t$ ,  $i_t$  ve  $\Delta i_t$ 'nin koşulsuz standart sapma değerlerindeki artışı göstermektedir (tablo 4'ün ikinci kısmı,  $\lambda = 0.01$ ).

Şekil 5. Para Politikasının Başlangıç Tepkisi



Kaynak: Nessen, a.g.m., p. 324.

Bununla birlikte daha büyük zaman aralıklarında ( $j$ 'nin 8 veya 12'den daha büyük değerlerinde) daha yumuşak bir para politikası tepkisi ortaya çıkar. Şekil 5'deki para politikasının başlangıç tepkileri şimdi  $j = 1$  durumuna göre daha ılımlı ve şekil 1'deki dinamik tepkileri de (bkz. Şekil 1'de 2. ve 3. sütunların son sıraları) uzun yatık çizgilerle gösterilmiştir ki tüm bunlar daha tedbirli bir para politikası olarak nitelendirilebilir. Buna ek olarak şekil 3'te para politikasının tepkisi uzun süreli olmasına rağmen çıktıda görülen düşüş daha küçüktür.

Sonuncu  $\lambda$  aralığına geçmeden önce,  $j$  (zaman aralığı) arttırıldığında çıktı istikrarına verilen önemin, optimal para politikası tepkisini nasıl değiştirdiği ve neden etkilediği sorusunun sorulmasında fayda vardır. Ayrıca daha uzun ölçüm dönemlerinin etkisini değerlendirirken, neden çok küçük  $\lambda$  değerlerini (az önce incelenen), daha büyük  $\lambda$  değerlerinden (sonraki bölümde tartışılacak olan) ayırmaya ihtiyaç duyuyoruz? Yapılan incelemeler bizi şu sonuçlara götürüyor:  $j$  arttırıldığı zaman iki ayrı zıt güç ortaya çıkar, biri para politikasını daha agresif kılarken diğeri daha az agresif yapıyor. Birinci gücün politikanın kendisini daha agresif hale getirmesinin nedeni daha geniş zaman aralıklarında daha uzun bir belleği kapsamasıdır. Yukarıda açıklandığı gibi para politikası, geçmiş dönemde yaşanan hedeften sapmalara da tepki göstermelidir, bu da en uygun reaksiyon fonksiyonunda daha uzun ortalama enflasyon gecikmelerine (bkz. Tablo 3) ve daha büyük tepki katsayılarının oluşmasına yol açacaktır. Politikaya yatıştırıcı etkisi olan ikinci mekanizma,  $j$  arttıkça muhtemel bir krizde  $j$  dönemlik ortalama ( $j$ -period average)  $\bar{\pi}_{j,t}$  (bkz. (4) numaralı denklem) daha az etkilenecektir.

### Üçüncü Aralık: Büyük $\lambda$ Değerleri

$\lambda$ 'nın daha büyük değerleri için "uzun dönemli bir bakış" yumuşak (daha az agresif) politikalara mı yol açar sorusuna verilebilecek cevap şüphesiz evettir. Başlangıçta, sonuçlar  $j$  değerindeki artıştan çok fazla etkilenmemiştir. Para politikanın başlangıç tepkileri (bkz. Şekil 5, en alttaki eğri) ile para politikası ve çıktının dinamik tepkileri (şekil 1 ve 4) hemen hemen aynıdır. Fakat sonuç olarak  $j$  değeri arttıkça, muhtemel bir krizin ortalama enflasyonu  $\bar{\pi}_{j,t}$  çok fazla etkilemeyeceği gerçeği daha tedbirli para politikalarının uygulanmasına yol açar.  $j=12$  durumu ile  $j=1$  durumunu karşılaştırdığımızda şekil 1 ve 4'teki (dördüncü sütunlar) dinamik tepkilerin daha düzgün hale geldiği ve tablo 4'deki  $y_t$ ,  $i_t$  ve  $\Delta i_t$ 'nin koşulsuz standart sapma değerlerinin düştüğü görülür.

## SONUÇ

Enflasyon hedeflemesi rejimi hem teorik hem de pratikte genellikle yıllık enflasyon oranını sabitlemeye odaklanır. Teorik açıdan enflasyonun kısa ya da uzun dönemde ölçülmesine bakılmaksızın merkez bankasının kayıp fonksiyonuna hangi değişkenlerin katılacağı henüz açık değildir.<sup>6</sup> Bu yazıda  $j$  yıllık ortalama enflasyon oranının ölçüldüğü  $j$  zaman aralığını değiştirmenin etkilerini inceledik. Yukarıda da tartışıldığı üzere bu değişiklikler üzerindeki ilk gözlemler, en uygun tepki fonksiyonunun daha düşük tepki katsayıları ve faiz oranının yavaşlatılmış dinamik tepkileri göz önünde bulundurulduğu zaman, aralık boyutunu artırmanın daha düzgün bir para politikası ile sonuçlanacağı yönündedir.

Bu yazıdaki analizlerde  $j$  yi artırmanın para politikası üzerindeki etkisi çıktı istikrarı üzerine uygulanan görelî ağırlık ve  $\lambda$  ya bağlıdır ve üç aralık bulunmaktadır. (1) Çıktı istikrarı üzerinde bir ağırlık yok ise, para politikası daha değişken hale gelir, uzun dönemli amaçlarda politika hazırlayanlar daha uzun bir dönemi ele alırlar ve politika geçmiş dönemlerdeki hedeften sapmaları da karşılamalıdır. (2) Pozitif ama çok küçük  $\lambda$  durumunda başlangıçta para politikası daha agresif olur, ancak zamanla  $j$  arttıkça daha az agresif hale gelir (Bkz. Şekil 5). Burada 2 zıt güç bulunmaktadır. Bunlardan birincisi az önce de belirtildiği gibi politikayı daha agresif hale getiren uzun dönemin ele alınmasıdır, ancak  $j$  belirli bir noktaya kadar artırılırsa. İkinci etki  $j$  arttıkça  $j$  dönemlik ortalamanın tek bir krizden daha az etkilendiğini ifade eder. Bu etki  $j$  arttıkça artar ve en sonunda baskın çıkar. (3) Son olarak  $\lambda$  nın çok büyük değerlerinde geçmiş dönemlerdeki hedeften sapmaları düzeltmenin maliyeti çok fazla olacağı için para politikası daha düzgün bir hal alacaktır. Tüm bunların sonucunda bu analiz değişkenlik ile faiz oranı ve çıktının dinamik tepkileri açısından bakıldığında  $\lambda$  yı artırmak ile (belirli bir  $j$  için)  $j$  yi artırmak arasında (belirli bir  $\lambda$  için) gözlemlenebilen bir eşitlik olduğunu göstermiştir.

<sup>6</sup> Rotemberg ve Woodford (1998) ile Woodford (1999) farklı modellerde araç-tabanlı kriterler üretmişlerdir ve bir dönemlik enflasyon durumunda yaklaşık olarak hepsinin 3 numaralı eşitlikteki kayıp fonksiyonuna benzer sonuçlar verdiğini göstermişlerdir.

## YARARLANILAN KAYNAKLAR

- Akyazı, Haydar. **Enflasyon Hedeflemesi Ülke Deneyimleri ve Türkiye’de Uygulanabilirliği**. Ankara, Birinci Baskı, Seçkin Yayıncılık, 2004.
- Batini, Nicoletta and Anthony Yates. “Hybrid Inflation and Price Level Targeting,” **Bank of England Working Paper Series**. No. 135, May 2001, pp. 1-28.
- Bernanke, Ben S. and Frederic S. Mishkin. “Inflation Targeting: A New Framework for Monetary Policy?” **NBER Working Paper Series**. No. 5893, January 1997, pp. 1-29.
- Debelle, Guy. “The Viability of Inflation Targeting for Emerging Market Economies,” **Financial Markets Policies in East Asia**. (Paper Presented at Australian National University Conference), Canberra, September 4-5 2000, pp. 1-25.
- Haldane, Andrew G. “Designing Inflation Targets,” **Monetary Policy and Inflation Targeting**. (Proceedings of a Conference held by Reserve Bank of Australia), P. Lowe (ed.), Sidney, Reserve Bank of Australia, 1997, pp. 74-112.
- Isărescu, Mugur. “Inflation Targeting and Financial Stability,” **Southeastern European Financial Forum**. Bucharest, 25 May 2006, (Çevrimiçi) [http://www.bnr.ro/def\\_en.htm](http://www.bnr.ro/def_en.htm), pp. 1-24.
- Karasoy, Almıla, Mesut Saygılı ve Cihan Yalçın. “Enflasyonun Doğrudan Hedeflenmesi Politikası ve Bazı Ülke Deneyimleri,” **TCMB Araştırma Genel Müdürlüğü Tartışma Tebliği**. No. 9801, Mart 1998, ss. 1-48.
- King, Mervyn. “Change in UK Monetary Policy: Rules and Discretion in Practice,” **Journal of Monetary Economics**. Vol. 39, 1997, pp. 81-97.
- Malatyalı, N. Kamuran. **Enflasyon Hedeflemesi, Ülke Uygulamalarına Örnekler ve Türkiye’de Uygulanabilirliği**. Ankara, DPT Yıllık Programlar ve Konjonktür Değerlendirme Genel Müdürlüğü Çalışma Raporları, Mart 1998.
- Mishkin, Frederic S. “International Experiences with Different Monetary Policy Regimes,” **NBER Working Paper Series**. No. 6965, February 1999, pp.1-46.
- Nessen, Marianne. “Targeting Inflation Over the Short, Medium and Long Term,” **Journal of Macroeconomics**. Vol. 24, 2002, pp. 313-329.
- Orphanides, Athanasios and Volker Wieland. “Inflation Zone Targeting,” **European Central Bank Working Paper Series**. No. 8, October 1999, pp.1-54.

Öğretmen, Eren. "Enflasyon Hedeflemesi Uygulama Özellikleri," **Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Yayınları**. Ankara, Dış İlişkiler Genel Müdürlüğü, Temmuz 2004, ss. 1-24.

Rotemberg, Julio J. And Michael Woodford. "Interest-Rate Rules in an Estimated Sticky Price Model," **NBER Working Paper Series**. No. 6618, June 1998, pp. 1-91.

Svensson, Lars E. O. "Inflation Targeting in an Open Economy: Strict or Flexible Inflation Targeting?" **Federal Reserve Bank of New Zealand Discussion paper**. G97/8, November 1997, pp. 1-11.

\_\_\_\_\_ "Inflation Forecast Targeting: Implementing and Monitoring Inflation Targets," **NBER Working Paper Series**. No. 5797, October 1996, pp. 1-37.

\_\_\_\_\_ "Inflation Targeting: Some Extensions," **Scandinavian Journal of Economics**. Vol. 101, 1999, pp. 337-361.

\_\_\_\_\_ "Price Level Targeting Versus Inflation Targeting: A Free Lunch," **NBER Working Paper Series**. No. 5719, August 1996, pp. 1-28.

TBB. **Enflasyon Hedeflemesi Rejiminin Genel Çerçevesi ve 2006 Yılında Para Ve Döviz Kuru Politikası**. Aralık 2005, (Çevrimiçi) <http://www.tbb.org.tr>

TCMB. **Haftalık Basın Bülteni**. Sayı. 11, Eylül 2008.

Woodford, Michael. "Optimal Monetary Policy Inertia," **Institute for International Economic Studies**. Seminar Paper No. 666, Stockholm University, April 1999, pp. 1-112.

\_\_\_\_\_ "Inflation Stabilization and Welfare," **NBER Working Paper Series**. No. 8071, January 2001, pp. 1-52.