

IS-LM MODELİNE ALTERNATİF OLARAK BMW MODELİ: ENFLASYON HEDEFLEMESİ ALTINDA ŞOKLARA YÖNELİK POLİTİKA TEPKİLERİNİN ANALİZİ

Metin ÖZDEMİR*

Özet

IS-LM modeli, makro iktisat öğretiminde ve ders kitaplarında kullanılan temel araç olarak varlığını sürdürmektedir. Buna rağmen modelin ciddi bir biçimde eleştirildiği ve enflasyon hedeflemesi uygulayan merkez bankalarının politika uygulamalarında kullanılmadığı gözlenmektedir. Zira günümüz iktisat politikaları, kendisini makroiktisadın mevcut çekirdek modeli olarak gören Yeni Neo-klasik Sentez-DSGE (Dinamik Stokastik Genel Denge) modelleri üzerine inşa edilmiştir. Bu sebeple, geçmiş yirmi yılda, makroiktisat araştırmaları ile makro iktisat öğretimi ve ders kitapları arasındaki uçurum giderek artmıştır. Mevcut uçurumu azaltmaya yönelik çabalardan biri, Yeni Neo-Klasik Sentezin çıkarımları ile açık bir biçimde uyumlu ve grafiksel analize imkan veren bir alet çantasıyla standart IS-LM modeline önemli bir üstünlük sağlayan BMW modelidir. Bu çalışmanın amacı, makroiktisat öğretimi için IS-LM modeline bir alternatif olarak sunulan BMW modelini ele alarak, model aracılığıyla enflasyon hedeflemesi uygulayan merkez bankalarının şoklara verdiği politika tepkilerinin nasıl farklılaştığını incelemektir.

Anahtar Kelimeler: Enflasyon Hedeflemesi, Para Politikası, Makroiktisat Öğretimi.

Abstract

The IS-LM model remains the workhorse model of teaching in most macroeconomics textbooks. Despite its pervasive use, the IS-LM model has been seriously criticized and is far removed from the practice of inflation-targeting central banks. However, modern macroeconomics is based on the New Neoclassical Synthesis-DSGE (Dynamic Stochastic General Equilibrium) models which are

* Öğr.Gör.Dr; Uludağ Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü.

considered itself as a core model in macroeconomics. For that reason, in the past twenty years, the gap between macroeconomics research and textbooks has grown wider. One of the attempts to bridge this gap is the BMW model which deals explicitly with the implications of the New Neoclassical-DSGE models and offers important advantages with a graphical analysis toolkit over the well known IS-LM model. The aim of this paper is to analyze the policy reactions of inflation targeting central banks to the shocks by presenting the BMW model which is treated as an alternative to the IS-LM model.

Key Words: *Inflation Targeting, Monetary Policy, Macroeconomics Teaching.*

1. GİRİŞ

Dünya ekonomisinin 1970’li yıllardan bu yana geçirdiği değişimin dinamikleri ele alındığında; iktisat politikalarının, fiyat istikrarı ile sürdürülebilir büyüme arasında uygun bir bileşime yönelik olarak tasarlanması yönünde gerek akademik iktisatçılar gerekse politika yapımcılar arasında bir uzlaşmanın olduğu gözlenmektedir. Uzlaşma, teorik-ampirik olarak Yeni Neo-klasik Sentez ve Dinamik Stokastik Genel Denge (DSGE) modelleri üzerine inşa edilse de iktisat eğitimi açısından fiyat istikrarı ve sürdürülebilir büyümeyi içerecek pedagojik bir öğrenme aracının oluşturulmasına ilişkin çabalar sürmektedir.

1960’lı yılların başında J.R.Hicks, P.Samuelson ve D.Patinkin gibi iktisatçılar tarafından geliştirilen Neo-klasik Sentezin ruhuna benzer biçimde, 1990’lı yılların başından itibaren Yeni Klasik iktisat/Reel Konjonktür teorisi çizgisiyle Yeni Keynesgil iktisat arasındaki metodolojik uzlaşma yeni bir Neo-klasik Sentezi doğurmuştur (Clarida, Gali, Gertler, 1999:1661–1707; Blanchard, 2009:209–228). Yeni Neo-klasik Sentez; DSGE modelleri aracılığıyla, metodolojik olarak makroekonominin mikroekonomik temeller ile açıklanması ve ekonominin rasyonel bekleyişleri ve ücret-fiyat rijitliklerini bir araya getirmek suretiyle ele alınması üzerinde makro iktisadın standart-çekirdek modeli olarak nitelendirilmektedir (AER, 1997:232–246).

Yeni Neo-klasik Sentez-DSGE modelleri, R.E.Lucas’ın (1997:262), 1995 yılında aldığı Nobel ekonomi ödülü konferansında, bundan sonra akademik makro iktisadı geliştirmeye yönelik çabaların temel doğrultusunun, gerçeğe uygun modellerin oluşturulması yönünde olacağı şeklindeki görüşüne uygun bir aşamayı simgelemektedir. Akademik makroiktisatın böyle bir düzeye ulaşmasına rağmen, makroiktisat öğretimi açısından eski sentezin, gerek teorik doğasının gerekse politika uygulamalarının anlaşılmasında IS-LM (AD-AS) analizi gibi güçlü bir araca sahip olduğu gözlenmektedir. Nitekim belirli sınırlamaları olsa da IS-LM

analizi, gerek iktisat öğrencileri gerekse akademisyenler açısından kolay anlaşılır olma ve grafik sunuma uygun yapısıyla makro iktisat ders kitaplarındaki varlığını/egemenliğini sürdürmektedir (Colander,2004:311). Konuya dikkat çeken, 2004 yılı Nobel ekonomi ödülü sahibi-E.Prescott ile birlikte- F.Kydland (2005:354), Yeni Neo-klasik Sentez ve DSGE modelleri ile gelişen makro iktisat araştırmalarının vardığı teorik-ampirik birikim ile iktisat öğretiminde kullanılan ders kitapları arasında bir uçurum oluştuğunu ve bu uçurumu ortadan kaldırmaya yönelik çabaların artması gerektiği üzerinde durmuştur.¹

Standart IS-LM(AD-AS) analizine yönelik eleştiriler, esas olarak modern makro iktisadın teorik doğası ve gerçek dünya politika yapım sürecini kavrayan uygun bir yapıya sahip olmadığı temelinde yapılmaktadır.² Bu anlamda analiz, mikroekonomik temeller açısından, rasyonel beklemeyle dayalı optimizasyon davranışı ve beklemeyle eklentili Phillips eğrisini içermemektedir (King,1993:67–82;Colander,1995:165–188). Bunun yanında, para politikasının parasal hedeflemeye uygun bir biçimde çalışması nedeniyle günümüz para politikası uygulamaları ele alınamamakta ve para politikası enstrümanı olarak faiz oranının kullanılmasına imkan vermemektedir (Romer,2000:149–154).Nitekim, IS-LM modelinin çerçevesi, enflasyon hedeflemesi, para politikası kuralları ve kredibilite gibi yeni unsurların analizine uygun bir içerik sunmamaktadır (Walsh,2002:333-346; Bofinger vd.,2006:98-117).Ayrıca, para ve maliye politikası arasındaki karşılıklı ilişkiler ve hükümetin zamanlar arası bütçe kısıtı model çerçevesinde dikkate alınmamaktadır.³

Mevcut eleştiriler temelinde, literatürde başta P.Romer (2000) ve J.Taylor (2000) olmak üzere R.King (2000), C.Walsh (2002), A.Weerepana (2003) ve P.Bofinger vd.(2003,2006) tarafından Yeni Neo-klasik Sentezin mikro ekonomik temellere dayalı teorik doğası ve enflasyon hedeflemesi ile şekillenen politika stratejilerine uygun bir pedagojik aracın inşası yönünde çabaların arttığı gözlenmektedir. Diğer çalışmalardan farklı olarak

¹ F.Kydland'ın sözünü ettiği biçimde, son yıllarda mevcut akademik araştırmaların vardığı düzeye uygun içeriğe sahip lisans ve lisansüstü ders kitaplarının yazıldığı ve iktisat eğitimi ve ders programlarının da ağırlıklı olarak bu yönde geliştiği izlenmektedir. Bu tür kitaplara örnek olarak, lisansüstü eğitim için M.Woodford (2003), J. Gali (2008) ve lisans eğitimi için M.Wickens (2008) verilebilir.

² Aynı argümanın aksini gerekçe gösteren P.Krugman (2000: 33–42), IS-LM analizi gibi ad-hoc modellerin, DSGE gibi mikroekonomik temellere dayalı ancak karmaşık modellere nazaran daha basit ve yararlı olduğunu savunmaktadır.

³ Bu konunun, fiyat düzeyinin mali teorisine (fiscal theory of the price level) ilişkin literatürde incelenmesine ve mali disiplinin enflasyon hedeflemesi açısından stratejik gereklilik olmasına rağmen, IS-LM' ye alternatif olarak geliştirilen modellerde henüz para politikası kadar dikkate alınmadığı belirtilmelidir.

P.Bofinger vd. tarafından geliştirilen (yazarların soyadlarının ilk harfleriyle anılan) BMW modelinin, özellikle enflasyon hedeflemesinin işleyişini ele alma konusundaki üstünlüğü nedeniyle IS-LM modeline güçlü bir alternatif bir çerçeve sunduğu gözlenmektedir.

Bu bağlamda çalışmanın amacı; BMW modelinin kapalı ekonomi versiyonunu ele alarak, enflasyon hedeflemesi uygulayan merkez bankalarının ekonomiyi vuran olası şoklara verdiği politika tepkilerinin nasıl farklılaştığını incelemektir. Girişin ardından çalışmanın ikinci kısmı, enflasyon hedeflemesi ile ekonomiyi vuran olası şoklar arasındaki ilişkinin içeriğini sunmaktadır. Ardından BMW modelinin yapısı ele alınarak enflasyon hedeflemesi altında talep ve arz şoklarına yönelik politika tepkilerinin doğası üzerinde durulmaktadır. Çalışma, enflasyon hedeflemesinin şoklara verdiği farklı politika tepkileri ve BMW modelinin değerlendirilmesiyle son bulmaktadır.

2. ENFLASYON HEDEFLEMESİ VE ŞOKLAR

Enflasyon hedeflemesinin yürütülmesi açısından, ekonomiyi vuran olası şoklar, gerek hedeflemenin tipi gerekse şoklara karşı verilecek politika tepkilerinin doğasını belirlemesi itibarıyla önem kazanmaktadır. Öncelikle şoklar, değiş-tokuş ilişkisi doğurarak fiyat istikrarı ile üretim istikrarı arasındaki tercih üzerinde etkili olmaktadır. Buna bağlı ve ikinci olarak, şokların doğası (hangi kökenden geldiği), temel politika enstrümanının nasıl kullanılacağını ve dolayısıyla şoklara verilen politika tepkisinin toplumsal refah maliyetlerini belirlemektedir.

Enflasyon oranı (π_t) basit bir zaman serisi modeli olarak şöyle ifade edilebilir:

$$\pi_t = (1 - \phi) \pi^* + \phi\pi_{t-1} + \eta_t$$

$|\phi| < 1$ varsayımı altında; π^* merkez bankasının uzun vadeli enflasyon hedefini, ϕ parametresi enflasyona yönelik şokların kalıcılığını (persistence), η_t hata terimi birbirinden bağımsız enflasyon şoklarını (ortalama olarak sıfır dağılıma sahip ve standart sapma σ_η) temsil etmektedir. Modelde enflasyonun düzeyi ve değişkenliği, uzun vadeli enflasyon hedefine (π^*), enflasyonun kalıcılığına (ϕ) ve şokların değişkenliğine bağlı olmaktadır (Jaeger, 2003:10).

Merkez bankasının fiyat istikrarına (enflasyon hedefine) yönelik taahhüdü (commitment), enflasyon şoklarının (η) büyüklüğünü azaltma işlevi görmesine rağmen, taahhüt tam kredibilitete sahip olsa bile $\sigma = 0$ olarak gerçekleşmemektedir. Enflasyona yönelik şokların kalıcılığını (ϕ), para politikasının ileriye yönelik bir bakış açısıyla yürütülmesi sonucu

azaltabilmek mümkündür. Ancak şokların, ekonominin talep ya da arz yönünden gelmesi bir diğer deyişle enflasyonist süreci doğuran dinamiklerin para politikasının kontrolündeki ya da kontrolü dışındaki faktörlerden kaynaklanması, fiyat istikrarı ile üretim istikrarı arasında özellikle kısa vadede değiş-tokuş ilişkisi içermektedir (Svensson,2002:261).

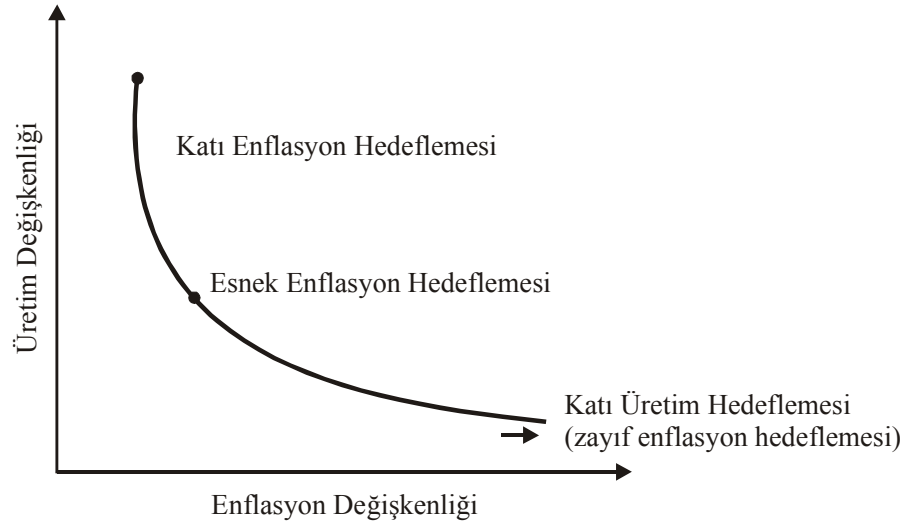
Merkez bankasının enflasyon hedefi π^* olarak alındığında optimal para politikası, kısa dönemde enflasyon ve üretimdeki dalgalanmalara yönelik olarak merkez bankasının tercihlerini ifade eden kayıp fonksiyonunu her dönem minimize edecek şekilde nominal faiz oranının ayarlanmasını ifade eder:

$$L = (\pi_t - \pi^*)^2 + \lambda_t (y_t - y^*)^2 \lambda \geq 0$$

Burada λ , enflasyonun (π_t) uzun dönem hedefi (π^*) etrafında istikrar kazanmasına bağlı olarak, üretimin (y_t) doğal üretim düzeyi (y^*) etrafında istikrar kazanmasına verilen ağırlığı ifade etmektedir. Bir diğer deyişle λ , merkez bankasının kayıp fonksiyonunda üretim istikrarına verilen ağırlığı gösterir.

$\lambda=0$ olduğunda merkez bankası yalnızca fiyat istikrarına odaklanmakta ve üretimdeki dalgalanmaları dikkate almamaktadır. Merkez bankasının kayıp fonksiyonunda sadece enflasyonun yer aldığı ve üretimdeki dalgalanmaların dikkate alınmadığı bu durum “katı enflasyon hedeflemesi” olarak tanımlanır. Eğer $\lambda>0$ ise, merkez bankası fiyat istikrarı yanında üretim istikrarını da dikkate almaktadır. Kayıp fonksiyonunda enflasyon yanında üretim açığının (output gap) da yer aldığı ve üretimdeki dalgalanmaların da dikkate alındığı bu durum “esnek enflasyon hedeflemesi”ne karşılık gelmektedir (Svensson,2000:159).

Katı ve esnek enflasyon hedeflemesi arasındaki tercih, üretim değişkenliği ve enflasyon değişkenliği arasındaki değiş-tokuş ilişkisini ortaya koyacak şekilde Taylor eğrisi yardımıyla (Şekil 1) gösterilebilir (Taylor,1994:22). Enflasyon ve üretim değişkenliği eksenlerinin kesiştiği yer, enflasyonun uzun dönem hedef değerine eşit olduğu ve üretim açığının 0 olduğu noktayı temsil etmektedir. Bu nokta, para politikası aktarım mekanizmasının karmaşık doğası ve gecikmelerin varlığı, beklenmeyen şoklar, enflasyonun kontrolündeki güçlükler ve belirsizlik karşısında ulaşılamayacak kombinasyonu göstermektedir. Öte yandan Taylor eğrisi üzerindeki her nokta para politikasının elde edebileceği en etkin ve ulaşılabilir üretim-enflasyon değişkenliği kombinasyonlarının geometrik yerini temsil etmektedir.



Şekil 1.
Taylor Eğrisi

Kıta enflasyon hedeflemesini tercih eden bir merkez bankası, esnek enflasyon hedeflemesine göre daha az enflasyon değişkenliğine karşılık daha yüksek üretim değişkenliği elde etmektedir. Zira bu tarz bir merkez bankası, enflasyonist baskılara karşılık daha aktivist bir tavır almaktadır. Buna mukabil üretim istikrarına daha fazla ağırlık veren bir merkez bankası düşük bir üretim değişkenliğini daha yüksek enflasyon değişkenliği ile elde etmekte ve bu durumda ekonomi nominal çapasını kaybetme tehlikesi ile karşılaşmaktadır (Svensson, 2002:269–270).

Esnek enflasyon hedeflemesi ise iki uç tercih arasında bir dengeyi temsil eder. Merkez bankasının kayıp fonksiyonunda üretim istikrarına belirli bir ağırlık vermesi enflasyon değişkenliğinde bir artışa rağmen üretim değişkenliğini azaltmaktadır. Bu anlamda üretim istikrarına belirli bir ağırlık verilerek enflasyon hedeflemesinin esnek bir biçimde uygulanması, kıta enflasyon hedeflemesine nazaran makroekonomik performansı artırmaktadır (Mishkin, 2002:213–227).

Bu çerçevede ekonominin performansı hedef enflasyon oranı etrafındaki enflasyon değişkenliğine ve potansiyel ya da tam istihdam düzeyindeki üretim değişkenliğine bağlı olarak değişmektedir. Yeni Neo-Klasik Sentez yaklaşımında, bu yönüyle, üretimin potansiyel değerinden sapmasını ($y_t - y^*$) ifade eden üretim açığının önemi büyüktür. Zira üretim açığının yapısı ve büyüklüğü, toplam talep ve toplam arz arasındaki dengeyi

ve enflasyonist baskıları açıklamaktadır. Yeni Keynesgil Phillips eğrisi çerçevesinde cari enflasyon sadece cari üretim açığına değil aynı zamanda hem cari üretim hem de cari üretim açığının seyrine ilişkin beklentilere bağlıdır. Potansiyel üretimi aşan üretim düzeyi enflasyonist baskıları artırmaktadır (vice versa). Bu sebeple fiyat istikrarı amacının gerçekleştirilmesinde para politikasının potansiyel üretim düzeyinden sapmaları dikkate alması gerekmektedir. Yeni Neo-Klasik Sentez yaklaşımında potansiyel üretime yönelik talep ve arz şoklarının yol açabileceği kısa vadeli enflasyon üretim değişiklikleri farklı politika tepkileri ile dengelenmektedir. Para politikası için aslolan ise, potansiyel üretime yönelik şokların kökenini ayrıştırabilmek ve şokların doğasına göre uygun politika tepkisi verebilmektir (Clarida vd.,1999:1675).

Katı ve esnek enflasyon hedeflemesi arasındaki tercih çerçevesinde kayıp fonksiyonunda üretim istikrarına verilen ağırlık, enflasyonun hedef değerinden sapması durumunda tekrar hedef değerine dönebilmesi için gereken zamanı tayin etmektedir. Kayıp fonksiyonunda üretim istikrarına yönelik terimin varlığı, esnek enflasyon hedeflemesi dâhilinde enflasyonun hedef değerine ulaşması sürecinin aşamalı bir biçimde gerçekleşeceğini ortaya koyar. Bu anlamda üretim-enflasyon değişkenliğinin azaltılabilmesi için, politika oluşturulurken fiyat istikrarı amacı doğrultusunda enflasyon hedefine ulaşılması arzulanan optimal zaman ufkunun belirlenmesini gerektirmektedir (Özdemir,2007:200–201).

Optimal zaman ufku, belirli bir şok gerçekleştiğinde, şokun etkilerinin ortadan kaldırılması ve enflasyonun tekrar hedef değerine dönmesi için gereken optimal süreyi bir diğer deyişle dezenflasyonun optimal hızını ifade eder (Batini and Nelson,2001:892–893). Merkez bankası, ekonomiyi hedef enflasyona ne kadar hızlı döndürmek isterse üretim o kadar istikrarsız hale gelmektedir. Bu yönüyle optimal zaman ufku, kayıp fonksiyonunda üretim istikrarına verilen ağırlığın bir fonksiyonudur. Kayıp fonksiyonunda üretim istikrarına verilen ağırlık artıçça optimal zaman ufku uzamakta ve para politikasının daha az agresif kullanılmasına bağlı olarak enflasyon hedef değerine daha uzun bir sürede geri dönmektedir (Smets,2003:1293–1309; Nessen,2002:313–329).

Optimal zaman ufkunun tayininde, merkez bankasının fiyat istikrarı amacı dışındaki amaçlara verdiği ağırlık yanında ekonomiyi vuran şoklar da rol oynamaktadır. Ekonomiyi vuran şokların hangi kökenden geldiğinin anlaşılması, bir diğer deyişle enflasyonist sürecin başlıca belirleyicisi olarak talep çekişli ya da maliyet itişli faktörlerden hangisinin daha baskın olduğunun ayrıştırılması uygun politika tepkisinin ne olacağını tayin etmektedir (Saatçioğlu ve Korap, 2008:15). Bu anlamda şokların doğası, üretim-enflasyon değişkenliği arasındaki deşiş-tokuş ilişkisini etkilemelerine bağlı olarak, merkez bankasının temel politika enstrümanını hangi düzeyde

ileriye yönelik olarak kullanacağını ve politika tepkisinin agresiflik dozunu-dezenflasyonun hızını- ortaya koymaktadır.

Örneğin zaman ufkunun gereğinden daha kısa belirlenmesi olası bir şok karşısında, politika tepkisi optimal olsa bile hedefin sıklıkla aşılması nedeniyle enflasyonun kontrolünde sorun doğuracaktır. Benzer şekilde, şokların kökenine bakmadan temel politika enstrümanının enflasyonu hedef değerine hemen döndürmek için sıklıkla ayarlanması ve büyük oranlarda değiştirilmesi enstrüman istikrarsızlığını beraberinde getirmektedir. Öte yandan, kısa vadeli zaman ufku merkez bankasının üretim ve istihdama yeterli önemi vermediği yönünde iktisadi ajanlar nezdinde bir algılama yaratarak, enflasyon hayranı (inflation nutter) olduğu yönünde eleştirileri de gündeme getirebilecektir (Mishkin,2001:210–211).

Bu sebeple, dezenflasyon sürecinin doğuracağı istikrarsızlıkların ve refah maliyetlerinin azaltılabilmesi için; para politikasının olası şoklara karşı enflasyon hedefini-örneğin uzun vadeli hedef yanında bir hedef patikası ilan ederek-uyumlaştırması ve hedefe yönelik geçici ya da bir kerelik gerçekleşen şokların, hedeften bir sapmayı ifade etmediği yönünde merkez bankasının kamuoyu ile iletişim kurması ve bekleyişleri yönetmesi önerilmektedir (Mishkin and Schmidt-Hebbel,2002: 184–187).

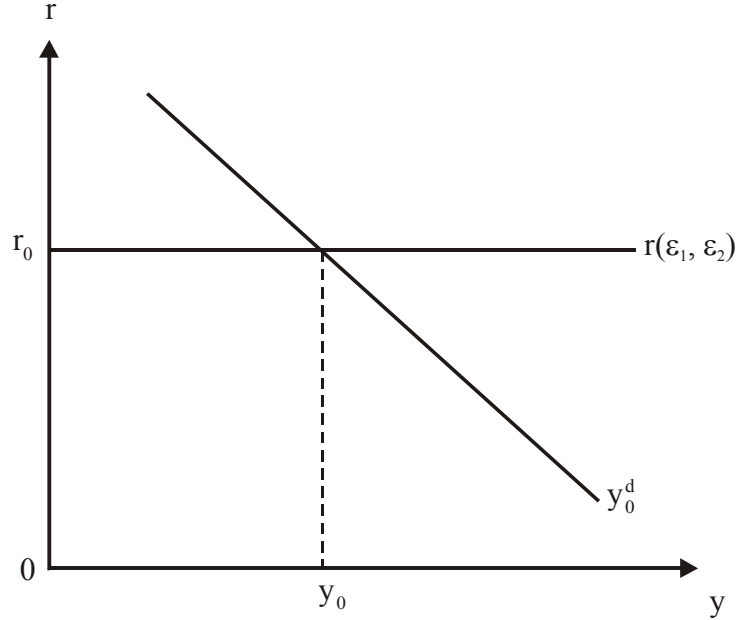
3. BMW MODELİ VE ŞOKLARIN ANALİZİ

IS-LM analizine alternatif olarak P.Bofinger vd. (2003, 2006) tarafından geliştirilen BMW modeli, Yeni Neo-klasik Sentezin teorik doğası ve enflasyon hedeflemesinin işleyişine uygun bir biçimde ekonomiyi vuran talep ve arz şoklarının doğurduğu üretim-enflasyon değişkenlikleri ve bunlara yönelik politika tepkilerinin ele alınmasına imkân vermektedir.

Yeni Neo-klasik Sentez modellerinde olduğu gibi (Meyer,2001:2; McCallum,2002:84–85) BMW modelinde de ekonomi IS eğrisi, Phillips eğrisi ve politika kuralı olmak üzere üç eşitlik çerçevesinde tanımlanmaktadır (Bofinger vd.,2006:99-100).

IS eğrisini temsil eden toplam talep (y^D), üretim açığına (y) bağlı olarak tanımlanır (Şekil 2). Üretim açığı negatif bir biçimde reel faiz oranına (r), otonom talep unsurlarına (a) ve talep şokuna (ε_1) bağlıdır:

$$y^D = a - br + \varepsilon_1 \quad (1)$$



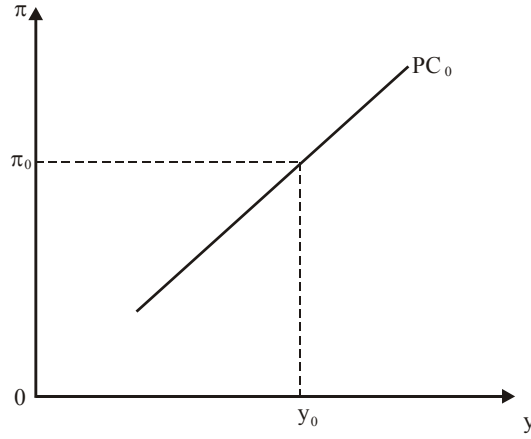
Şekil 2.
Toplam Talep Eğrisi

İkinci eşitlik, beklendişler eklentili (expectations augmented) Yeni Keynesgil Phillips eğrisine karşılık gelmektedir (Şekil 3). Burada enflasyon oranı (π), enflasyon beklendişleri (π^e), üretim açığı (y) ve arz şokları (ε_2) tarafından tayin edilmektedir:

$$\pi = \pi^e + dy + \varepsilon_2 \quad (2)$$

Yeni Keynesgil Phillips eğrisi çerçevesinde firma, fiyatlama davranışını ileriye yönelik maliyet ve talep koşullarına bağlı olarak monopolcü rekabetin bulunduğu piyasalarda gerçekleştirmektedir. Bu anlamda cari enflasyon, geçmiş enflasyon beklendişleri tarafından değil geleceğe yönelik enflasyon beklendişleri tarafından belirlenmektedir⁴ (Clarida vd., 1999:1665).

⁴ Öte yandan Phillips eğrisinin Yeni Keynesgil iktisat çerçevesinde doğrusal olarak tanımlanması, enflasyon hedeflemesinin yürütülmesi açısından önemli tartışmaları beraberinde getirmektedir. Yapılan ampirik çalışmalarda, gelişmiş ülkeler için üretim açığı ve enflasyondaki değişmelerin doğrusal bir ilişki göstermemesine paralel olarak Phillips eğrilerinin konveks bir yapıya sahip olduğu gösterilmektedir. Bu bağlamda, üretim açığının potansiyel üretim düzeyinden pozitif sapmaları (bir boom'un yaşanması) negatif sapmalarının yarattığı dezenflasyonist etkiye nazaran (resesyon) daha enflasyonist



Şekil 3.
Phillips Eğrisi

Basitleştirme amacıyla, merkez bankasının enflasyon hedefinin tam kredibiliteye sahip olduğu, bir diğer deyişle özel sektör enflasyon beklentilerinin enflasyon hedefiyle uyumlu olduğu kabul edilmektedir. Bu durumda eşitlik:

$$\pi = \pi_0 + dy + \varepsilon_2 \quad (3)$$

halini alacaktır.

Para politikası kuralını ifade eden üçüncü eşitlik, temel politika enstrümanını tanımlamaktadır. Merkez bankasının reel faiz oranını talep ve arz şoklarına bağlı olarak belirleyebildiği kabul edilmektedir:

$$r = \bar{v} (\varepsilon_1, \varepsilon_2) \quad (4)$$

etki yaratmaktadır. Dolayısıyla enflasyon ve üretim açığı arasında asimetrik bir ilişki doğmaktadır. Enflasyon düşük olduğunda menü maliyetleri nedeniyle daha az sıklıkla fiyat ayarlaması yapılmakta, enflasyon yüksek olduğunda ise söz konusu maliyetler önemsiz hale geldiğinden fiyatlar daha fazla sıklıkla ayarlanmaktadır. Dolayısıyla düşük enflasyon oranlarında nominal rijitlikler önem arz etmekte ve enflasyon üretim açığına daha az tepki vermekte ve daha yatay bir Phillips eğrisi oluşmaktadır. Enflasyon oranı yüksek olduğunda ise, nominal rijitlikler daha az önemli olmakta ve daha dik bir Phillips eğrisi söz konusu olmaktadır. Bu anlamda düşük enflasyon ortamında enflasyon oranı ekonomideki deflasyonist eğilimler için uygun bir sinyal verememektedir, Phillips eğrisi dikleştikçe enflasyon toplam talepteki dalgalanmaları daha fazla yansıtır hale gelmektedir. Sonuç olarak enflasyonun düşük olduğu ortamlarda, talep şokları oluştuğunda enflasyon, üretim istikrarını sağlamak için uygun bir sinyal verememektedir. Bu ise yüksek enflasyon hedefine sahip merkez bankalarına nazaran düşük enflasyon hedefine sahip merkez bankalarının politika aksiyonlarında reel değişkenlere daha fazla önem vermeleri gerekliliğine işaret etmektedir (Wyplosz, 2001:24; de Grauwe,2002:695).

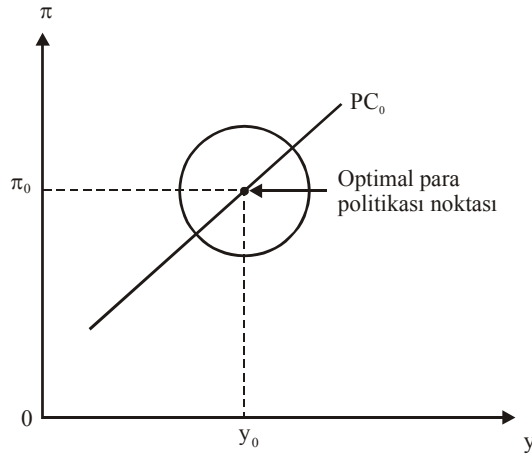
Merkez bankası, para piyasasında nominal faiz oranını kontrol edebildiğinden, nominal faiz oranı, enflasyon oranına reel faiz oranının eklenmesiyle elde edilir:

$$i = \bar{v} + \pi \quad (5)$$

Bu üç temel eşitliğe bağlı olarak merkez bankası, kayıp fonksiyonunda enflasyonun hedef değerinden üretim açığının ise potansiyel üretim düzeyinden sapmalarını minimize etmeye çalışmaktadır⁵:

$$L = (\pi - \pi_0)^2 + \lambda y \quad \lambda \geq 0 \quad (6)$$

Bofinger vd., merkez bankasının kayıp fonksiyonunda enflasyonun hedef değerinden, üretim açığının ise potansiyel üretim düzeyinden sapmalarına eşit ağırlık vermek suretiyle, optimal para politikasının konumunun saptanabileceğini ortaya koymaktadır. Bu çerçevede, merkez bankasının enflasyon ve üretime verdiği farklı ağırlık düzeylerine bağlı olarak minimize edeceği kayıp fonksiyonlarının geometrik yeri, optimal para politikasını temsil eden bir nokta (bliss point) merkez olmak üzere bir daire (circle) şeklinde tanımlanmaktadır (Şekil 4).



Şekil 4.
Optimal Para Politikası

⁵ Burada, C.Walsh'un (2002) analizine benzer şekilde, merkez bankasının temel politika enstrümanını ihtiyari (discretionary) bir biçimde kullandığı varsayılmıştır. Kuşkusuz temel politika enstrümanının nasıl değiştirileceği Taylor kuralına ya da Svensson'un enstrüman-hedef kuralı ayırımına bağlı olarak ta ele alınabilir (Özdemir, 2007:223-227). Bofinger vd. üçüncü eşitliği Taylor kuralı olarak tanımlamak suretiyle farklı şoklar altında enflasyon hedeflemesinin nasıl yürütüldüğünü de göstermektedir (Bofinger vd.,2006:106-112).

Optimal para politikasını temsil eden noktada, enflasyon hedef değerine, üretim açığı ise sifıra eşittir. Dolayısıyla daire, gerek enflasyonun gerekse üretim açığının farklı ağırlık düzeylerine bağlı olarak, sapmalarının minimize edildiği farklı kayıp fonksiyonlarına ait kombinasyonların geometrik yerini temsil etmektedir (Bofinger vd.,2006:104).

Enflasyon hedeflemesinin işleyişi açısından bakıldığında, politika kuralını temsil eden üçüncü eşitlik para politikası enstrümanı olarak faiz oranını belirlemekte, faiz oranı ilk eşitlik aracılığıyla toplam talebi etkilemekte ve toplam talepteki değişimler ikinci eşitlik aracılığıyla enflasyon oranını tayin etmektedir. Toplam talep ve toplam arz eşitliği, sıfır üretim açığı ve enflasyon hedefiyle uyumlu faiz oranında sağlanmaktadır.⁶ Böylelikle enflasyon hedeflemesi, para politikasının olası şoklara karşı sistematik bir biçimde faiz oranlarını kullanmak suretiyle toplam talebi etkilemesi şeklinde gerçekleştirilmektedir.

BMW modelinde talep ve arz şoklarına verilecek optimal politika tepkisini saptayabilmek için iki aşamalı bir prosedür izlenmektedir (Bofinger vd.,2006:103). Öncelikle Phillips eğrisini temsil eden 3 no'lu eşitlik kayıp fonksiyonunu temsil eden 6 no'lu eşitlikte yerine konarak y için çözüldüğünde optimal üretim açığı elde edilmektedir:

$$y = \frac{d}{(d^2 + \lambda)} \varepsilon_2 \quad (7)$$

Optimal üretim açığını veren 7 no'lu eşitlik 3 no'lu Phillips eğrisi eşitliğinde yerine konduğunda ise enflasyonun hedef değerinden sapmasına ulaşılmaktadır:

$$(\pi - \pi_0) = \frac{\lambda}{d^2 + \lambda} \varepsilon_2 \quad (8)$$

7 ve 8 no'lu eşitliklerde talep şokuna ait terim (ε_1) bulunmaması, talep şoklarının enflasyon hedeflemesi tarafından tamamen ortadan kaldırıldığını dolayısıyla enflasyonun hedef değerinden ve üretim açığının potansiyel üretim düzeyinden sapmalarının arz şoklarına bağlı olduğunu ortaya koymaktadır (Bofinger vd.,2006:103; Clarida vd.,1999:1672).

⁶ M.Woodford, söz konusu faiz oranının ex-ante tasarruflar ile yatırımları birbirine eşitleyen reel faiz oranı olarak Wicksellyen doğal faiz oranına karşılık geldiğini belirtmektedir. Bu sebeple, K.Wicksell'in kitabı ile aynı adı taşıyan çalışmasında Yeni Neo-klasik Sentez yaklaşımını "Neo-Wicksellyen Para Politikası" olarak tanımlamakta ve modern merkez bankalarının karakteristiğine (Monetarist çizgi değil) Wicksellyen çizginin damga vurduğunu belirtmektedir(Woodford,2003:49).

İkinci aşamada optimal faiz oranı, optimal üretim açığını veren 7 no'lu eşitliğin, toplam talebi oluşturan ilk eşitlikte yerine konulması ile elde edilmektedir:

$$r^{opt} = \frac{a}{b} + \frac{1}{b} \varepsilon_1 + \frac{d}{b(d^2 + \lambda)} \varepsilon_2 \quad (9)$$

Şayet para politikası 9 no'lu eşitlikle ulaşılan optimal faiz oranına göre yürütülürse kayıp fonksiyonu minimize edilecektir. Bu bağlamda talep ve arz şokları karşısında faiz oranının vereceği optimal tepkinin özellikleri şöyle farklılaşmaktadır:

i. Talep şokları söz konusu olduğunda optimal faiz oranı tepkisi, kayıp fonksiyonunda üretim istikrarına verilen ağırlığa (λ) bağlı değildir. Bu anlamda λ 'ya verilecek farklı ağırlık düzeyleri talep şokları için $r^{opt} = \frac{1}{b} \varepsilon_1$

eşitliğine bağlı olarak reel faiz oranının ayarlanması ve üretim açığının kapanmasıyla sonuçlanmakta ve toplumsal refah maliyeti doğurmamaktadır.

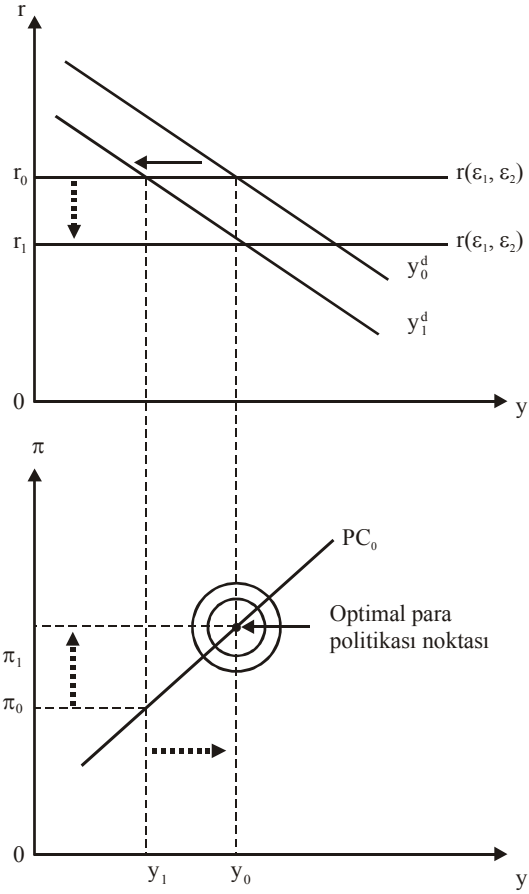
ii. - Arz şokları söz konusu olduğunda optimal faiz oranı tepkisi, kayıp fonksiyonunda üretim istikrarına verilen ağırlığa (λ) bağlıdır. Enflasyon hayranı olan bir merkez bankası için ($\lambda=0$) arz şokuna karşılık yüksek reel faiz oranı tepkisi söz konusu olmakta ve üretimde ciddi kayıplar (Şekil 6 A noktası) doğmaktadır. Öte yandan λ değeri büyüdükçe faiz oranı tepkisi azalmakta ve daha az üretim kaybı ile karşılaşılmaktadır (Şekil 6 B noktası).

iii. Talep ve arz şoklarının yokluğunda ($\varepsilon_1 = \varepsilon_2 = 0$), denge reel faiz oranı a/b 'ye eşittir.

3.1. Enflasyon Hedeflemesi Altında Talep ve Arz Şoklarına Verilen Tepki

BMW modelinde, enflasyon hedeflemesinin talep şoklarının etkilerini ortadan kaldırmasına rağmen arz şoklarının kayıp fonksiyonunda üretim istikrarına verilecek ağırlığa bağlı olarak enflasyon-üretim değişkenliği arasında değiş-tokuş ilişkisi doğurduğu görülmektedir.

IS-LM analizine benzer biçimde, talep ve arz şoklarının üretim-enflasyon değişkenliği üzerindeki etkilerini ve optimal politika tepkisini grafikte göstermek mümkündür (Şekil 5). Şeklin üst kısmında, $y-r$ uzayında IS eğrisini temsil eden toplam talep (y^D), sol yukarıdan sağ aşağıya yönsemekte, para politikasının faiz oranı ile verdiği tepki yatay eksene paralel bir hat ile temsil edilmektedir. Dengeyi veren (r_0, y^D_0) bileşiminde üretim açığı (y_0) sıfırdır. Şeklin alt kısmında yer alan Phillips eğrisi, $\pi-y$ uzayında, sol aşağıdan sağ yukarıya yönsemektedir. Burada $y=0$ olması enflasyonun hedef değerinde olmasını temsil etmektedir.



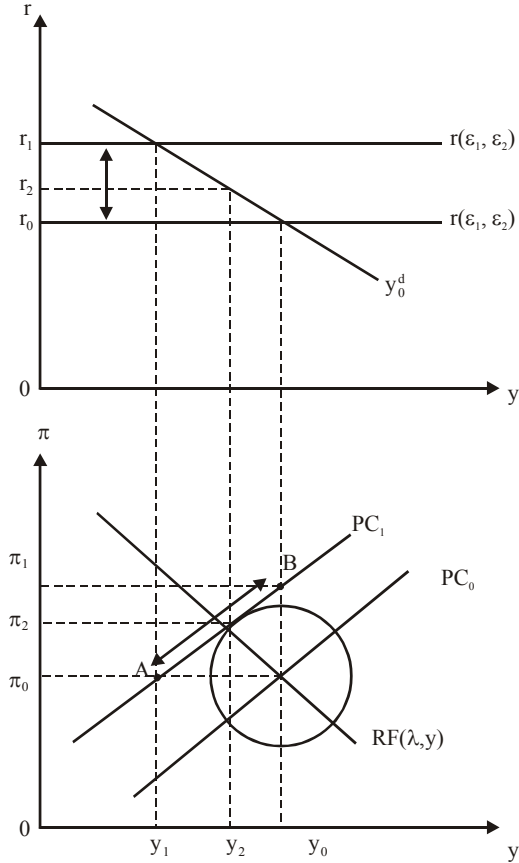
Şekil 5.

Negatif Talep Şoku ve Optimal Para Politikası

Enflasyon hedeflemesinin talep şoklarının giderilmesinde sunduğu otomatik mekanizma, negatif bir talep şokuna ($\varepsilon_1 < 0$) bağlı olarak ele alınabilir (Şekil 5). Şekilde π_1 enflasyon hedefini, y_0 potansiyel üretim düzeyini göstermektedir. Negatif talep şokuna bağlı olarak talep eğrisi y_0^d den y_1^d 'ye sol aşağıya doğru kayacak ve y_1 düzeyinde bir üretim açığı oluşacaktır. Talepteki azalmaya bağlı olarak enflasyon oranı π_0 'a doğru hedef enflasyon düzeyinin (π_1) altına inecektir. Merkez bankası enflasyonun hedef değerine dönebilmesi için faiz oranını r_0 'dan r_1 'e indirdiğinde enflasyon tekrar hedef değerine dönecek ve üretim açığı ortadan kalkacaktır. Böylelikle merkez bankası talep şoku söz konusu olduğunda, enflasyonun hedef değerinden sapmasını ortadan kaldırarak tekrar optimal para

politikasını temsil eden noktaya ekonomiyi döndürebilmektedir. Bir diğer deyişle, üretim-enflasyon değişkenliği açısından bir değiş-tokuş ilişkisi ve dolayısıyla talep şokuna bağlı olarak toplumsal refah kaybı ortaya çıkmamaktadır.

Buna mukabil ekonomi pozitif bir arz şoku ($\varepsilon_2 > 0$) ile karşılaştığında Phillips eğrisi PC_0 'den PC_1 'e doğru sol yukarıya kayacaktır (Şekil 6). Bu durumda, merkez bankasının önünde iki alternatif bulunmaktadır. Şayet merkez bankası herhangi bir politika aksiyonuna girmeyip pasif davranarak bir politika tepkisi vermez ise (r_0) üretim açığı etkilenmeyecek ancak enflasyon oranı π_0 'den π_1 'e yükselecektir (B noktası). Bir diğer deyişle, politika tepkisi vermemek yönündeki tercih; refah maliyeti karşısında, enflasyonun hedef değerinden sapmasının ve para politikasının kredibilitésinin zarar görmesinin göze alınması anlamına gelmektedir.



Şekil 6.

Pozitif Arz Şoku ve Optimal Para Politikası

Bununla birlikte açık olan, enflasyondaki bu yükselişin nominal faiz oranlarında da aynı oranda bir yükselişi gerektirdiğidir. Nitekim merkez bankası, hedeften sapmanın doğuracağı kredibilite sorunları karşısında, enflasyonu hedef değerine döndürebilmek için aktivist bir politika davranışında bulunmayı da tercih edebilir. Böyle bir tercih ile faiz oranının r_0 'dan r_1 'e yükseltilmesi ile enflasyon hedef değerine (π_0) dönmekte ancak y_1 düzeyinde negatif bir üretim açığı ve dolayısıyla toplumsal refah kaybı doğmaktadır (A noktası). Bu durumda, gerçekleşen arz şoku, enflasyon ve üretim değişkenliği arasında bir değiş-tokuş ilişkisini de beraberinde getirmektedir.

Açıktır ki merkez bankası, arz şoklarının doğurduğu üretim-enflasyon değişkenliği ve toplumsal refah kaybına yönelik politika tepkisini, A ve B noktası arasında yer alan bir bileşimi tercih ederek yapabilecektir. Bu anlamda olası şokların doğuracağı refah maliyetlerinin minimizasyonu, önemli ölçüde enflasyon hedeflemesinin ve dolayısıyla para politikasının kredibilitesine bağlı olarak ortaya çıkmaktadır.

3.2. Optimal Politika Tepkisi

Merkez bankasının Şekil 6 da yer alan A ve B noktası arasındaki $\pi - y$ kombinasyonlarından hangisini seçeceği kayıp fonksiyonunda üretim istikrarına verdiği ağırlığa bağlı olarak gerçekleşmektedir. Arz şokları söz konusu olduğunda π ve y arasındaki optimum kombinasyon, enflasyon ve üretime eşit ağırlık verilen optimal para politikası noktasının merkezinde yer aldığı kayıp fonksiyonlarını temsil eden daire aracılığıyla saptanmaktadır.

Burada Phillips eğrisi ise kayıp fonksiyonunun minimize edileceği kısıt koşulunu temsil etmektedir.⁷ Dolayısıyla, π ve y kayıp fonksiyonunda eşit ağırlıkta yer alıyorsa arz şoku sonucunda optimal para politikası, PC_1 'in daireye teğet olduğu $\pi_2 - y_2$ kombinasyonunda gerçekleşecektir (Bofinger vd., 2003:15).

Optimal üretim açığını (7 no'lu eşitlik) ve enflasyonun hedef değerinden sapmasını veren (8 no'lu eşitlik) eşitliklerde arz şoku (ε_2) ortadan kaldırıldığında enflasyon oranı ve üretim açığı arasındaki ilişkiyi veren 10 no'lu eşitlik elde edilmektedir:

$$\pi = \pi_0 - \frac{\lambda}{d} y \quad (10)$$

⁷ Phillips eğrisinin kısıt koşulu olması, kayıp fonksiyonu içerisinde enflasyon ve üretim açığına verilen ağırlıkların doğuracağı değiş-tokuş ilişkisini ortaya koymaktadır. Bu anlamda Phillips eğrisinin konumuna bağlı olarak dezenflasyonun optimal hızı tayin edilmektedir (de Grauwe,2002:696).

Bu eşitlik merkez bankasının reaksiyon fonksiyonunu temsil etmektedir. Enflasyon bekleyişleri ve Phillips eğrisinin konumunun veri olduğu koşullarda reaksiyon fonksiyonu, merkez bankası için minimum toplumsal refah kaybını veren enflasyon oranını göstermektedir. Bu durumda optimal politika, Şekil 6'da reaksiyon fonksiyonuyla (RF) PC_1 'in kesiştiği noktada belirlenmektedir. 10 no'lu eşitlik λ 'ya verilen ağırlık artıkça reaksiyon fonksiyonunu temsil eden doğrunun (RF) daha dikleşeceğini ve buna bağlı olarak kesişme noktasının PC_1 boyunca A noktasından B noktasına doğru kayacağını ifade etmektedir (Bofinger vd., 2003:15).

Enflasyon hedeflemesinin işleyişinde arz şoklarının doğurduğu üretim-enflasyon değişkenliği ve toplumsal refah maliyetleri, merkez bankalarını enflasyon hedefine (fiyat istikrarına) yönelik olarak sıkı para politikası izlemek ya da üretimdeki azalmayı telafi etmek için genişletici para politikası izlemek tercihleri ile karşı karşıya bırakmaktadır.⁸ Bu sebeple merkez bankası enflasyonun hedef değerinden sapmasını, iktisadi ajanların bekleyişleri ve enflasyon hedefinin kredibilitesi açısından rasyonelleştirmek durumundadır.

Herhangi bir arz şoku meydana geldiğinde para politikasının tepkisi şokun ilk derece etkilerinin enflasyon hedefi üzerindeki yansımalarını fiyat istikrarı için bir tehdit oluşturmadığı müddetçe telafi etmemektir. Ancak açık bir enflasyon hedefine yönelik taahhütün varlığı arz şokunun ilk derece etkilerine uyum sağlamak için para politikasının yeterli derecede kredibiliteye sahip olmasını gerektirir zira arz şokunun büyüklüğünü ya da kalıcılığını tam olarak tespit etmek güçtür. Bu anlamda para politikasının kredibilitesi, hedefe ulaşmada ne kadar esnek davranılması gerektiği ve optimal zaman ufku konusunda bir diğer kısıtı oluşturmaktadır.

⁸ Merkez bankasının kayıp fonksiyonunda enflasyonun hedef değerinden üretim açığının ise potansiyel üretim düzeyinden sapmaları aynı kayıp düzeyini ve dolayısıyla simetrik politika tepkisi verileceğini ifade etmektedir. Ancak Phillips eğrisinin doğrusal olmadığı koşullarda merkez bankasının faiz oranı tepkisi de doğrusal olmamaktadır. Esas olarak merkez bankalarının, ekonomiyi genişletici davrandıkları duruma nazaran (faiz oranlarının düşmesi) daraltıcı politika aksiyonları (faiz oranlarının artması) çeşitli politik baskılara maruz kalmalarına neden olmaktadır. Merkez bankaları bu duruma karşı, ekonominin geleceği ile ilgili belirsizliklerin olduğu durumlarda negatif üretim açıklarına, pozitif üretim açıklarına nazaran daha agresif tepki vermekte ve genişlemeci politika uygulamalarına yönelik baskılara karşı önceden tedbir (precautionary demand for expansions) almaktadırlar. Bu durumda, enflasyonun hedefi aşması karşısında verilen politika tepkisinin, enflasyonun hedefin altında kalmasına nazaran daha agresif olması merkez bankalarının politika tepkilerine asimetric bir özellik kazandırmaktadır. Buna bağlı olarak, merkez bankasının üretimdeki artışlara, azalışlara nazaran daha az agresif davranması yönündeki baskılar Kydland-Prescott-Barro-Gordon çizgisi dışında yeni bir enflasyonist eğilimin kaynağını ortaya koymaktadır (Ruge-Murcia, 2001:30; Cukierman and Muscatelli, 2002:30).

Şayet enflasyonun hedef değerinden sapması iktisadi ajanların beklentileri ve hedefin kredibilitesi için herhangi bir sorun oluşturmuyorsa para politikasının hedef ufku içerisinde esnek kullanımı üretimi daha istikrarlı kılmaya imkân vermektedir. Bu sebeple enflasyon hedeflemesinin ilk aşamalarında daha katı bir strateji, enflasyon beklentileri ve kredibilitenin inşası için daha uygundur. Ancak merkez bankası, enflasyon hedefine yönelik belirli bir düzeyde kredibilitiyi sağladıkça esnek uygulama ve hedef ufku için daha geniş bir manevra alanına kavuşmaktadır (Svensson,2000:179).

Kapalı ekonomi için ele alınan BMW modeli çerçevesinde, enflasyon hedeflemesi uygulayan bir merkez bankası için temel problemin fiyat istikrarı ile üretim istikrarı (refah maliyetleri) arasında uygun bir kombinasyonunun tercih edilmesi şeklinde ortaya çıktığı görülmektedir.

4. SONUÇ

Makro iktisat gibi, benzer olguları açıklamaya yönelik farklı teorik çerçevelerin bir arada yaşadığı ve politika önerilerine ilişkin kamplaşmaların olduğu bir alanda IS-LM modelinin özellikle ders kitaplarında uzun yıllar hüküm sürmesi şaşırtıcı görünebilir. Ancak modelin uzun ömrü, -tüm sınırlamalarına rağmen- para ve maliye politikaları aracılığıyla konjonktürün nasıl yönetileceğinin anlaşılmasında genel olarak iktisat öğretiminin ihtiyaç duyduğu basitlik ve açıklık gibi öğeleri içermesi yanında grafiksel anlatıma uygun yapısı ile açıklanmaktadır.

Bununla birlikte, makro iktisat araştırmalarının gerçek dünya politika yapım sürecinin açıklanmasında Yeni Neo-klasik Sentez-DSGE modellerinin geliştirilmesiyle vardığı düzey, IS-LM modelinin politika uygulamalarında terk edilmesini beraberinde getirmiştir. Nitekim enflasyon hedeflemesi uygulayan merkez bankalarının politikaları Yeni Neo-klasik Sentez-DSGE modelleri üzerine inşa edilmiştir. Ancak, akademik makro iktisat ile politika uygulamaları arasında sağlanan uyumun, özellikle lisans düzeyinde makro iktisat öğretimi ve ders kitapları açısından- belirli örnekler olsa da- henüz sağlandığını söylemek güçtür. Bir diğer deyişle, makro iktisat öğretimi ile gerçek dünyanın politika uygulamaları arasında sağlıklı bir köprü kuracak IS-LM modeline alternatif pedagojik bir model ve öğrenme aracının eksikliği hissedilmektedir.

Bu bağlamda BMW modeli, Yeni Neo-klasik Sentezin teorik doğası ve politika çıkarımlarına uygunluğu ve grafiksel anlatıma imkân vermesi itibarıyla, IS-LM modelinin sınırlamalarını gideren bir alternatif sunmaktadır. Modelin, enflasyon hedeflemesi ile şekillenen gerçek dünya politika yapım sürecinin yanı sıra, politika kuralları ve kredibilite gibi

modern nosyonların politika uygulamalarındaki rolüne yer verdiği görülmektedir. Ayrıca modelin, çalışmada ele alındığı gibi, LM eğrisinin uyumuna ihtiyaç duymaması, enflasyon oranındaki değişimleri göstermesi ve bekleyişler eklentili Phillips eğrisine yer vermesi açısından IS-LM analizine üstünlüğü bulunmaktadır.

BMW modeli aracılığıyla, enflasyon hedeflemesi altında, şoklara yönelik politika tepkileri ele alındığında, talep şoklarının otomatik olarak reel faiz oranını değiştirmek suretiyle elimine edilebildiği görülmüştür. Ancak arz şokları söz konusu olduğunda, üretim-enflasyon değişkenliği arasında değiş-tokuş ilişkisi doğmakta ve politika tepkisinin fiyat istikrarı yanında üretim istikrarını da dikkate alacak şekilde verilip verilmeyeceği tartışılmaktadır. Bu haliyle esnek enflasyon hedeflemesi çerçevesinde arz şoklarının doğurduğu değiş-tokuş etkileri, optimal bir zaman ufku içerisinde esneklik-kredibilite dengesinin sağlanmasına bağlı olarak giderilebilmektedir.

KAYNAKLAR

- American Economic Review (1997), "Is There a Core of Practical Macroeconomics", *American Economic Review*, Vol.87 No.2, pp.232–246.
- Batini, Nicolaetta and Edward Nelson (2001), "Optimal horizons for inflation targeting", *Journal of Economic Dynamics and Control*, Vol.25 Issue 6–7, pp.891–910.
- Blanchard, Olivier (2009), "The State of Macro", *Annual Review of Economics*, Vol.1 No.1, pp.209–228.
- Bofinger, Peter, Eric Mayer, Timo Wollmershauser (2003), "The BMW Model: A New Framework for Teaching Monetary Macroeconomics in Closed and Open Economies", *Würzburg University Economic Paper*, No.34.
- Bofinger, Peter, Eric Mayer, Timo Wollmershauser (2006), "The BMW Model: A New Framework for Teaching Monetary Economics", *Journal of Economic Education*, Vol. 37 Issue 1, pp.98–117.
- Clarida, Richard, Jordi Gali and Mark Gertler (1999), "The Science of Monetary Policy: A New Keynesian Perspective", *Journal of Economic Literature*, Vol.37 No.4, pp.1661–1707.
- Colander, David (1995), "The Stories We Tell: A Reconsideration of AS-AD Analysis", *Journal of Economic Perspectives*, Vol.9 No.3, pp.169–188.
- Colander, David (2004), "The Strange Persistence of the IS-LM Model", *History of Political Economy*, Annual Supplement, pp. 305–322.
- Cukierman, Alex and V.A.Muscattelli (2002), "Do Central Banks Have Precautionary Demands for Expansions and for Price Stability?- Theory and Evidence", *Cesifo Working Paper*, No.764.

- Gali, Jordi (2008), *Monetary Policy, Inflation, and the Business Cycle: An Introduction to the New Keynesian Framework*, Princeton University Press, USA.
- Grauwe, Paul de (2002), "Challenges for Monetary Policy in Euroland", *Journal of Common Market Studies*, Vol.40 No.4, pp.693–718.
- Jaeger, Albert (2003), "The ECB's Money Pillar: An Assessment", *IMF Working Paper*, No.82.
- King, Robert G.(1993), "Will the New Keynesian Macroeconomics Resurrect the IS-LM Model?", *Journal of Economic Perspectives*, Vol.7 No.1, pp.67–82.
- King, Robert G. (2000), "The New IS-LM Model: Language, Logic and Limits", *FED of Richmond Quarterly*, Vol.86 No.3, pp.45–103.
- Krugman, Paul (2000), "How Complicated Does the Model Have to Be?", *Oxford review of Economic Policy*, Vol.16 No.4, pp.33–42.
- Kydland, Finn E. (2005), "Quantitative Aggregate Theory", iç. T. Frängsmyr (Ed.), *The Nobel Prizes 2004*, Nobel Foundation, Stockholm, pp.341–356.
- Lucas, Robert E. (1997), "Monetary Neutrality", iç. Torsten Persson (Ed.), *Nobel Lectures, Economics, 1991–1995*, World Scientific Publishing, Singapore, pp.246–265.
- McCallum, Bennett T.(2002), "Recent Developments in Monetary Policy Analysis: The Roles of Theory and Evidence", *FED of Richmond Economic Quarterly*, Vol.88 No.1, pp.67–96.
- Meyer, Laurence H.(2001), "Does Money Matter?", *FED of St. Louis Review*, Vol.83 No.5, pp.1–16.
- Mishkin, Frederic S.(2001), "Issues in Inflation Targeting", iç. Bank of Canada, *Price Stability and Long Run Target for Monetary Policy*, Ottawa, pp.203–222.
- Mishkin, Frederic S. (2002), "The Role of Output Stabilization in the Conduct of Monetary Policy", *International Finance*, Vol 5 No.2, pp.213–227.
- Mishkin Frederic and Klaus Schmidt-Hebbel (2002), "A Decade of Inflation Targeting in the World: What Do We Know and What Do We Need to Know?", N.Loayza and R.Soto (Eds.), *Inflation Targeting: Design, Performance, Challenges*, Central Bank of Chile, pp.171–219.
- Nessen, Marianne (2002), "Targeting inflation over the short, medium and long term", *Journal of Macroeconomics*, Vol.24 Issue 3, pp.313–329.
- Özdemir, Metin (2007), *Enflasyon Hedeflemesi Teorisi: Gelişmekte Olan Ülkelerde Uygulanabilirliği ve Türkiye*, Ünal Aysal Tez Değerlendirme Yarışma Dizisi No:5, İktisadi Araştırmalar Vakfı, İstanbul.
- Romer, David (2000), "Keynesian Macroeconomics Without LM Curve", *Journal of Economic Perspectives*, Vol.14 No.2, pp.149–169.

- Ruge-Murcia, Francisco J. (2001), "Inflation Targeting under Asymmetric Preferences", *IMF Working Paper*, No.161.
- Saatçioğlu, Cem, Levent Korap (2008), "Talep-Çekişli ve Maliyet-İtişli Enflasyonist Etkenlerin Türkiye Ekonomisi Koşullarında Karşılaştırılması: Uygulanabilir Bir Enflasyon Hedeflemesi Sistemi için Şoklara Karşı Duyarlılık Çözümlemesi ve Sistem Ayrıştırması", *2.Ulusal İktisat Kongresi*, DEÜ İİBF İktisat Bölümü, İzmir.
- Smets, Frank (2003), "Maintaining price stability: how long is the medium term?", *Journal of Monetary Economics*, Vol.50 Issue 6, pp.1293–1309.
- Svensson, Lars E. O. (2000), "Open Economy Inflation Targeting", *Journal of International Economics*, Vol.50, Issue 1, pp.155–183.
- Svensson, Lars E.O.(2002), "Monetary Policy and Real Stabilization", iç. Federal Reserve Bank of Kansas City, *Rethinking Stabilization Policy*, Jackson Hole, pp.261–312.
- Taylor, John B. (1994), "The Inflation/output Variability Trade off Revisited", iç. Jeffrey C. Fuhrer (Ed.), *Goals Guidelines and Constraints Facing Monetary Policymakers*, FED of Boston Conference Series No.38,pp.21–38.
- Taylor, John B. (2000), "Teaching Modern Macroeconomics at the Principles Level", *American Economic Review*, Vol.90 No.2, pp.90–94.
- Walsh, Carl E.(2002),"Teaching Inflation Targeting: An Analysis for Intermediate Macro", *Journal of Economic Education*, Vol.33 Issue 4, pp.333–346.
- Weerapana Akila (2003), "Intermediate Macroeconomics without the IS-LM Model"
Journal of Economic Education, Vol. 34 Issue 3, pp.241 – 262.
- Wickens, Michael (2008), *Macroeconomic Theory: A Dynamic General Equilibrium Approach*, Princeton University Press, USA.
- Woodford, Michael (2003), *Interest and Prices*, Princeton University Press, USA
- Wyplosz, Charles (2001), "Do We Know How Low Should Inflation Be?", iç. European Central Bank, *Why Price Stability*, First ECB Central Banking Conference, pp.15–33.