

**PARA POLİTİKASINDAKİ YENİ ARAYIŞLARIN BMW MODELİ
ÇERÇEVESİNDE ANALİZİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ**

**Pamukkale Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Yüksek Lisans Tezi
İktisat Anabilim Dalı
İktisat Programı**

Cemal ÖZTÜRK

Danışman: Prof. Dr. İsmail ÇEViŞ

Temmuz 2017

YÜKSEK LİSANS TEZİ ONAY FORMU

İKTİSAT Anabilim Dalı, İKTİSAT Bilim Dalı öğrencisi Cemal ÖZTÜRK tarafından Prof. Dr. İsmail ÇEVİŞ yönetiminde hazırlanan “**Para Politikasında Yeni Arayışların BMW Modeli Çerçevesinde Analizi: Türkiye Örneği**” başlıklı tez aşağıdaki jüri üyeleri tarafından 20.07.2017 tarihinde yapılan tez savunma sınavında başarılı bulunmuş ve Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.



Prof. Dr. Nihal YAYLA

Jüri Başkanı



Prof. Dr. İsmail ÇEVİŞ

Jüri Üyesi



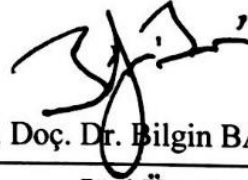
Doç. Dr. Oktay Salih AKBAY

Jüri Üyesi



Doç. Dr. Reşat CEYLAN

Jüri Üyesi



Yrd. Doç. Dr. Bilgin BARI

Jüri Üyesi

Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun **27/07/2017** tarih ve **29/05...** sayılı kararıyla onaylanmıştır.



Prof. Dr. Yunus BALCI
Müdür

Bu tezin tasarımı, hazırlanması, yürütülmesi, araştırmalarının yapılması ve bulgularının analizlerinde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini; bu çalışmanın doğrudan birincil ürünü olmayan bulguların, verilerin ve materyallerin bilimsel etiğe uygun olarak kaynak gösterildiğini ve alıntı yapılan çalışmalara atıfta bulunulduğunu beyan ederim.



Cemal ÖZTÜRK

ÖNSÖZ

Tez çalışmamın planlanmasında, araştırılması ve yürütülmesinde ilgi ve desteğini esirgemeyen engin bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım değerli hocam ve danışmanım Prof. Dr. İsmail ÇEVİŞ'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Bu tez çalışmasının hazırlama aşamasında ve mesleki yaşamda fikirleri ve deneyimleri ile yol gösteren hocam Prof. Dr. Nihal YAYLA'ya ve uygulama kısmında düşünsel ve teknik yardımlarını esirgemeyen hocam Doç. Dr. Reşat CEYLAN'a teşekkür ederim.

Tez sürecimde ve akademik hayatım boyunca yanımda olan ve desteğini hiçbir zaman esirgemeyen başta eşim Gülistan YANMAZ ÖZTÜRK ve değerli çalışma arkadaşım Arş. Gör. Mustafa Ozan YILDIRIM'a ve Öğr. Gör. Metin TETİK'e teşekkürü bir borç bilirim.

Cemal ÖZTÜRK
Denizli, 2017

ÖZET

PARA POLİTİKASINDAKİ YENİ ARAYIŞLARIN BMW MODELİ ÇERÇEVESİNDE ANALİZİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

ÖZTÜRK, Cemal
Yüksek Lisans Tezi
İktisat ABD

Tez Yöneticisi: Prof. Dr. İsmail ÇEVİŞ

Temmuz 2017, 123 Sayfa

Yeni Neo-Klasik Sentez; toplam talep, enflasyon ve parasal politika kuralından oluşmaktadır. Bu sentezin teorik yapısına uygun olarak literatürde farklı modeller türetilmiştir. Bunlardan biri olan BMW modeli, enflasyon hedeflemesi rejiminin işleyişine uygun analiz yapısı nedeniyle bu çalışmanın konusunu oluşturmaktadır.

1970’li yıllarda yaşanan petrol krizi, küresel ölçekte enflasyon artışı ve enflasyonun yüksek düzeylerde kalıcılaşması sonucunu doğurmuştur. Dolayısıyla da akademik çalışmaların çoğunluğu, merkez bankalarının enflasyon hedefine odaklanmaları gerektiği görüşü etrafında toplanmıştır. Sonuç olarak, küresel ölçekte enflasyon hedeflemesi rejimini uygulamaya koyan merkez bankalarının modern para politikası hedefinde fiyat istikrarının sağlanması ve sürdürülmesi yer almaya başlamıştır.

Bu çalışmanın temel amacı, enflasyon hedeflemesi rejimine geçiş yapan Türkiye’nin para politikasındaki yeni arayışlarını (2010 öncesi ve sonrası) BMW Modeli çerçevesinde Yapısal VAR (SVAR) yöntemi ile analiz etmektir. Analiz sonucunda elde edilen bulgular, TCMB’nin politika anlayışında ve tepkisinde 2010 öncesi ve sonrasında önemli farklılıklar olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: BMW Modeli, Enflasyon Hedeflemesi, Finansal İstikrar, SVAR, Yeni Keynesyen Makro Model

ABSTRACT

ANALYSIS OF NEW PURSUITS IN MONETARY POLICY WITHIN THE FRAME OF BMW MODEL : THE CASE OF TURKEY

ÖZTÜRK, Cemal

Master Thesis

Department of Economics

Thesis Supervisor: Prof. Dr. İsmail ÇEVİŞ

July 2017, 123 Pages

The new Neo-Classical Synthesis consists of aggregate demand, inflation and monetary policy rule. In accordance with the theoretical structure of this synthesis, different models are derived in the literature. One of these is the BMW model which is the subject of this study because of the analysis structure that is appropriate for the functioning of the inflation targeting regime.

The oil crisis that took place in the 1970s resulted in inflation increases on a global scale and persistence of inflation at high levels. Therefore, the majority of academic studies are concentrated around the view that central banks should focus on the inflation target. As a result, price stability and sustainability of it have been the modern monetary policy target of central banks which have implemented the inflation targeting regime on a global scale.

The main objective of this study is to analyze the new pursuits in monetary policy (before and after 2010) of Turkey, adopted inflation targeting regime, in the framework of BMW Model by using Structural VAR (SVAR) method. The findings of the analysis show that in the CBRT's policy understanding and response are significantly differ before and after 2010.

Keywords: BMW Model, Inflation targeting, Financial Stability, SVAR, New Keynesyen Macroeconomics

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖNSÖZ.....	i
ÖZET.....	ii
ABSTRACT.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	viii
GRAFİKLER DİZİNİ.....	ix
TABLOLAR DİZİNİ.....	x
SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	xi
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM BMW MODELİ

1.1. Kapalı Ekonomide BMW Modeli.....	4
1.1.1. Modelin Yapı Taşları.....	4
1.1.2. Enflasyon Hedeflemesi.....	5
1.1.3. Arz ve Talep Şoklarının Analizi.....	10
1.1.4. Enflasyon Hedeflemesi Rejiminde Talep ve Arz Şoklarına Yönelik Politikalar.....	13
1.2. Açık Ekonomide BMW Modeli.....	15
1.2.1. Modelin Yapı Taşları.....	15
1.2.2. Esnek Döviz Kuru Rejimi Altında Para Politikası.....	16
1.2.2.1. PPP ve UIP Geçerli iken Esnek Kur Rejimi Altında Para Politikası (Uzun Dönem Senaryo).....	17
1.2.2.2. UIP Geçerli ancak PPP Geçerli Değilken Esnek Kur Rejimi Altında Para Politikası (Kısa Dönem Senaryo).....	18
1.2.2.2.1. Esnek Döviz Kurları Altında Optimal Para Politikası.....	18
1.2.2.2.2. Esnek Kurlarla Basit Faiz Oranı Kuralları.....	23
1.2.3. Finansal İstikrarı Dikkate Alan Enflasyon Hedeflemesi.....	27

İKİNCİ BÖLÜM

TÜRKİYE’DE ENFLASYON HEDEFLEMESİ REJİMİ

2.1. Örtük Enflasyon Hedeflemesi Rejimi (2002-2005).....	30
2.1.1. Enflasyon Hedeflemesinin Ön Koşulları.....	30
2.1.2. Genel Çerçeve.....	33
2.1.3. Örtük Enflasyon Rejimi Gelişmeleri.....	34
2.2. Açık Enflasyon Hedeflemesi Rejimi Dönemi (2006-2010).....	36
2.2.1. Genel Çerçeve.....	36
2.2.1.1. Karar Alma Mekanizması.....	36
2.2.1.2. Hedefler ve Belirsizlik Aralığı.....	37
2.2.1.3. Tahmin Ufku.....	38
2.2.1.4. Politika Aracı ve Faiz Koridoru.....	39
2.2.1.5. İletişim Politikası.....	41
2.2.1.6. Döviz Kuru Politikası.....	43
2.2.2. Klasik Enflasyon Hedeflemesi Rejiminde Kullanılan Para Politikası Araçları.....	44
2.2.2.1. Doğrudan Para Politikası Araçları.....	46
2.2.2.2. Dolaylı Para Politikası Araçları.....	47
2.2.2.2.1. Açık Piyasa İşlemleri.....	48
2.2.2.2.1.1. Doğrudan Satım İşlemleri.....	50
2.2.2.2.1.2. Doğrudan Alım İşlemleri.....	50
2.2.2.2.1.3. Repo (Geri Satım Vaadiyle Alım).....	50
2.2.2.2.1.4. Ters Repo (Geri Alım Vaadiyle Satım).....	51
2.2.2.2.1.5. Likidite Senedi İhraçları.....	51
2.2.2.2.2. Bankalararası Para Piyasası İşlemleri.....	51
2.2.2.2.2.1. Depo (Mevduat) Alımı ve Satımı.....	52
2.2.2.2.2.2. Geç Likidite Penceresi İşlemleri.....	52
2.2.2.2.2.3. Gün İçi Likidite İşlemleri.....	53
2.2.2.2.2.3. Döviz İşlemleri.....	56
2.2.2.2.2.4. Yasal Karşılık Sistemi.....	57
2.2.2.2.2.5. Reeskont Oranı Politikası.....	59
2.2.3. Enflasyon Hedeflemesi Rejimi Dönemi Gelişmeleri (2006-2010).....	62
2.3. Küresel Kriz Sonrası Para Politikası (2010-2017).....	64
2.3.1. Finansal İstikrarsızlığın Nedenleri.....	66

2.3.1.1. Makroekonomik Nedenler.....	66
2.3.1.2. Sermaye Akımları.....	67
2.3.1.3. Cari İşlemler Dengesizlikleri.....	68
2.3.1.2. Düzenleme ve Denetlemede Yetersizlikler.....	70
2.3.2. Finansal İstikrarsızlığı Önlemeye Yönelik Politikalar.....	71
2.3.2.1. Para Politikası.....	71
2.3.2.2. Maliye Politikası.....	72
2.3.2.3. Makro İhtiyati Politikalar.....	72
2.3.3.TCMB'nin 2008 Küresel Ekonomik Kriz Sonrası Yeni Para Politikası Anlayışı.....	74
2.3.3.1. Enflasyon Hedeflemesinin Yeni Teorik Çerçevesi.....	74
2.3.3.2. TCMB'nin Yeni Para Politikası Anlayışında Para Politikasının Amaçları ve Kullandığı Para Politikası Araçları.....	75
2.3.3.2.1. Yeni Para Politikası Anlayışında Kullanılan Yapısal Araçlar.....	76
2.3.3.2.1.1. Vadeye Dayalı Zorunlu Karşılıklar.....	76
2.3.3.2.1.2. Kaldıraca Yönelik Zorunlu Karşılıklar.....	77
2.3.3.2.1.3. Rezerv Opsiyon Mekanizması.....	78
2.3.3.2.2. Yeni Para Politikası Anlayışında Kullanılan Konjonktürel Araçlar..	81
2.3.3.2.2.1. Politika Faizi.....	81
2.3.3.2.2.2. Faiz Koridorunun Genişletilmesi ve Ortalama Fonlama Maliyeti..	81
2.3.4. Enflasyon Hedeflemesi Rejiminde 2010-2017 Gelişmeleri.....	84

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE İÇİN AMPİRİK UYGULAMA

3.1. Ampirik Literatür.....	88
3.2. Yöntem.....	91
3.2.1. Vektör Otoregresyon Modelleri.....	91
3.2.2. Etki-Tepki Fonksiyonları.....	94
3.2.3. Yapısal Vektör Otoregresyon Modelleri.....	97
3.3. Değişkenler ve Veriler.....	98
3.4. Değişkenlerin Sıralanması.....	100
3.5. Önsel Testler.....	103
3.6. Yapısal VAR (SVAR) Tahmini.....	104
3.7. Etki-Tepki Analizi.....	107

SONUÇ.....	111
KAYNAKLAR.....	116
ÖZGEÇMİŞ.....	123

ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa
Şekil 1. Taylor Eğrisi.....	7
Şekil 2. Negatif Talep Şoku Durumunda Para Politikası.....	11
Şekil 3. Pozitif Arz Şoku Durumunda Para Politikası.....	12
Şekil 4. Enflasyon Hedeflemesi Altında Talep Şoku.....	13
Şekil 5. Enflasyon Hedeflemesi Altında Arz Şoku.....	14
Şekil 6. Arz Şoku ve Optimal Para Politikası.....	15
Şekil 7. İç Reel Faiz Oranındaki Artış Sonrasında Reel Döviz Kurunun Dinamikleri.....	20
Şekil 8. Talebi Etkileyen Şoklar Durumunda Faiz Politikası.....	21
Şekil 9. Arz Şoku Durumunda Faiz Oranı Politikası.....	23
Şekil 10. Basit Para Politikası Kuralları ve Toplam Talep Eğrisi.....	24
Şekil 11. Basit Para Politikası Kuralları ve Toplam Talep Eğrisi.....	26
Şekil 12. Enflasyon Hedeflemesi Rejiminde Koridor Sistemi.....	40
Şekil 13. Para Politikası Araçları.....	45
Şekil 14. Açık Piyasa İşlemleri ve Etkileri.....	49
Şekil 15. Finansal İstikrarsızlık.....	67
Şekil 16. Dalgalı Kur Rejimi Uygulayan Ülkeye Sermaye Girişi.....	67
Şekil 17. Dalgalı Kur Rejimi Uygulayan Ülkeden Sermaye Çıkışı.....	68
Şekil 18. Türkiye'de Finansal Sistemi Düzenleme Ve Denetleme Yetkisi Bulunan Kurumlar.....	70
Şekil 19. Makro İhtiyati Politikaların Diğer Politikalarla İlişkisi.....	73
Şekil 20. Para Politikası Çerçevesi.....	76
Şekil 21. Yapısal ve Konjonktürel Araçlar.....	76
Şekil 22. TL Zorunlu Karşılıklarının Döviz Olarak Tesis Edilebilmesine İlişkin ROK'lar.....	79
Şekil 23. TL Zorunlu Karşılıklarının Altın Olarak Tesis Edilebilmesine İlişkin ROK'lar.....	80
Şekil 24. TCMB Faiz Koridoru Çalışma Prensipleri.....	82
Şekil 25. 1. Dönemde Etki-Tepki Analizi.....	108
Şekil 26. 2. Dönemde Etki-Tepki Analizi.....	108

GRAFİKLER DİZİNİ

Grafik 1.	Türkiye’de Enflasyon Gerçekleşmeleri.....	31
Grafik 2.	Türkiye’nin Varlık Dolarizasyonu Derecesi.....	31
Grafik 3.	Mali Baskınlık: 2001-2003.....	32
Grafik 4.	Enflasyon Hedefi ve Gerçekleşmeleri: 2002-2005.....	34
Grafik 5.	2002-2005 Döneminde Büyüme Oranları.....	34
Grafik 6.	Enflasyon Beklentileri ve Saygınlık Açığı: 2002-2005.....	35
Grafik 7.	Kamu Sektörü Net Borç Stoku Gelişmeleri: 2001-2005.....	36
Grafik 8.	Enflasyon ve Çıktı Açığı Tahminleri.....	39
Grafik 9.	Enflasyon Hedeflemesi Rejiminde Koridor Sistemi.....	42
Grafik 10.	Geç Likidite Penceresi (GLP) Faiz Oranları (%).....	54
Grafik 11.	Açık Piyasa İşlem (APİ) Hacmi (Bin TL): 02.01.2006-31.05.2010.....	55
Grafik 12.	2006-2010 Döneminde Müdahale ve İhale Yöntemiyle Alınan Net Döviz Miktarı.....	57
Grafik 13.	2006-2010 Döneminde Enflasyon Hedefi ve Gerçekleşmeler.....	62
Grafik 14.	Bir Dolar ve Bir Avrodan Oluşan Sepetin Lira Değeri (02.01.2002-31.12.2009).....	62
Grafik 15.	Türkiye’nin Beş Yıl Vadeli CDS Primleri: 02.01.2006-31.12.2009.....	63
Grafik 16.	Gecelik Borç Alma Faizi ve TRLIBOR Gecelik Faizi (%): 02.01.2006-31.12.2009.....	63
Grafik 17.	İthalat ve İhracat (Bin ABD Doları).....	65
Grafik 18.	Cari İşlemler Açığı (Milyar ABD Doları).....	65
Grafik 19.	GSYİH Büyümeleri ve Sermaye Hareketleri	66
Grafik 20.	Cari İşlemler Açığı ve Finansman (Milyar ABD Doları).....	69
Grafik 21.	Politika Faizi ve BIST Bankalararası Gecelik Repo Faiz Oranı (%).....	83
Grafik 22.	TCMB’nin Faiz Koridoru, Politika Faizi ve Ağırlıklı Ortalama Fonlama Maliyeti (%).....	84
Grafik 23.	Enflasyon Hedefi ve Gerçekleşmeler: 2010-2017.....	85
Grafik 24.	Finansal Koşullar Endeksi.....	85
Grafik 25.	Türkiye için EMBI Değerleri.....	86
Grafik 26.	Yurtiçi ve Toplam Kredi Stoku (Yıllık % Değişim).....	87

TABLolar DİZİNİ

	Sayfa
Tablo 1. Belirsizlik Aralığı.....	37
Tablo 2. 2006-2010 Döneminde İhale ve Müdahale Yöntemiyle Döviz İşlemleri.....	56
Tablo 3. Türk Lirası Zorunlu Karşılık Oranları.....	58
Tablo 4. Yabancı Para Zorunlu Karşılık Oranları.....	59
Tablo 5. Reeskont ve Avans İşlemlerinde Uygulanan Faiz Oranları: 2002-2016.....	61
Tablo 6. Cari Açığın Finansmanı (Milyar ABD Doları).....	69
Tablo 7. Kaldıraca Dayalı Zorunlu Karşılık Sisteminin Uygulanması.....	78
Tablo 8. Değişkenler ve Kaynakları.....	98
Tablo 9. ADF ve PP Durağanlık Test Sonuçları.....	103
Tablo 10. Gecikme Uzunluğu Testleri.....	104
Tablo 11. 1. Dönemde Eşanlı Yapısal Katsayı Tahminleri.....	105
Tablo 12. 2. Dönemde Eşanlı Yapısal Katsayı Tahminleri.....	106

SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ

API	Açık Piyasa İşlemleri
BDDK	Bankacılık Denetleme ve Düzenleme Kurumu
BIST	Borsa İstanbul
BPP	Bankalararası Para Piyasası
FED	ABD Merkez Bankası
GİL	Gün İçi Limit İşlemleri
GLP	Geç Likidite Penceresi
IMF	Uluslararası Para Fonu
OECD	Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
ROM	Rezerv Opsiyon Mekanizması
SPK	Sermaye Piyasası Kurulu
TBB	Türkiye Bankalar Birliği
TCMB	Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
TMSF	Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu
TRLİBOR	TL Referans Faiz Oranı
TÜFE	Tüketici Fiyat Endeksi
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu

GİRİŞ

Makro iktisat yazınında 1960'lı yıllarda Neo-Klasik Sentez olarak adlandırılan uzlaşma oluşmuştur. Bu uzlaşma ile makro iktisat, daha önceki dönemlerde sahip olamadığı teorik bütünlüğe kavuşmuştur. Bu dönem IS-LM modeliyle başlamış, dinamik genel denge modellerine doğru evrilmiştir. Ancak bu uzlaşmanın 1970'li yıllarda yaşanan petrol krizini açıklama konusundaki ampirik yetersizliği ve mikro temellerden yoksun olması nedeniyle yeni teorik tartışmalara kapı aralanmıştır (Mankiw, 1990:1647).

1970'li yılların başında Lucas, Sargent ve Wallace'ın öncülüğünde Yeni Klasik İktisat geliştirilmiş ve iktisat yazınına damgasını vurmuştur. Rasyonel beklentileri dikkate alan anlayışı göre, uygulanan iktisat politikalarının reel ekonomik faaliyetleri etkileyebilmesi ancak eksik bilgilendirme durumunda mümkün olabilmektedir. Aksi durum, politika etkinsizliği hipotezi ile açıklanmaktadır. Yani uygulanacak iktisadi politikanın ekonomik birimler tarafından tam bilgiyle algılanması durumunda beklentiler ve görece fiyatlar uyumlanacak ve politikaların reel etkisi ortadan kalkacaktır. Ancak Yeni Klasik modelin teoride gösterdiği başarıyı ampirik düzlemde gösterememesi iktisat teorisini yeni arayışlara sevk etmiştir. Böylece teorik gelişmeler iki farklı yönde gelişmiş, klasik geleneği Reel İş Çevrim Modelleri sürdürürken Yeni Keynesyen İktisat, Keynesyen geleneğin mirasçısı olmuştur (Yıldırım vd., 2010:1270).

1980'li yılların başıyla birlikte rasyonel beklentiler hipotezinin Keynesyen işgücü piyasası katılıklarıyla birleştiren modeller ortaya çıkmaya başlamıştır. Nominal ve reel katılıkların dikkate alınması ile iktisat politikalarının kısa dönemde ekonomide istikrarı sağlamaya yönelik önemli katkılarının olabileceği belirlenmiştir. 1990'lı yılların sonlarına doğru yaşanan uzlaşma ile Yeni Neo-Klasik Sentez ya da Yeni Keynesyen Makro Model olarak anılan yeni uzlaşma büyük ölçüde tamamlanmıştır. Buna göre bu model rasyonel beklentileri, ücret ve fiyat katılıklarını ve bireylerin optimizasyonunu içermelidir (Carlin ve Soskice, 2006: 563). Yeni Klasik İktisat, Reel İş Çevrim Kuramı ve Yeni Keynesyen İktisadın uzlaşması ile ortaya çıkan Yeni Neo-Klasik Sentez, rasyonel beklentiler ve optimizasyon davranışlarını Yeni Klasik İktisat ve Reel İş Çevrim Modelinden alırken ücret ve fiyat katılıklarını Yeni Keynesyen Modelden almaktadır (Yıldırım vd., 2010: 1270).

Clarida vd. (1999)'a göre kısa dönemde fiyat katılıklarının yaşanmasından dolayı parasal politikalar ekonomiyi reel olarak etkilemekte ancak uzun dönemde yine para yansız olmaktadır. Ayrıca para arzı Neo-Klasik Sentezde dışsal iken Yeni Neo-Klasik Sentezde içsel olarak alınmaktadır. Buna ek olarak Yeni Neo-Klasik Sentezde firmalar eksik rekabet piyasasında faaliyet göstermekte ve mikro temeller bu modelde yer edinmektedir.

Parasal politika analizi açısından bakılacak olursa Yeni Keynesyen Makro Model, Reel İş Çevrim modelleri çerçevesinde geliştirilen dinamik stokastik genel denge modelinin sistematik kullanımını dahil etmektedir. Temel bir Yeni Keynesyen Makro Model ya da Dinamik Stokastik Genel Denge (DSGE) modelleri bir toplam talep denklemi, enflasyon denklemi ve parasal politika kuralından oluşmaktadır. Toplam talep denklemi hane halklarının optimizasyon, enflasyon denklemi firmaların kar maksimizasyonu ve politika kuralı da politika yapıcının sosyal kayıp fonksiyonunun minimize edilmesinden türetilmektedir. Bu modelde parasal politika ekonomik istikrarın sağlanmasında önemli bir role sahiptir. Merkez bankaları faiz oranı enstrümanını kullanarak fiyat istikrarını sağlamaya çalışmaktadır (Yıldırım vd., 2010: 1269-1271).

İktisat teorisindeki bu gelişmeye karşılık makro iktisat öğretiminde eski sentezin (Neo-Klasik Sentez) teorik yapısının ve politika uygulamalarının analiz edilmesinde IS-LM modelinin halen hüküm sürdüğü görülmektedir. Bazı kısıtlarına rağmen IS-LM modeli grafiksel yapısı ve kolay anlaşılır olması ile makro iktisat eğitiminde yaygınlığını korumaktadır. Bu noktada Romer (2000), Taylor(2000), King (2000), Walsh (2002) ve Bofinger vd. (2006, 2009) Yeni Neo-Klasik Sentez ve DSGE modelleriyle teorik ve ampirik olarak önemli noktalara gelen iktisat kuramı ile ders kitapları arasındaki farkın kalkması gerektiğini vurgulamışlar ve yeni sentezin enflasyon hedeflemesi stratejilerine uygun politika kurallarına uyumlu pedagojik araçların bulunması yönünde önemli gelişme kaydetmişlerdir.

Bu çalışmanın temel amacı BMW Modeli çerçevesinde enflasyon hedeflemesi rejimine dayalı para politikası uygulayan TCMB'nin politika anlayışında ve tepkisinde meydana gelen değişimleri (2010 öncesi ve sonrası olmak üzere) Yapısal VAR (SVAR) yöntemi ile analiz etmektir. Bu amaca yönelik olarak çalışma üç bölümden oluşmaktadır.

Birinci bölümde Bofinger vd. (2003, 2006) tarafından geliştirilen ve isimlerinin ilk harfleriyle anılan BMW modeli ele alınmaktadır. BMW modeli enflasyon hedeflemesi

rejimine uyumlu teorik yapısı ile IS-LM modellerine önemli bir üstünlük sağlamaktadır. Çalışmamızın ilk bölümünde BMW modelinin yapısı ile kapalı ve açık ekonomide enflasyon hedeflemesi rejimi uygulayan merkez bankalarınca talep ve arz şoklarına verilecek politika tepkileri incelenmiştir.

İkinci bölümde ise Yeni Keynesyen Makro Modelin para politikaları açısından merkez banlarına biçilen rol olan enflasyon hedeflemesi rejimi incelenmektedir. Türkiye de 2001 krizi ile enflasyon hedeflemesi rejimi uygulanmaya başlanmış ve yapılan yasal düzenlemelerle TCMB'nin amacının fiyat istikrarı olduğu belirtilmiştir. Çalışmamızda enflasyon hedeflemesi rejiminin teorik çerçevesi ve uygulamaları üç döneme ayrılarak incelenmiştir. İlk olarak 2002-2006 yılları arasında Örtük Enflasyon Hedeflemesi rejimi dönemi ele alınmıştır. 2006 yılından itibaren uygulanmaya başlanan Enflasyon Hedeflemesi Rejimi ise 2008 küresel krizinden sonra TCMB, makro finansal risklere karşı farklı politika araçlarını kullanarak yeni bir politika stratejisini 2010 yılından itibaren uygulamaya başlaması ile 2006-2010 ve 2010-2017 olarak iki döneme ayrılarak incelenmiştir.

Son olarak üçüncü bölümde, Türkiye ekonomisi için TCMB'nin Taylor tipi tepki fonksiyonları Yapısal VAR (SVAR) yöntemiyle 2002-2010 ve 2010-2017 olarak iki döneme ayrılarak tahmin edilmeye çalışılmıştır. Bunun nedeni 2010 yılında yapılan politika değişikliğidir. TCMB'nin para politikası tepki fonksiyonunu elde ederek para politikası ile makro iktisadi değişkenler arasındaki ilişki değerlendirilmiş ve Merkez Bankasının para politikası performansı anılan iki dönem için ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Söz konusu değişkenlerin birim kök testleri yapılarak durağanlık sınaması yapıldıktan sonra Hodrick-Prescott filtreleme yöntemiyle değişkenler analize uygun hale getirilmiştir. Bu analizden elde edilen bulguların irdelenmesine ve çalışmanın genel değerlendirilmesine ise sonuç bölümünde yer verilmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

BMW MODELİ

1.1. Kapalı Ekonomide BMW Modeli

1.1.1. Modelin Yapı Taşları

IS-LM analizine alternatif olarak Peter Bofinger, Eric Mayer ve Timo Wollmershäuser (Bofinger vd. (2006) ve Bofinger vd. (2009)) tarafından geliştirilen BMW modeli Yeni Neo-Klasik Senteze dayanmakta ve enflasyon hedeflemesi rejiminin işleyişine uygun olarak ekonomiyi vuran talep ve arz şoklarının neden olduğu üretim-enflasyon ödünleşimini ve bunlara yönelik politikaları ele alınmasına imkan veren bir modeldir (Özdemir, 2009:34).

BMW modelinde de ekonomi talep eğrisi olarak IS eğrisi, arz eğrisi olarak Phillips eğrisi ve politika kuralı olarak faiz oranını temsil eden üç eşitlik ile tanımlanmaktadır (Bofinger vd.,2006:99-100).

IS eğrisini gösteren toplam talep denklemi, çıktı açığı (y) ile tanımlanmaktadır. Çıktı açığı negatif reel faiz oranına (r), otonom talep bileşenlerine (a) ve talep şokuna (ε_1) bağlıdır:

$$y = a - br + \varepsilon_1 \quad (1.1)$$

İkinci eşitlik, bekleyişlerle genişletilmiş Yeni Keynesyen Phillips eğrisidir. Burada enflasyon oranı (π), enflasyon bekleyişleri (π^e), çıktı açığı (y) ve arz şokları (ε_2) ile belirlenmektedir:

$$\pi = \pi^e + dy + \varepsilon_2 \quad (1.2)$$

Burada d negatif olmayan bir katsayıdır. Yeni Keynesyen İktisat çerçevesinde monopolcü rekabet piyasasında firmalar, fiyatlama davranışını ileriye yönelik maliyet ve talep koşullarına bağlı olarak gerçekleştirmektedir. Bu durumda cari enflasyon, geçmiş enflasyon tarafından değil ileriye dönük enflasyon bekleyişleri tarafından belirlenmektedir (Clarida vd., 1999:1665).

Basitlik adına Merkez bankasının tam kredibiliteye sahip olduğu yani özel sektör enflasyon bekleyişlerinin enflasyon hedefiyle uyumlu olduğu yani $\pi^e = \pi_0$ kabul edilmektedir. Bu durumda eşitlik:

$$\pi = \pi_0 + dy + \varepsilon_2 \quad (1.3)$$

şeklinde olacaktır.

Modelin üçüncü yapı taşı, para politikasının yürütülme biçimini belirten, reel faiz oranıdır. Merkez bankası, para piyasasındaki nominal faiz oranını doğrudan kontrol altında tutmasına rağmen, merkez bankası para politikası eyleminin enflasyon oranı üzerindeki etkisini öngörebildiği sürece dolaylı olarak reel faiz oranını kontrol etmektedir. Reel faiz oranı şoklara tepki olarak ayarlandığından talep ve arz şoklarının bir fonksiyonu olarak yazılır:

$$r = v(\varepsilon_1, \varepsilon_2) \quad (1.4)$$

Fisher eşitliğine göre nominal faiz oranı, reel faiz oranına enflasyon oranının eklenmesiyle elde edildiğinden nominal faiz oranı:

$$i = r + \pi^e \quad (1.5)$$

olarak yazılabilmektedir.

1.1.2. Enflasyon Hedeflemesi

1970'li yıllarda yaşanan petrol krizi, küresel ölçekte enflasyon artışına ve enflasyonun yüksek düzeylerde kalıcılaşmasına neden olmuştur. Buna bağlı olarak ortaya çıkan yüksek enflasyon ve düşük büyüme döneminde, akademik çalışmalar merkez bankalarının enflasyon hedefine odaklanmaları görüşünü savunmuştur. Bunun sonucunda merkez bankalarının nihai amacının fiyat istikrarını sağlamak ve sürdürmek olduğu görüşü yaygınlaşmıştır.

Merkez bankalarının temel amacının fiyat istikrarını sağlama ve sürdürme görüşü genel olarak kabul görmesine rağmen bunu sağlayacak strateji hususunda bir uzlaşma sağlanamamıştır. Bu bağlamda merkez bankaları fiyat istikrarını sağlama konusunda farklı alternatif stratejiler izlemişlerdir. Bunlar içerisinde en yaygın kullanılanlar parasal büyüklüklerin hedeflenmesi ve döviz kurunun kontrol edilmesine dayalı rejimlerdir.

1990'lı yıllarda parasal büyüklüklerin kontrolüne dayanan rejimler terk edilmeye başlandı. Bunun nedeni sermaye hareketlerinin serbestleşmesi ve yeni mali araçların, yeni parasal büyüklükler tanımlanmasını zorunlu hale getirmesiydi. Bu durum enflasyonla ilişkili olduğu düşünülen ancak yenilikler sonucu ilişkisiz hale gelmiş bir büyüklüğün kontrol edilmeye çalışılması riskine neden olmuştur (Özatay, 2013: 372).

Ayrıca sermaye hareketlerinin serbestleşmesi sonucunda ani sermaye giriş-çıkışları ve döviz kuruna spekülasyon yönelimler, döviz kuruna dayalı rejimlerin enflasyonu kontrol altında tutma hususunda zamanla daha başarısız olmasına neden olmuştur. Buna ek olarak döviz hedeflemesi rejimi, aralarında Türkiye'nin de olduğu birçok ülkede krizlere neden olmasından dolayı giderek daha az tercih edilmektedir.

Parasal büyüklüklerin kontrol edilmesi ve döviz kuruna dayalı rejimlerin etkinliğini kaybetmesine paralel olarak merkez bankaları enflasyon hedeflemesi rejimini geliştirmişlerdir. İlk olarak 1990'da Yeni Zelanda'da uygulanmaya başlanan bu rejim günümüzde 11 gelişmiş ülke ve 20 gelişmekte olan ülke tarafından tercih edilmektedir. Enflasyon hedeflemesi uygulamakta olan ülkeler: Avustralya, Brezilya, Çek Cum., Endonezya, Filipinler, Finlandiya, Gana, Guatemala, Güney Afrika Cum., İngiltere, İspanya, İsrail, İsveç, İsviçre, İzlanda, Kanada, Kolombiya, Güney Kore, Macaristan, Meksika, Norveç, Peru, Polonya, Romanya, Slovakya, Şili, Tayland, Türkiye, Yeni Zelanda.

Enflasyon hedeflemesi rejiminde merkez bankası mevcut tüm bilgileri kullanır ve hedef faiz oranlarına, enflasyona ve çıktıya yönelik tercihlerini içeren bir kayıp fonksiyonu temelinde optimal faiz oranını belirler (Svensson 1999). Alternatif olarak, merkez bankası para politikasını basit bir politika kuralına dayanarak yürütebilir. Enflasyon hedeflemesi stratejisinin aksine, basit bir politika kuralını takip eden bir merkez bankası, enstrümanını yalnızca mevcut bilgilerin küçük bir alt kümesine göre değiştirir. Bunun en belirgin örneği Taylor kuralıdır (Bofinger vd., 2006: 99-100).

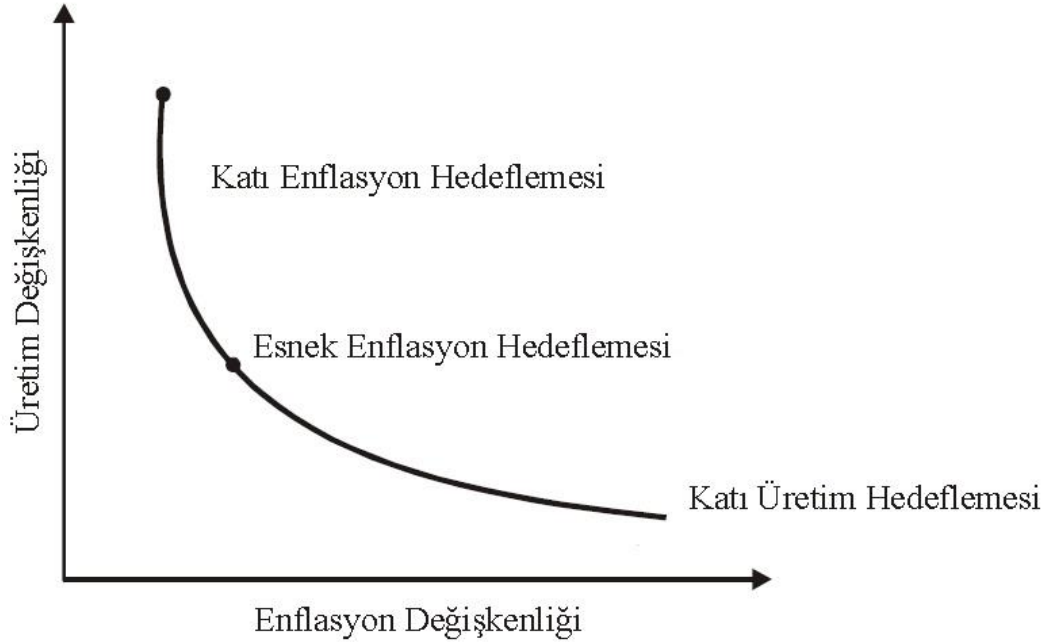
Walsh (2002)'nin ifade ettiği merkez bankasının kayıp fonksiyonu aşağıdaki şekilde tanımlanmaktadır:

$$L = (\pi - \pi_0)^2 + \lambda y^2 \quad (1.6)$$

Burada λ parametresi ($\lambda > 0$) merkez bankasının enflasyonun hedeften sapmasına kıyasla çıktı açığına verdiği görece önemi göstermektedir. $\lambda = 0$ olduğunda merkez bankası yalnızca fiyat istikrarına odaklanmakta ve çıktıdaki 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 da yer aldığı ve üretimdeki dalgalanmaların da dikkate alındığı bu durum “esnek enflasyon hedeflemesi” olarak adlandırılmaktadır (Svensson, 2000:159).

Katı ve esnek enflasyon hedeflemesi arasındaki fark, üretim değişkenliği ve enflasyon değişkenliği arasındaki değiş-tokuş ilişkisini ortaya koyacak şekilde Taylor eğrisi ile Şekil 1’de gösterilmiştir (Taylor, 1994:22). Enflasyon ve üretim değişkenliği eksenlerinin kesiştiği nokta, enflasyonun uzun dönem hedef değerine eşit olduğu ve çıktı açığının sıfır 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 (Özdemir, 2009: 31).



Şekil 1. Taylor Eğrisi

Esnek enflasyon hedeflemesi, katı enflasyon hedeflemesine göre daha çok enflasyon değişkenliğine karşılık daha az üretim değişkenliği elde etmektedir. Esnek enflasyon hedeflemesini benimseyen bir merkez bankası, enflasyonist baskılara karşılık aktivist bir tavır almayacaktır. Buna karşılık enflasyon istikrarına daha fazla ağırlık veren bir merkez bankası düşük enflasyon değişkenliğini daha yüksek bir üretim değişkenliğini ile elde etmekte ve bu durumda ekonomi nominal çapasını kaybetmeyecektir (Svensson, 2002:269–270).

Mishkin (2002)'ye göre esnek enflasyon hedeflemesi, iki uç tercih arasında bir dengeyi temsil etmektedir. Merkez bankası üretim istikrarına belirli bir ağırlık vererek enflasyon değişkenliğinde bir artış pahasına üretim değişkenliğini azaltabilmektedir. Bu çerçevede çıktı istikrarına uygun ağırlık verilerek enflasyon hedeflemesinin esnek bir çerçevede uygulanması durumunda, katı enflasyon hedeflemesine kıyasla makroekonomik performans artmaktadır.

Clarida vd. (1999), ekonominin performansını enflasyon değişkenliğine ve üretim değişkenliğine bağlı olarak değiştirdiği belirtmiştir. Bu sebeple fiyat istikrarı amacına ulaşılmasında para politikasının potansiyel üretim düzeyinden sapmaları dikkate alması önem arz etmektedir. Yeni Keynesyen Makro Modelde potansiyel üretime yönelik talep ve arz şoklarının neden olduğu kısa vadeli enflasyon-üretim değişkenlikleri farklı politika tepkileri ile düzeltilmektedir. Para politikası için önemli olan ise, potansiyel üretimi vuran şokların kökenini ayırıştırabilmek ve şokların doğasına göre politika tepkisi üretebilmektir (Özdemir, 2009: 33).

Optimal para politikası kuralı aşağıdaki iki aşamalı prosedürü uygulayarak türetilir. İlk olarak, Eşitlik (1.3)'te Phillips eğrisini Eşitlik (1.6)'da bulunan kayıp fonksiyonuna yerleştiriyoruz ve ikinci olarak, y 'ye göre optimize ederek kayıp fonksiyonunu en aza indiriyoruz. Çözüm ile çıktı açığının optimal değeri elde edilir:

$$y = -\frac{d}{d^2+\lambda} \varepsilon_2 \quad (1.7)$$

Bu çözüm metodu, para politikasının çıktı açığının optimum kontrolü yoluyla yönetildiği standart Yeni Keynesyen yaklaşımla uyumludur. Eşitlik (1.3)'te Phillips eğrisine Eşitlik (1.7) eklenirse, enflasyon oranının hedefinden sapması ifadesini elde edilebilir:

$$\pi - \pi_0 = \frac{\lambda}{d^2+\lambda} \varepsilon_2 \quad (1.8)$$

Eşitlik (1.7) ve (1.8)'de talep şoku ε_1 görünmemesinin nedeni talep şoklarının merkez bankası tarafından telafi edilebilir olmasındandır (Bofinger vd., 2006: 103). Dolayısıyla enflasyonun hedef değerinden sapması ve üretim açığının nedeni arz şokları olmaktadır.

Enstrüman kuralı olarak bilinen reel faiz oranını elde etmek için Eşitlik (1.7)'de elde edilen çıktı açığı ifadesi Eşitlik (1.1) ile verilen toplam talep denkleminde yazılırsa:

$$r^{opt} = \frac{a}{b} + \frac{1}{b} \varepsilon_1 + \frac{d}{b(a^2 + \lambda)} \varepsilon_2 \quad (1.9)$$

elde edilir. Eşitlik (1.9) ile elde edilen optimal reel faiz oranı ile yürütülen para politikası kayıp fonksiyonunu minimize ederek optimal durum elde edilecektir. Kural aşağıdaki özellikleri göstermektedir:

- i. Talep şoklarına verilebilecek optimal faiz oranı tepkisi, üretim istikrarına verilen öneme (λ) bağlı değildir. Faiz oranı $\frac{1}{b} \varepsilon_1$ 'e göre değiştiğinden, tercih türüne bakılmaksızın çıktı açığı sıfırdır. Bu nedenle, talep şokları merkez bankasının bilgi setinin parçası olduğu sürece, topluma herhangi bir maliyet getirmezler.
- ii. Merkez bankasının arz şoklarına tepkisi λ tercihlerine 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 3 A noktası) doğmaktadır. Ayrıca λ değeri arttıkça faiz oranı tepkisi azalmakta ve daha az üretim kaybı görülmektedir (Şekil 3 B noktası).
- iii. Talep ve arz şokunun olmadığı durumda ($\varepsilon_1 = \varepsilon_2 = 0$) ise reel faiz oranı $\frac{a}{b}$ olacaktır.

Bofinger vd. (2006)'ya göre, merkez bankasının kayıp fonksiyonunda yer alan enflasyon sapmasına ve üretim açığının ise potansiyel üretim düzeyinden sapmalarına eşit ağırlık verilerek, optimal para politikası noktası bulunabilir. 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 merkez olmak üzere bir daire şeklinde tanımlanmaktadır.

Optimal para politikasını temsil eden noktada, enflasyon hedef değerine eşitken üretim açığı ise sıfıra 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).

Para politikası kuralı, $r = v(\varepsilon_1, \varepsilon_2)$ ile gösterildiği için y-r grafiğinde yatay bir doğru olarak gösterilmektedir. Faiz oranı IS eşitliği ile toplam talebi etkilemekte, burada beliren toplam talep ise Phillips eşitliği vasıtasıyla enflasyon oranını tayin etmektedir.

Toplam talep ve toplam arz eşitliği, çıktı açığının sıfır ve enflasyon hedefiyle uyumlu olduğu faiz oranında sağlanmaktadır. Enflasyon hedeflemesi rejimi, para

politikasının olası şoklara karşı faiz oranlarını kullanarak toplam talebi etkilemesi stratejisi ile gerçekleştirilmektedir (Özdemir, 2009: 38).

Eşitlik (1.6)'da yer alan kayıp fonksiyonunu düzenleyerek kayıp fonksiyonunun geometrik formuna ait denklemi elde edebiliriz:

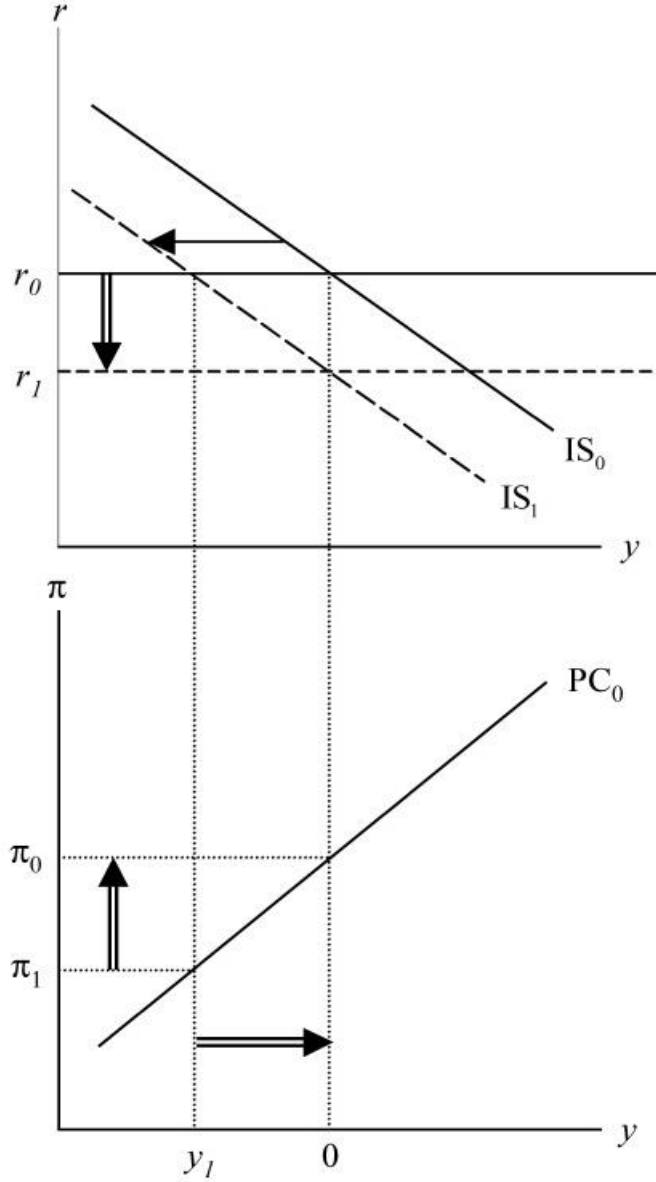
$$1 = \frac{(\pi - \pi_0)^2}{(\sqrt{L})^2} + \frac{(y - 0)^2}{(\sqrt{L})^2} \Big|_{\lambda=1} \quad (1.10)$$

Burada merkezi $M(\pi_0, 0)$ ve yarıçapı \sqrt{L} olan bir çemberden bahsedilmektedir.

1.1.3. Arz ve Talep Şoklarının Analizi

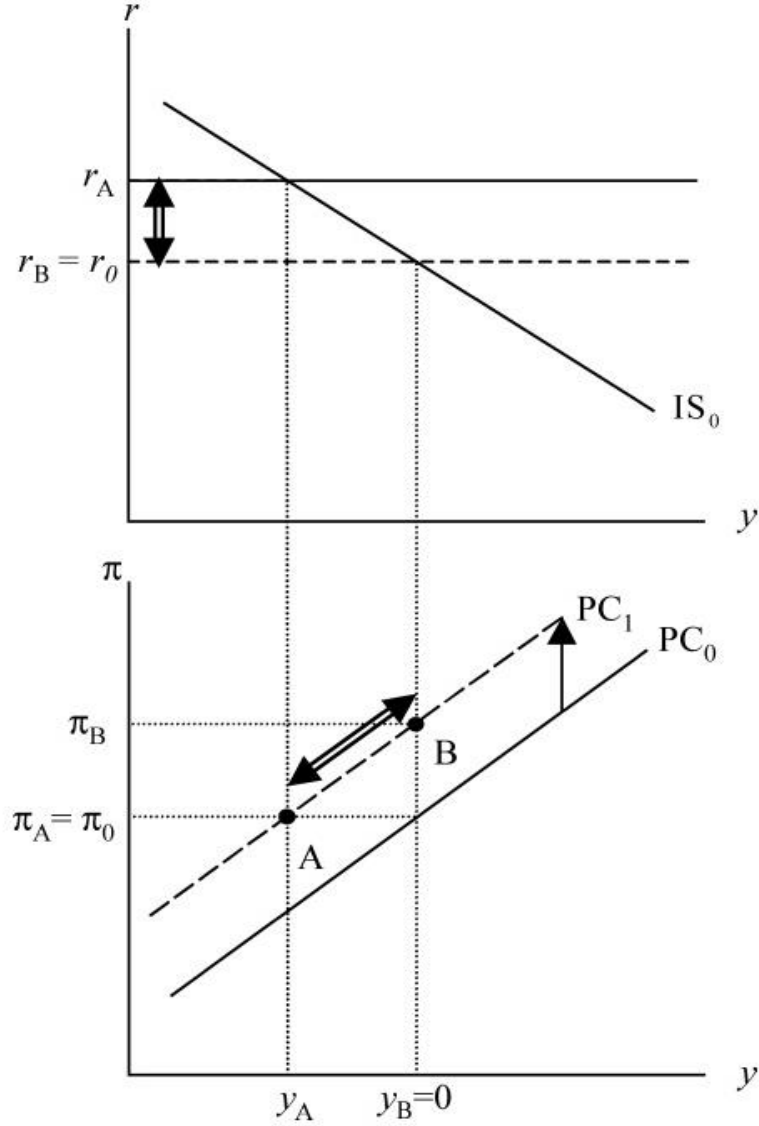
IS/LM-AS/AD yaklaşımı uyarınca, grafiksel bakış iki diyagram gerektirir (Şekil 2). IS eğrisi ve para politikasının temsili, $y - r$ grafiğinde, IS eğrisi aşağı doğru eğimlidir ve faiz politikası yatay bir para politikası doğrusu ile gösterilmektedir. Dengede, r_0 ve IS_0 arasındaki kesişme noktasında, çıktı açığı y sıfırdır. Phillips eğrisi, $y - \pi$ grafiğinde yukarı doğru eğimli bir eğri olarak gösterilir. Şayet $y = 0$ ise enflasyon hedeflenen düzeyde olmaktadır.

Ekonomi, negatif bir talep şokuna ($\varepsilon_1 < 0$) maruz kalırsa, IS eğrisi sola kayar (Şekil 2), böylece reel faiz oranı r_0 'da sabit kalırken çıktı açığı y_1 'e düşmektedir. Alt panelde merkez bankasının hedef oranının (π_0) altında bir enflasyon oranı, yani π_1 'e düşüşü görülmektedir. Merkez bankası reel faiz oranını r_0 'dan r_1 'e düşürürse, çıktı açığı sıfır olur ve enflasyon hedef seviyesine döner. Böylece, model bir talep şoku durumunda çıktı ile enflasyon arasında herhangi bir takas bulunmadığını gösteriyor. Yani, üretim-enflasyon açısından bir değiş-tokuş ilişkisi mevcut değildir ve dolayısıyla talep şokuna bağlı olarak toplumsal refah kaybı ortaya çıkmamaktadır.



Şekil 2. Negatif Talep Şoku Durumunda Para Politikası
Kaynak: Bofinger vd. (2006)

Buna karşılık eğer ekonomi pozitif bir arz şokuna ($\varepsilon_2 > 0$) maruz kalırsa (Şekil 3-Alt panel), Phillips eğrisi PC_0 'dan PC_1 konumuna doğru kaymaktadır. Bu durumda merkez bankası pasif kalmaya karar verirse, reel faiz oranı (r_0) sabit kalır ve çıktı açığı sifıra eşit olmaya devam eder. Ancak enflasyon oranı π_0 'dan π_B 'ye (B noktası) yükselmektedir. Politika tepkisi vermemek yönündeki tercih; refah maliyeti karşısında, enflasyonun hedef değerinden sapmasının ve para politikasının kredibilitesinin zarar görmesinin göze alınması anlamına gelmektedir.



Şekil 3. Pozitif Arz Şoku Durumunda Para Politikası

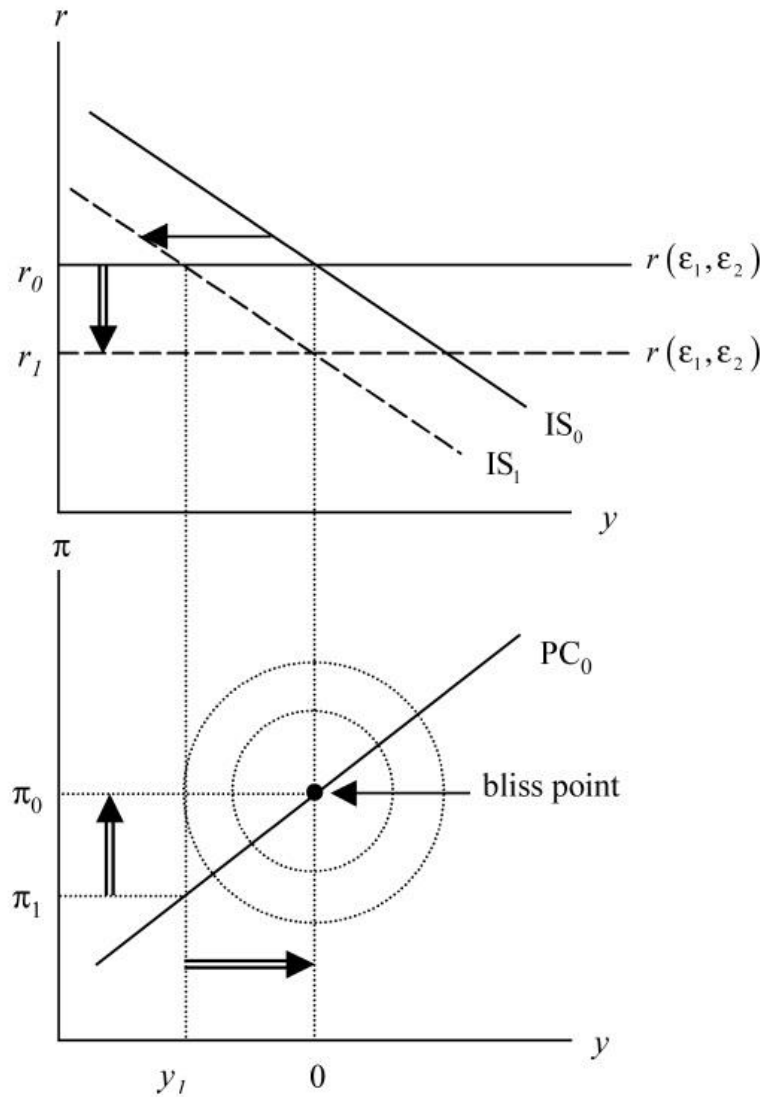
Kaynak: Bofinger vd. (2006)

Alternatif olarak, merkez bankası enflasyonu hedef seviyesinde tutmak için aktivist bir politikayla reel faiz oranını artırabilir. Bu durumda, negatif bir çıktı açığını y_A (A noktası) ve toplumsal refah kaybı kabul etmek zorundadır. Tabii ki, merkez bankası ayrıca A ve B noktaları arasındaki Phillips eğrisi üzerinde uzanan y ve π kombinasyonlarını hedeflemeye karar verebilir. Bu durumda enflasyon ve üretim değişkenliği açısından bir değiş-tokuş ilişkisi ortaya çıkmaktadır.

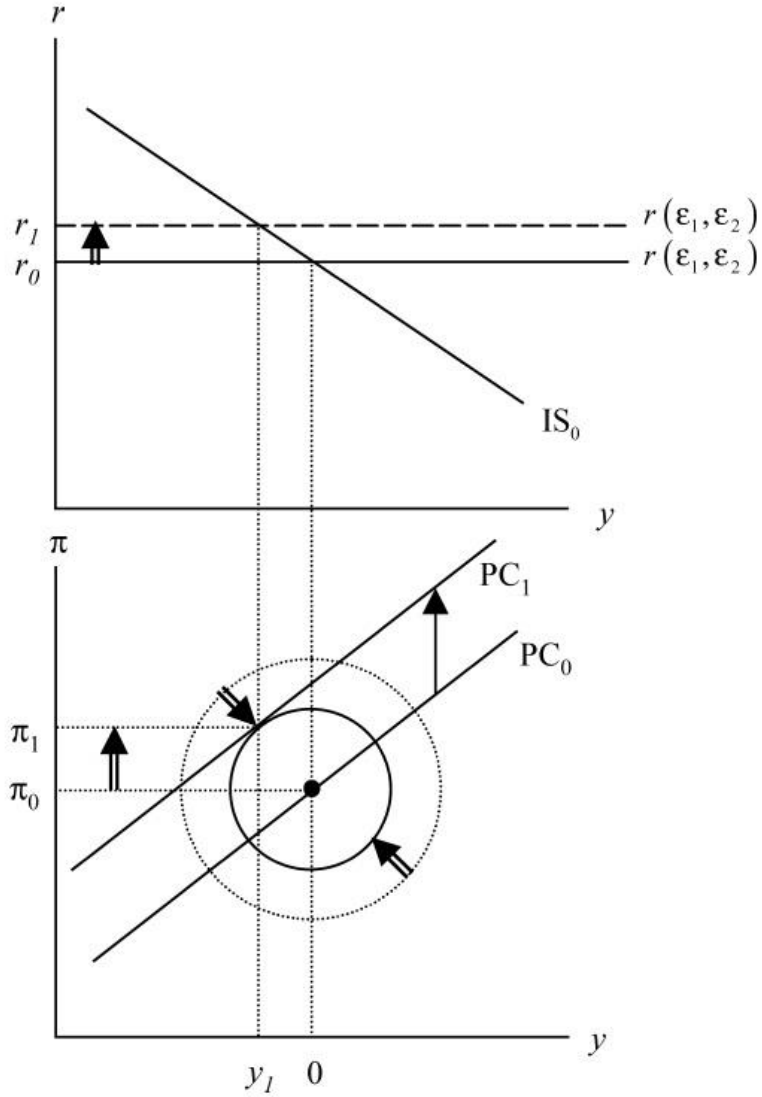
Merkez bankası, arz şoklarının doğurduğu üretim-enflasyon değişkenliği ve toplumsal refah kaybına yönelik politika tepkisini, A ve B noktası arasında yer alan bir bileşimi tercih ederek yapabilecektir. Bu anlamda olası şokların doğuracağı refah maliyetlerinin minimizasyonu, önemli ölçüde enflasyon hedeflemesinin ve dolayısıyla para politikasının kredibilitesine bağlı olarak ortaya çıkmaktadır (Özdemir, 2009: 42).

1.1.4. Enflasyon Hedeflemesi Rejiminde Talep ve Arz Şoklarına Yönelik Politikalar

Talep şoku söz konusu olduğunda, merkez bankası optimal para politikası kombinasyonunu her zaman sağlayabilir (Şekil 4). Bir arz şoku durumunda ise, Phillips eğrisi kaymaktadır ve kayan Phillips eğrisi dairenin yarıçapının en aza indirgenmesi gereken bir kısıt olarak işlev görür. Optimum kombinasyon, grafik olarak, Phillips eğrisi (y_1, π_1) üzerindeki kayıp fonksiyonunun eş eğrilere teğet olan geometrik yer tarafından sağlanmaktadır (Şekil 5). Bu noktaya ulaşmak için, merkez bankası optimum çıktı aralığı y_1 'i gerçekleştirmek için enstrüman ayarlayacaktır.



Şekil 4. Enflasyon Hedeflemesi Altında Talep Şoku
Kaynak: Bofinger vd. (2006)



Şekil 5. Enflasyon Hedeflemesi Altında Arz Şoku
Kaynak: Bofinger vd. (2006)

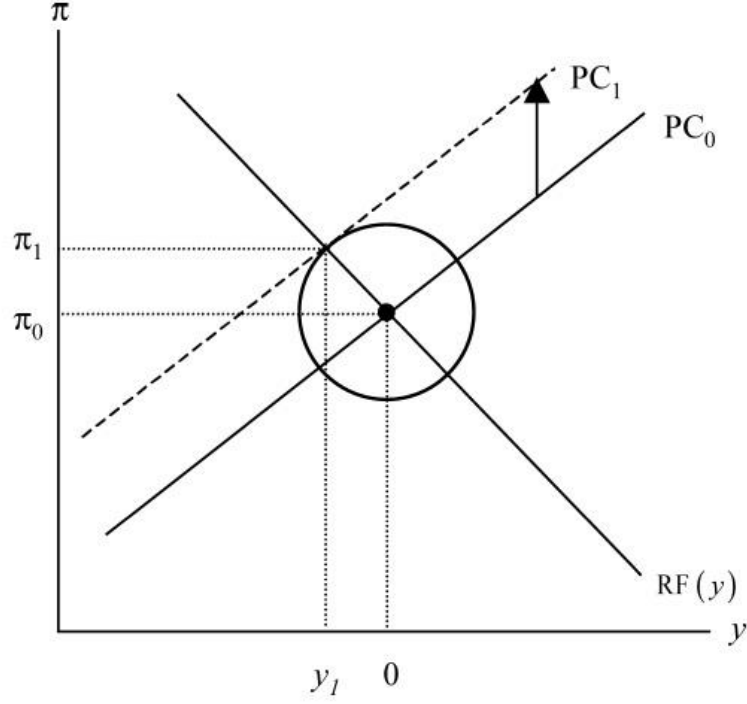
Optimal çıktı açığı veren Eşitlik (1.7) ve enflasyonun hedeften sapmasını veren Eşitlik (1.8)'de yer alan arz şokunu ifade eden ε_2 ifadesi yok edilerek çözülmüşse:

$$\pi = \pi_0 - \frac{\lambda}{d}y \quad (1.11)$$

eşitliği elde edilir. Bu eşitlik çıktı açığı ile enflasyon oranı arasındaki ilişkiyi vermektedir.

Eşitlik (1.11), 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) PC1'in kesiştiği noktada belirlenmektedir. Eşitlik (1.11) bize λ değerinin artması yani enflasyona verilen önemin azalması durumunda reaksiyon fonksiyonunu gösteren

RF doğrusunun daha dikleşeceğini ve dolayısıyla kesişme noktasının PC_1 üzerinde daha yukarıda bir noktada yer alacağını ifade etmektedir (Bofinger vd., 2003:15).



Şekil 6. Arz Şoku ve Optimal Para Politikası

1.2. Açık Ekonomide BMW Modeli

1.2.1. Modelin Yapı Taşları

Modelin talep tarafı IS denklemi ile tanımlanmaktadır. IS denkleminde çıktı açığı (y), merkez bankasının kontrolü altındaki reel faiz oranı (r) ve reel döviz kuru q ile ilişkilidir:

$$y = a - br + cq + \varepsilon_1 \quad (1.12)$$

Burada a otonom talep bileşenleri, b ve c açık ekonominin pozitif yapısal parametreleri ve ε_1 ise talep şokudur. Modelin özelliği, çıktılarının yalnızca tüketildiği veya ihraç edildiği, ithalatın, yurtiçinde üretilen mallar için üretim sürecine maddi girdiler olarak ele alındığıdır. Tüketim, hane halkı sektörünün dinamik ve ileriye dönük logaritmik doğrusallaştırılmış birinci dereceden koşulu ile tanımlanır. Bu durum, ilişkisiz tercih şokları ε_1 varsayımı altında, tüketim ile reel faiz oranı arasındaki statik ve doğrusal bir ilişki sayesinde mümkün olabilmektedir (Bofinger vd., 2003). İhracat, reel döviz kuru

ve yabancı çıktı açığına doğrusal olarak bağlıdır. Göz önünde bulundurulan ekonomi küçük bir açık ekonomi olarak modellendiğinden, dünyanın geri kalanında herhangi bir etkisi olmadığı varsayılmıştır. Dolayısıyla, yabancı çıktı açığı dışsaldır ve basitlik için sifira eşittir. c sifira eşit olduğunda, Eşitlik (1.12), IS eğrisinin kapalı ekonomi versiyonuna karşılık gelir.

Açık ekonomi makro modelinin ikinci yapı taşı kapsanmamış faiz haddi paritesi durumudur (UIP):

$$\Delta s^e + \alpha = i - i^* \quad (1.13)$$

Denklem (1.13) 'ye göre, yerli i ile yabancı i^* nominal faiz oranları arasındaki fark, nominal döviz kurunda beklenen değişim yüzdesine ve stokastik risk primine eşit olmalıdır. UIP geçerli olursa, hane halkı yerli ve yabancı varlıklara yatırım yapmak arasında kayıtsız kalacaktır.

Üçüncü denklem, modelin arz tarafına ilişkindir ve açık ekonominin enflasyon oranını belirlemektedir. Burada iki kutupsal durum arasında ayırım yapıyoruz. Uzun dönemi temsil eden ilk durumda, yerel enflasyon oranı, yerel para birimi cinsinden ifade edilen yabancı enflasyon oranı ve dolayısıyla satın alma gücü paritesi (PPP) ile belirlenmiştir:

$$\pi = \pi^* + \Delta s \quad (1.14)$$

İkinci durumda, kısa dönem bir perspektif ile yurtiçi enflasyon oranının, y ile arz şoku ε_2 'nin dairesel hareketlerine tepki olarak merkez bankasının enflasyon hedefi π_0 etrafında dalgalandığı varsayılmaktadır:

$$\pi = \pi_0 + dy + \varepsilon_2$$

Bu denklem kapalı ekonomi modelinde tanıtılan beklentilerle genişletilmiş Phillips eğrisinden farksızdır.

1.2.2. Esnek Döviz Kuru Rejimi Altında Para Politikası

Esnek döviz kuru rejimi altında para politikası tartışması için, esnek döviz kurunun nasıl belirlendiğine karar vermek önemlidir. Bu bölümde iki farklı durumu ele alıyoruz: (a) Satın alma gücü paritesi (PPP) ve kapsanmamış faiz haddi paritesi (UIP) geçerli (b) UIP geçerli ancak PPP'den sapmalar mümkündür.

1.2.2.1. PPP ve UIP Geçerli iken Esnek Kur Rejimi Altında Para Politikası (Uzun Dönem Senaryo)

PPP'nin kısa dönemde geçerli olmadığı bilindiği için ilk durum uzun dönem olarak görülebilir. Göreli PPP, reel döviz kurunun tanım gereği sabit kaldığı anlamına gelir:

$$\Delta q = \Delta s + \pi^* - \pi = 0 \quad (1.15)$$

Basitlik adına, mükemmel bir şekilde yerine getirilen ve dolayısıyla risk primi taşımayan bir UIP koşulu varsayıyoruz:

$$\Delta s^e = i - i^* \quad (1.16)$$

Bu ifade Fisher denklemi yardımıyla dönüştürülebilir:

$$i = r + \pi^e \text{ ve } i^* = r^* + \pi^{e*} \quad (1.17)$$

ve (1.15) denkleminin versiyonu olan $\Delta q = \Delta s^e + \pi^e - \pi^{e*}$ denkleminde (1.16) ve (1.17) denklemleri yerlerine konulursa reel UIP elde edilir:

$$\Delta q^e = r - r^* \quad (1.18)$$

Göreceli PPP yerine getirilirse (ve dolayısıyla $\Delta q^e = 0$), denklem (1.18) şu hale dönüşür:

$$r = r^* \quad (1.19)$$

Böylelikle, PPP ve UIP'nin eşanlı olarak gerçekleştiği bir dünyada, esnek döviz kurları altında bile, bağımsız bir reel faiz politikasına yer yoktur. İç reel faiz oranı, yabancı (dünya) ekonomisinin reel faiz oranına eşit olmak zorunda olduğu için, merkez bankası reel faiz oranıyla toplam talebi hedefleyemez.

Bu, para politikasının tamamen etkisiz olduğunu anlamına gelmemektedir. Denklem (1.17)'de görüldüğü gibi, merkez bankası nominal faiz oranlarından farklı bir veri reel faiz oranı (yabancı reel faiz oranı ile Denklem (1.19)'a göre belirlenmiştir) yardımıyla bunu gerçekleştirebilir. Nominal faiz oranlarının değiştirilmesi, belirli bir nominal dış faiz oranı için Denklem (1.16) için, beklenen nominal değer kaybı veya yerel para biriminin değer kazanması oranlarının değişmesi ile birlikte ilerlemektedir. Eğer i^* ve r^* eksojen ise, o zaman eksojen olur ve seçilen (uzun vadede) nominal faiz oranı nihai olarak, beklenen nominal değer kaybı ve beklenen PPP denklemi vasıtasıyla iç enflasyon oranını belirler. Para politikası inanılırsa, beklenen yerel enflasyon oranı, ortalama olarak, merkez bankası tarafından belirlenen enflasyon hedefine eşit olmalıdır.

Dolayısıyla, geçerli UIP ve geçerli PPP'ye sahip uzun vadeli senaryo bizi, (a) toplam talebi hedeflemek için reel faiz oranı özerkliği bulunmadığı, (b) enflasyon oranını hedeflemek için nominal bir faiz oranı özerkliğine sahip olduğu sonucuna götürür.

Bu durum, bu düzenlemenin her ülkeye enflasyon oranını özerk bir şekilde seçmesine izin vereceğini savunan 1960'lı yıllardaki esnek döviz savunucuları vizyonuna yakındır. Bu, para politikasının sadece reel değişkenleri etkilemeksizin nominal değişkenleri etkileyebileceği klasik dikotominin açık ekonomi versiyonu olarak görülebilir.

1.2.2.2. UIP Geçerli ancak PPP Geçerli Değilken Esnek Kur Rejimi Altında Para Politikası (Kısa Dönem Senaryo)

Esnek döviz kurları için ikinci senaryoda, yerel enflasyon oranının döviz kurundan etkilenmediği varsayılıyor. Bu varsayım, kısa vadede reel döviz kurunun oldukça istikrarsız olduğunun ve esas olarak nominal döviz kuru ile belirlendiğinin ampirik kanıtlarıyla örtüşmektedir.

1.2.2.2.1. Esnek Döviz Kurları Altında Optimal Para Politikası

Kapalı ekonomi modellerinde olduğu gibi, para politikasının nihai hedefi refahı arttırmaktır. Esnek döviz kuru sistemlerinde, bu amaç genellikle enflasyon oranını merkez bankası ya da hükümet tarafından serbestçe belirlenebilecek enflasyon hedefi olan π_0 'a yakın tutmak ve üretimin potansiyelini dengelemek açısından yorumlanmaktadır. Dolayısıyla kuadratik kayıp fonksiyonu kapalı ekonomide olduğu gibi modele dahil edilmektedir:

$$L = (\pi - \pi_0)^2 + \lambda y^2 \quad (1.20)$$

Ekonomik faaliyete ilişkin reel faiz oranından enflasyon oranına kadar uzanan modelin para politikası aktarım mekanizması göz önüne alındığında, optimal para politikası iki aşamalı olarak türetilmektedir. Önce, PC denklemi kayıp fonksiyonuna (Eşitlik (1.20)) yerleştirilmektedir. İkinci olarak, modifiye kayıp fonksiyonunu y 'ye göre minimize edilmektedir. Çözüm, çıktı açığının optimal değerini vermektedir:

$$y = -\frac{d}{(d^2 + \lambda)} \varepsilon_2 \quad (1.21)$$

Optimum reel faiz oranı, (1.21) denklemini (1.12) numaralı IS denklemine ekleyerek ve elde edilen r ifadesini çözerek elde edilebilir:

$$r^{opt} = \frac{a}{b} + \frac{1}{b} \varepsilon_1 + \frac{d}{b(d^2 + \lambda)} \varepsilon_2 + \frac{c}{b} q \quad (1.22)$$

Bu tepki fonksiyonuna göre, merkez bankası, para politikası kuralı, reel döviz kuruna ve dışsal olan şoklara (ε_1 ve ε_2) tepki verir. Ancak, yerel şokların aksine, reel döviz kuru, yerel reel faiz oranına bağlıdır. Bu ilişki, denklem (1.18) ile gösterilen reel UIP ile görülebilir. Dolayısıyla, UIP'nin geçerli olduğu esnek döviz kuru örnekleri için, eşitlik (1.22) 'deki reel döviz kuru değiştirilmelidir.

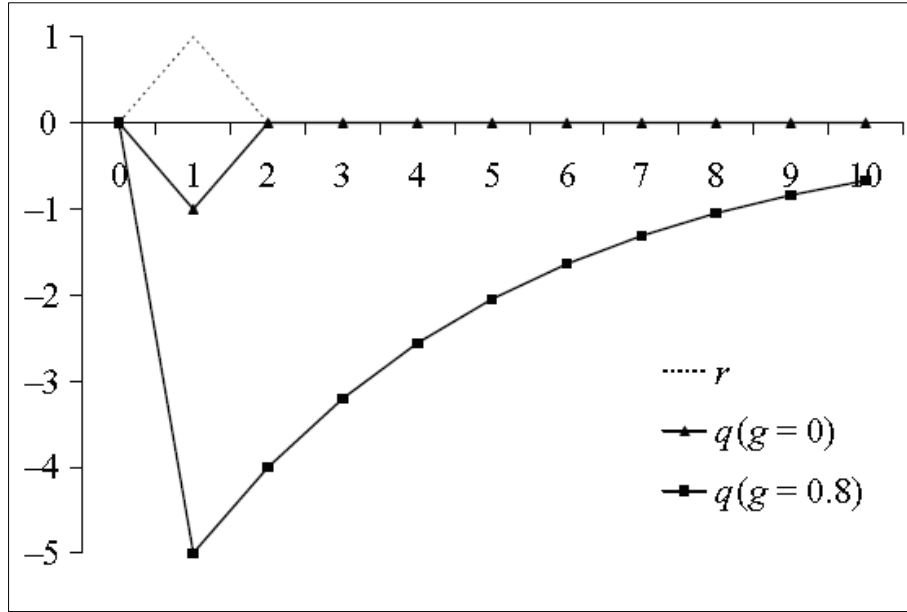
Reel döviz kurunun uzun dönem değerine asimptotik olarak yakınsadığını varsayılmaktadır, bu yüzden;

$$q_{+1} = q_0 + g(q - q_0), \quad 0 < g < 1 \quad (1.23)$$

yazılabilir. Burada q_{+1} bir sonraki döneme ait reel döviz kuru ve g, ortalama ayarlama hızını belirleyen önemli bir parametredir. Denklem (1.23) ve reel UIP koşulu olan denklem (1.18) (α risk primi şokları dahil edilmiş) ile birleştirildiğinde, reel döviz kuru için mevcut reel faiz oranı farkı ve risk primi açısından bir eşitlik elde edilir:

$$q = q_0 - \frac{1}{1-g} (r - r^* - \alpha) \quad (1.24)$$

Burada $\Delta q^e = q_{+1} - q_0$ olduğu unutulmamalıdır. Eşitlik (1.24), yerel reel faiz oranındaki bir yükselişin kurun ani değer kazanmasına yol açtığını ve bunun ardından ilk uzun vadeli dengesizliğin kademeli olarak değer kaybetmesini izlediğini göstermektedir. g parametresi ne kadar yüksekse, reel döviz kurunun ayar hızı o kadar düşük olur ve reel faiz oranındaki değişimlerin cari reel kurdaki etkisi o kadar büyük olur. Şekil 7, $g = 0$ ve $g = 0.8$ için yerli reel faiz oranındaki artışın ardından reel döviz kurunun %1 oranında ayarlanmasını göstermektedir. Uzun vadede, reel döviz kuru mutlak PPP ile sabitlenir ve bu nedenle $q_0 = 0$ olur.



Şekil 7. İç reel faiz oranındaki artış sonrasında reel döviz kurunun dinamikleri. r = reel faiz oranı, q = reel döviz kuru, g = ayarlama hızı

Kaynak: Bofinger vd. (2009)

Karşılaştırmalı-statik bir model için, $g = 0$ olarak almak uygundur. Eşitlik (1.24), daha sonra

$$q = r^* - r + \alpha \quad (1.25)$$

olacaktır. Dolayısıyla, reel döviz kuru, yerel reel faiz oranıyla bire-bir ilişki içinde değerlendirilmektedir.

PPP'nin geçerli UIP'nin geçerli olduğu durumda esnek döviz kuru sisteminde (risk-prim şokları ihtimali ile), bir merkez bankasının optimal faiz oranı kuralı hesaplamak için, Eşitlik (1.25)'i Eşitlik (1.22)'ye eklenir ve r için elde edilen denklem çözülürse ($r = r^{opt}$ varsayarak):

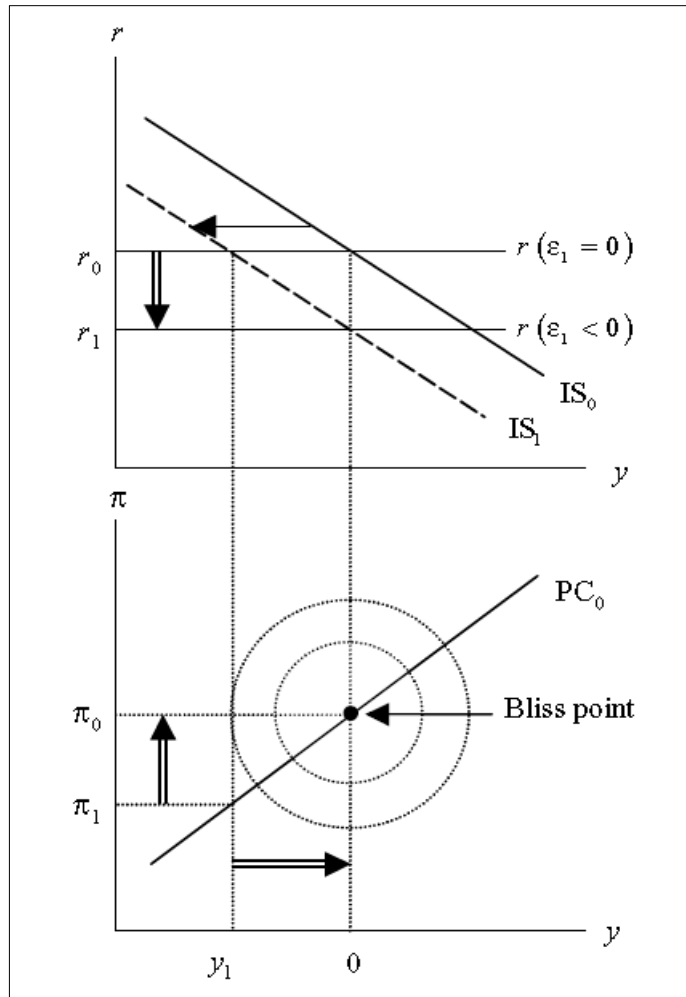
$$r^{opt} = \frac{a}{b+c} + \frac{1}{b+c} \varepsilon_1 + \frac{d}{(b+c)(d^2+\lambda)} \varepsilon_2 + \frac{c}{b+c} (r^* + \alpha) \quad (1.26)$$

Eşitlik (1.26), reel faiz oranının, (a) yerel şoklar (arz ve talep şokları) ve (b) uluslararası şoklar (yabancı reel faiz şokları ve risk prim şokları) gibi şoklara tepki göstermesi gerektiğini göstermektedir. Talep tarafını etkileyen şoklara ($\varepsilon_1, \alpha, r^*$) karşı optimal faiz oranı tepkisi, merkez bankasının tercihlerine λ bağlı değildir. Bu şoklar söz konusu olduğunda, merkez bankası faiz oranını, tercih türüne bakılmaksızın, çıktı açığının sıfır olacağı ve enflasyonun hedef seviyesinde kaldığını garanti edecek şekilde değiştirmektedir. Dolayısıyla, şoklar yalnızca ekonominin talep tarafına geldiği süreçte,

toplum üzerinde herhangi bir maliyet yaratmazlar. Merkez bankasının ε_2 şoklarını arıtmaya yönelik tepkisi, λ tercihlerine bağlıdır. Sadece enflasyonla ilgilenen bir merkez bankası ($\lambda = 0$) güçlü bir reel faiz oran tepkisi vermekte ve buna bağlı olarak büyük bir çıktı açığı ile karşılaşmaktadır. λ 'da bir artış ile reel faiz oranı tepkisini azalmaktadır. Denge ($\varepsilon_1 = \varepsilon_2 = \alpha = r^* = 0$), reel faiz oranı nötr reel kısa vadeli faiz oranı $r_0 = a/(b + c)$ ile verilecektir.

Esnek döviz kurları altında enflasyon hedeflemesi stratejisi de grafiksel olarak verilebilir. IS-LM-AS-AD yaklaşımını, iki diyagram ile görebiliriz (Şekil 8). IS eğrisi ve MP'nin gösterimi $y - r$ grafiğinde gösterilmiştir. IS eğrisi, çıktı açığına, reel faiz oranına ve ekonominin talep yönünü etkileyen dışsal şoklara ilişkindir. Böylece, denklem (1.12) 'deki q yerine denklem (1.25)'deki eşitlik konulursa:

$$y = a - (b + c)r + c(r^* + \alpha) + \varepsilon_1 \quad (1.27)$$



Şekil 8. Talebi etkileyen şoklar durumunda faiz politikası. r = reel faiz oranı, y = çıktı açığı, π = enflasyon oranı, IS = yatırım ve tasarruf eğrisi, PC = Phillips eğrisi.

Kaynak: Bofinger vd. (2009)

Buradan IS eğrisinin eğiminin, kapalı ekonomiye kıyasla, açık ekonomide daha yatık, olduğunu söyleyebiliriz Çünkü kapalı ekonomide ($c = 0$) IS doğrusunun eğimi $1/b$ iken açık ekonomide IS doğrusunun eğimi $1/(b + c)$ 'dir. Bu durum reel faiz oranının aynı oranda artmasının kapalı ekonomide toplam talebi açık ekonomiye göre daha az etkilenmesi anlamına gelir; çünkü, ikincisinde, faiz oranının artmasına reel döviz kurunun değerlenmesi eşlik etmektedir. Enstrüman kuralı, $y - r$ grafiğinde yatay çizgidedir ($r(\cdot)$ ile işaretlenmiştir, burada nokta MP çizgisinin $\varepsilon_1, \varepsilon_2, \alpha$ ve r^* , kaydırma parametrelerini gösterir). Dengede, $r(\varepsilon_1 = \varepsilon_2 = \alpha = r^* = 0) = r_0$ ve IS_0 kesişiminde çıktı açığı y sıfırdır. PC, $y - \pi$ eğrisinde yukarı eğimli bir eğri olarak gösterilmiştir. Eğer $y = 0$ ise, enflasyon hedef seviyesindedir. $\lambda = 1$ için, merkez bankasının kayıp fonksiyonu, $y - \pi$ grafiğinde bir optimal para politikası noktası çevresindeki dairelerle gösterilebilir. Optimal para politikası noktası çıktı açığının sıfır ve enflasyon oranı π 'nin enflasyon hedefi π_0 'a eşit olmasını temsil etmektedir. Kayıp fonksiyonunu (1.20) dönüştürerek daire geometrik formunu türetilebilir:

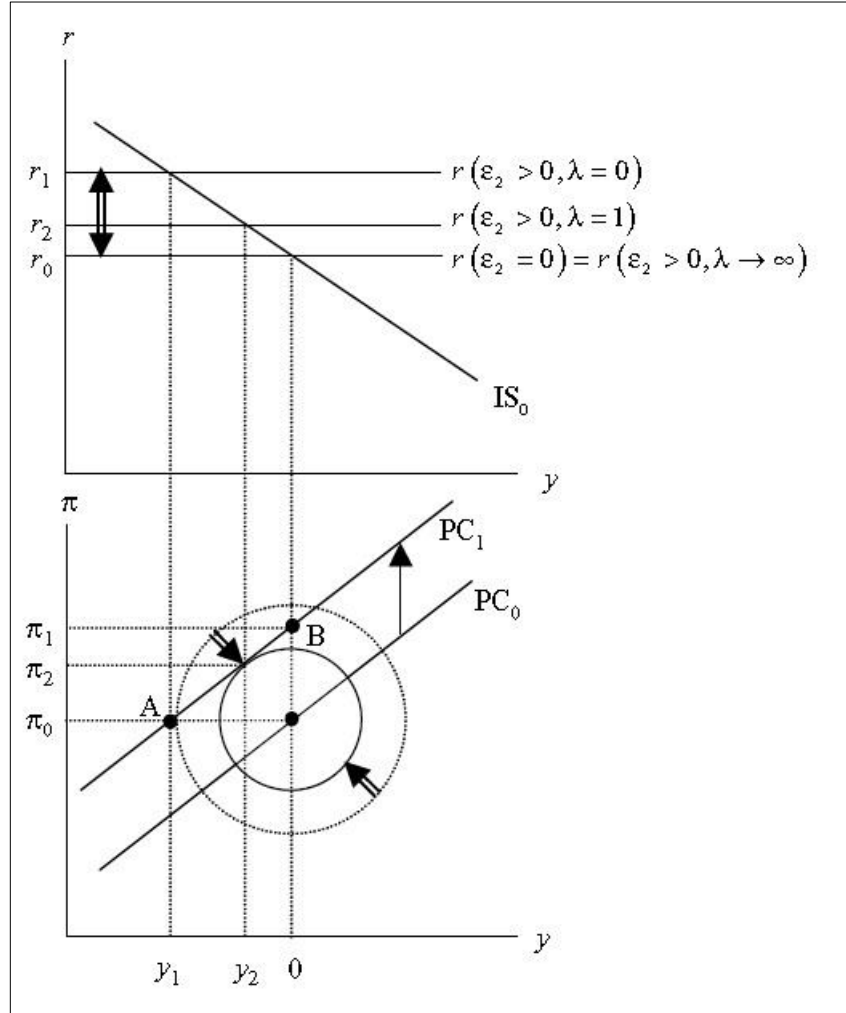
$$1 = \frac{(\pi - \pi_0)^2}{(\sqrt{L})^2} + \frac{(y - 0)^2}{(\sqrt{L})^2} \Big|_{\lambda = 1} \quad (1.28)$$

Burada merkezi $(0, \pi_0)$, yarıçapı \sqrt{L} olan bir daireden söz edilmektedir.

Şekil 8, ekonominin talep tarafını etkileyen olumsuz bir şok varlığında merkez bankasının faiz oranı tepkisini göstermektedir. Denklem (1.27)'den, bu tür şokların ya hükümet ya da tüketiciler ($\varepsilon_1 < 0$) gibi yerli aktörlerin davranışlarında ya da yabancı reel faiz oranındaki bir değişiklik ($r^* < 0$) veya risk primi ($\alpha < 0$) şeklinde uluslararası ortamda ortaya çıktıklarını görebiliriz. İkinci şok türü ise, iç talebi reel döviz kuru üzerinden etkiler. Negatif bir şok durumunda, IS eğrisi sola kayarak negatif çıktı açığı olan y_1 ve enflasyon oranının π_1 'e düşmesiyle sonuçlanır. Sonuç olarak, merkez bankası reel faiz oranını r_0 'dan r_1 'e düşürerek çıktı açığını sıfırlıyor ve enflasyon oranının hedefinden sapmasını engelliyor.

Bir arz şoku durumunda merkez bankası, çıktı açığı veya enflasyon istikrarı arasında bir tercihle karşı karşıyadır (Şekil 9). Pozitif bir arz şoku ($\varepsilon_2 > 0$), PC'yi yukarıya doğru kaydırır. Herhangi bir para politikası tepkisi yoksa (reel faiz oranı r_0 'da kalır), çıktı açığı etkilenmez, ancak enflasyon oranı π_1 'e yükselir (Nokta B). Bununla birlikte, merkez bankası reel faiz oranını r_1 'e yükselterek sıkı para politikası uygularsa, çıktı açığı negatif olur ve enflasyon oranı π_0 olarak gösterilen hedef seviyesine döner (A noktası). y ve π 'nin

optimum kombinasyonu merkez bankasının tercihi λ bağlıdır. Eğer π ve y kayıp fonksiyonunda eşit derecede ağırlıklı hale getirilirse, eş kayıp geometrik yeri bir dairedir ve PC_1 de (y_2, π_2) noktasında daireye teğettir. Her durumda, eş kayıp çemberinin pozitif yarıçapı ile temsil edilen bir sosyal maliyet vardır.



Şekil 9. Arz şoku durumunda faiz oranı politikası. r = reel faiz oranı, y = çıktı açığı, π = enflasyon oranı, IS = yatırım ve tasarruf eğrisi, PC = Phillips eğrisi, ε_2 = Arz şoku, λ = merkez bankasının çıktı açığı istikrarına ilişkin tercihleri.

Kaynak: Bofinger vd. (2009)

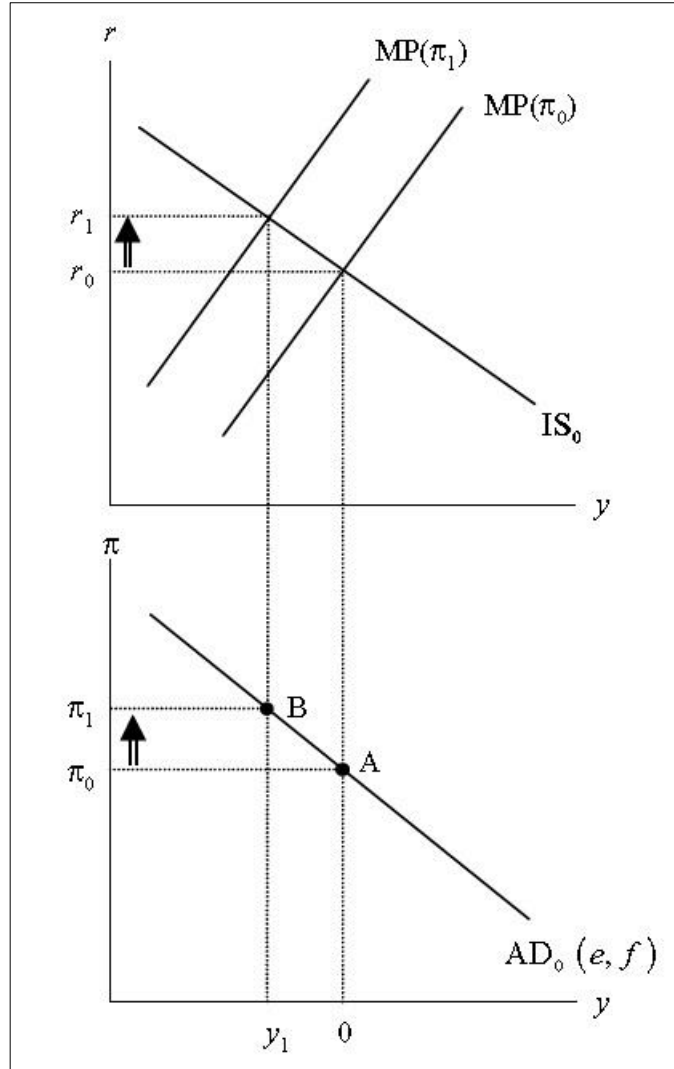
1.2.2.2.2. Esnek Kurullarla Basit Faiz Oranı Kuralları

Merkez bankası, mevcut tüm bilgilere güvenmek yerine, bilgileri doğrudan gözlemlenebilir değişkenlerin küçük bir alt kümesiyle de sınırlandırabilir. Basit faiz oranı kurallarının, bir optimizasyon probleminden türetilmediği düşünülmektedir. Bunun yerine, katsayılar, para politikası yapımcılarının deneyim ve becerilerine dayanılarak geçici olarak seçilir.

Basit bir kuralın en belirgin örneği Taylor (1993) kuralıdır. Bu kurala göre, gerçek reel faiz oranı, denge reel faiz oranının r_0 ve enflasyon oranındaki ve çıktı açığındaki hareketler nedeniyle gözlemlenebileceği varsayılan fiili ekonomik durumu gösteren iki ek faktörün toplamı olarak tanımlanmaktadır:

$$r = r_0 + e(\pi - \pi_0) + fy \quad (1.29)$$

İki tepki katsayısı e ve f 'nin sıfırdan büyük olduğu varsayıldığı için, Taylor kuralı, $y - r$ diyagramında yukarı doğru eğimli bir MP eğrisi ile temsil edilebilir (Şekil 10). Çıktı açığının değişimleri, MP eğrisi boyunca hareketleri oluşturan reel faiz oranındaki değişikliklere yol açsa da, enflasyon oranı bir kayma parametresini temsil etmektedir.



Şekil 10. Basit para politikası kuralları ve toplam talep eğrisi. r = reel faiz oranı, y = çıktı açığı, π = enflasyon oranı IS = yatırım ve tasarruf eğrisi, AD = toplam talep eğrisi, MP = para politikası eğrisi; e, f = merkez bankasının tepki fonksiyonunun parametreleri

Kaynak: Bofinger vd. (2009)

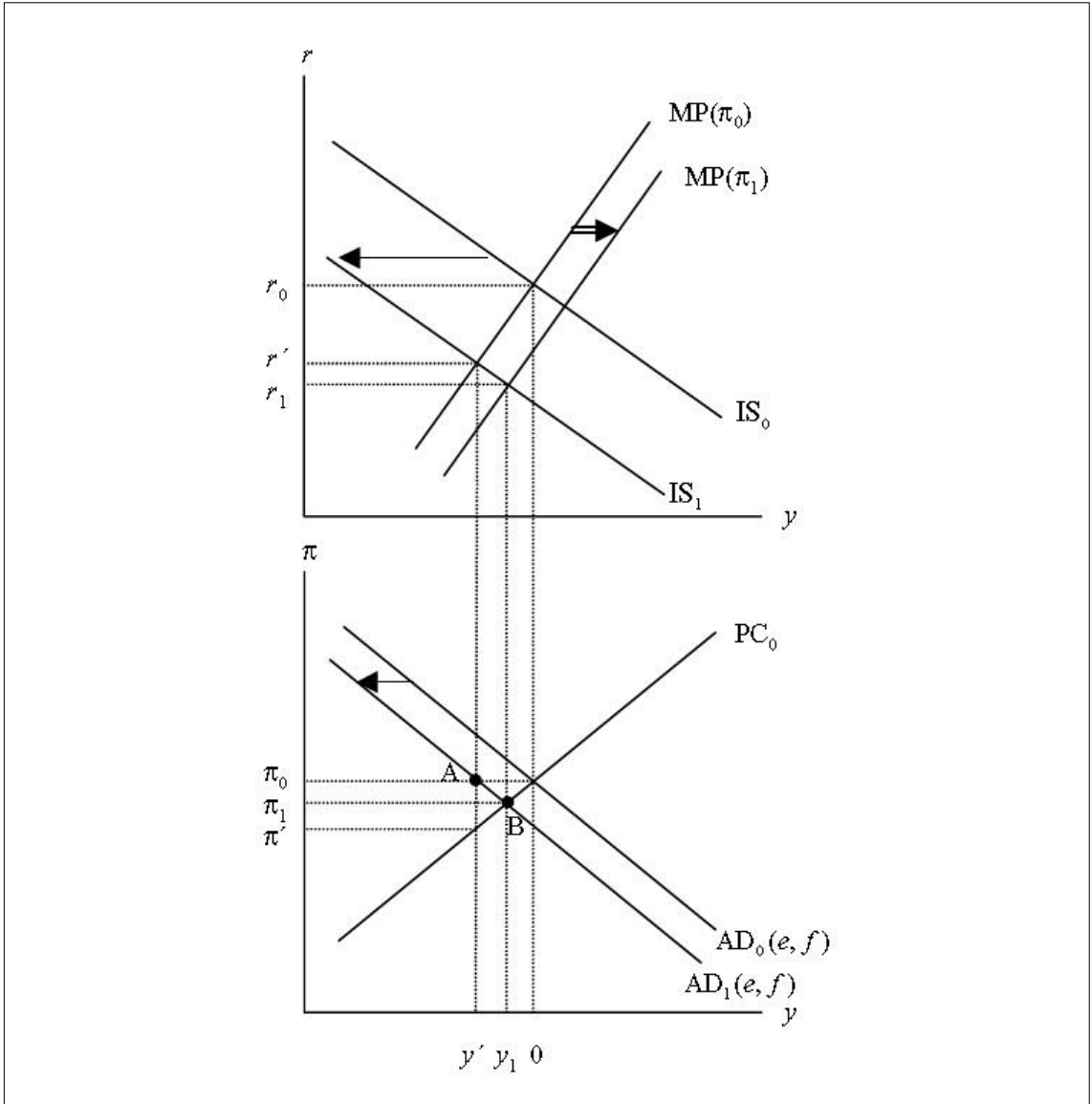
IS eğrisi, önceki bölümdeki gibi türetilmiştir:

$$y = a - (b + c)r + c(r^* + \alpha) + \varepsilon_1 \quad (1.30)$$

Önceki bölümün aksine, basit faiz oranı kuralı altında, merkez bankası tarafından uygulanan basit faiz oranı kuralına bağlı olan $y - \pi$ diyagramında bir AD eğrisinin açık bir şekilde oluşturulması gerekir. Cebirsel olarak, AD eğrisi, Taylor kuralını (1.29), IS eğrisine (1.30) koyarak, r_0 'yu $a/(b + c)$ ile değiştirerek ve sonuç olarak ortaya çıkan denklemi çözerek elde edilebilir:

$$\pi = \pi_0 - \frac{1+(b+c)f}{(b+c)e} y + \frac{c(r^*+\alpha)+\varepsilon_1}{(b+c)e} \quad (1.31)$$

Grafiksel olarak, AS-AD modelindeki toplam talep eğrisi ile aynı bakış açısı ile açıklanabilir. MP doğrusu üzerinde enflasyon oranının π_0 'a ve çıktı açığının sifıra eşit olduğu noktadan başlayabiliriz (Şekil 11). Bu çıktı ve enflasyon kombinasyonu, alt paneldeki A noktası ile gösterilmektedir. Sonra MP doğrusu boyunca enflasyon oranının $\pi_1 > \pi_0$ olacak şekilde arttığını kabul edelim. Enflasyon oranındaki artışa tepki olarak reel faiz oranlarının artırılması gerektiğini belirten Taylor ilkesine (Taylor, 1999) göre, bu doğru MP (π_0) 'dan daha yüksek reel faiz oranına işaret etmektedir. Dolayısıyla, yeni denge negatif bir çıktı açığını belirten y_1 ile gösterilebilir. y_1 ve π_1 kombinasyonu, alt paneldeki B noktası ile gösterilmektedir. A noktası ile B noktasının birbirine bağlanması ile aşağı doğru eğimli toplam talep eğrisi AD_0 elde edilir.



Şekil 11. Basit para politikası kuralları ve toplam talep eğrisi. r = reel faiz oranı, y = çıktı açığı π = enflasyon oranı, IS = yatırım ve tasarruf eğrisi, AD = toplam talep eğrisi, MP = para politikası eğrisi; e, f = merkez bankasının tepki fonksiyonunun parametreleri

Kaynak: Bofinger vd. (2009)

Ekonomi negatif bir talep şoku ile karşılaşır, Şekil 6'nın üst panelindeki IS eğrisi sola doğru kaymaktadır. Çıktı açığının 0'dan y' ye düşmesine tepki olarak, merkez bankası MP (π_0) doğrusu üzerinde hareket ederek reel faiz oranlarını r_0 'dan r' ye düşürmektedir. Bu durumda alt paneldeki AD eğrisinin kayması gerekmektedir. Yeni geometrik yeri, yeni çıktı açığı olan y' ve şimdiye kadar değişmemiş enflasyon oranını π_0 ile tanımlanan bir noktadan (A) geçmesi gerektiği gerçeğiyle belirlenir. Yeni dengeye, B noktasındaki değişikliğe uğramamış PC ile AD eğrisinin kesişmesi yoluyla ulaşılır. Bu nokta daha az bir çıktı açığı olan y_1 (y' den daha düşük bir çıktı açığı) ve enflasyon oranı π_1 ile tanımlanmaktadır. Merkez bankası ek olarak reel faiz oranını düşürdüğü için, çıktı açığı y' den y_1 'e ve enflasyon oranı π' yerine π_1 'e düşmektedir. Çünkü enflasyon

oranındaki düşüşün bir sonucu olarak Taylor kuralı daha düşük bir reel faiz oranı gerektirdiğinden, merkez bankası reel faiz oranını düşürmektedir.

1.2.3. Finansal İstikrarı Dikkate Alan Enflasyon Hedeflemesi

Son yıllarda küresel finansal kriz ile birlikte enflasyon hedeflemesi rejiminin finansal istikrarı gözeterek şekilde nasıl uyarlanabileceğine dair çalışmalar başlamıştır. Bu çalışmalardan bazıları klasik enflasyon hedefi modeline finansal durumu yansıtan bir değişken eklendiğinde faiz tepki denkleminin gelişimi ile ilgilidir. Çalışmanın bu bölümünde, klasik modelden farklı olarak, finansal istikrarı da gözetilen yeni tepki denklemi Eşitlik (1.32) ile ortaya konacaktır.

$$L = (\pi - \pi_0)^2 + \lambda_1 y^2 + \lambda_2 k^2 \quad (1.32)$$

Bu tepki denkleminde k değişkeni, finansal istikrarı yansıtmaktadır. k arttıkça finansal istikrarsızlık artmaktadır. Bu durumda, merkez bankasının amaç fonksiyonuna enflasyon açığı ve çıktı açığının yanı sıra üçüncü olarak ‘finansal açık’ değişkeni eklenmiştir. Finansal istikrar, herhangi bir dönemdeki finansal istikrar ile finansal istikrarın doğal düzeyi arasındaki farktır. Burada, λ_1 katsayısı enflasyona ve finansal istikrara kıyasla çıktı açığına verilen önemi ve λ_2 katsayısı da enflasyon ve çıktı açığına kıyasla finansal açığa verilen önemi temsil etmektedir (Özatay, 2012).

Çıktı açığı ile finansal açık değişkeni k arasında aynı yönlü ve doğrusal bir ilişki olduğu varsayılmaktadır. Yani, üretim düzeyi doğal üretim düzeyinin üzerine çıktıkça (y arttıkça) finansal istikrarsızlık da artıyor. Bu durumda k değişkeni Eşitlik (1.33) ifade edilebilir.

$$k = \sigma y, 0 < \sigma < 1 \quad (1.33)$$

Denkleminde yer alan σ değişkeni makro-ihtiyati politika değişkeni olarak tanımlanmaktadır. Bu durumda, finansal sektör dizginlenmek isteniyorsa σ 'nın değeri azaltılmalıdır.

Hızlı büyüme dönemlerinde finansal istikrarsızlık da arttığı için çıktı açığı ile finansal istikrarsızlık katsayısı arasında bir ilişki olduğu düşünüldüğünde, (1.1) numaralı IS denkleminde k değişkeni Eşitlik (1.34)'te olduğu gibi yer almaktadır.

$$y = a - (b + c)r + c(r^* + \alpha) + hk + \varepsilon_1 \quad (1.34)$$

(1.3) numaralı Phillips denklemi ve (1.25) numaralı reel kur denklemi bir değişiklik yapılmadan modele dahil edilmektedir.

Eşitlik (1.4)'te yer alan Phillips denkleminde enflasyonun hedef değerinden sapması elde edilerek Eşitlik (1.32)'ye konular ve çıktı açığı y 'ye göre minimize edilecek olursa:

$$y = -\frac{d}{d^2 + \lambda_1 + \lambda_2 \sigma^2} \varepsilon_2 \quad (1.35)$$

elde edilir.

Optimum reel faiz oranı denklemini, Eşitlik (1.35) ile bulunan çıktı açığı denklemini Eşitlik (1.34) ile verilen IS denklemine ekleyerek ve elde edilen ifadeyi r için çözerek elde edilebilir:

$$r^{opt} = \frac{a}{b+c} + \frac{1}{b+c} \varepsilon_1 + \frac{d}{(b+c)(d^2 + \lambda_1 + \lambda_2 \sigma^2)} \varepsilon_2 + \frac{c}{b+c} (r^* + \alpha) + \frac{hk}{(b+c)} \quad (1.36)$$

Eşitlik (1.4)'te Phillips eğrisine Eşitlik (1.35) eklenirse, enflasyon oranının hedefinden sapması ifadesini elde edilebilir:

$$\pi - \pi_0 = \frac{\lambda_1 + \lambda_2 \sigma^2}{d^2 + \lambda_1 + \lambda_2 \sigma^2} \varepsilon_2 \quad (1.37)$$

Eşitlik (1.37)'de yer alan ε_2 arz şokunu yok etmek için Eşitlik (1.35)'te ε_2 yalnız bırakılır ve Eşitlik (1.37)'de yazılırsa:

$$\pi - \pi_0 = -\frac{\lambda_1 + \lambda_2 \sigma^2}{d} y \quad (1.38)$$

eşitliği bulunur.

Sonuç olarak, finansal istikrarı da dikkate alan bir merkez bankası, klasik enflasyon hedeflemesine kıyasla talep şokları durumunda tepkisini değiştirmemekte ancak arz şokları durumunda daha az tepki vermektedir. Ayrıca enflasyon açığına ve çıktı açığına klasik modelden daha farklı faiz tepkisi vermektedir. Bu durumda, merkez bankasının enflasyon açığına verdiği faiz tepkisi, klasik enflasyon hedeflemesinde verilen tepkiden daha azdır. Ayrıca, gelişmiş ülkelerin faiz hadlerinin artması ya da kurda pozitif bir şok meydana gelmesi durumunda merkez bankası yurtiçi reel faiz haddini arttıracaktır. Makro-ihiyati politika değişkeni (σ) ile enflasyon sapması arasında aynı yönlü ilişki söz konudur (Makro-ihiyati önlemler arttıkça σ azalmaktadır). Bu durumda politika faizini artırmak yerine σ 'yı daha düşük değere indirmek ya da politika faizini düşürmek yerine σ 'yı daha yüksek bir değere yükseltmek de artık politika alternatifi olarak karşımıza çıkmaktadır (Özatay, 2012). Burada dikkat edilmesi gereken nokta, politika faizi ile makro-ihiyati politika aracının eşgüdümlü olarak kullanılıp, istenilen politika sonuçları için birbirlerine zıt yönlü hareket etmemeleri gerektiğidir. Örneğin, politika faizinde bir

değişiklik yaparak ekonomiye yön verilmek istendiğinde makro-ihtiyati politika aracı bu etkiyi olanaksız kılıyorsa, böyle bir uygulamadan istenilen sonucu almak zorlaşır.

İKİNCİ BÖLÜM

TÜRKİYE’DE ENFLASYON HEDEFLEMESİ REJİMİ

Bu bölümde enflasyon hedeflemesi rejimine geçiş süreci (2002-2005) ve enflasyon hedeflemesi rejimi (2006 ve sonrası) ele alınmaktadır.

2.1. Örtük Enflasyon Hedeflemesi Rejimi (2002-2005)

Türkiye’de 2000 yılında uygulanmaya başlanan “Döviz Kuruna Dayalı İstikrar Programı”, 2001 yılının Şubat ayında ülke tarihinin en derin iktisadi krizi ile sonuçlanmıştır (Kara ve Orak, 2008: 37). 2001 krizi sonrasında nisan ayında açıklanan ve mayıs ayında uygulamaya konulan ‘Türkiye’nin Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı’ ile yapısal reformlar açıklanmış ve parasal ve mali disiplin hedeflenmiş, bankacılık sektörünün yeniden yapılandırılması gündeme alınmıştır.

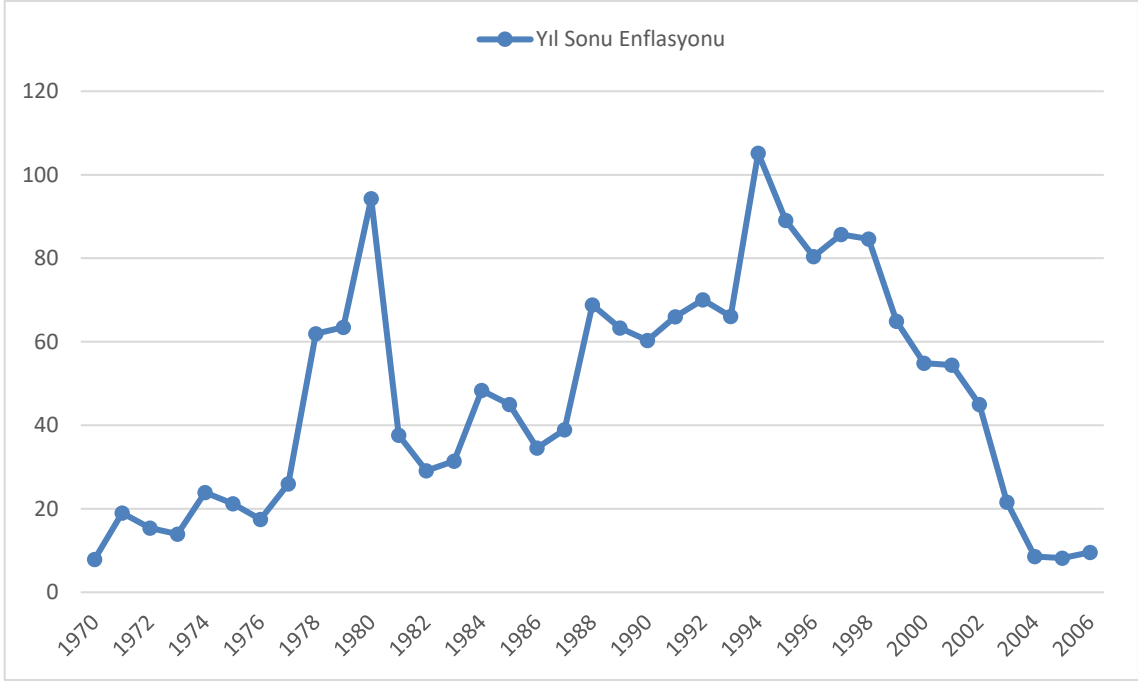
25 Nisan 2001’de çıkarılan 4651 sayılı kanun ile TCMB’nin temel amacı fiyat istikrarını sağlamaktır. Banka, fiyat istikrarını sağlamak için uygulayacağı para politikasını ve kullanacağı para politikası araçlarını doğrudan kendisi belirler. Banka, fiyat istikrarını sağlama amacı ile çelişmemek kaydıyla Hükümetin büyüme ve istihdam politikalarını destekler. Yine aynı kanun ile TCMB’nin Hazine’ye doğrudan kredi açması yasaklanmıştır. Yani kamu açıklarının merkez bankası ile finansmanı artık mümkün değildir.

Bu dönemde Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası döviz kurlarını dalgalanmaya bırakmış ve Türkiye’nin uzun yıllar boyu kronikleşmiş olan enflasyon sorununu çözmek amacıyla enflasyon hedeflemesi rejimini uygulamaya karar vermiştir. Ancak, kriz sonrasında hüküm süren belirsizlik ortamı nedeniyle başarılı bir enflasyon hedeflemesi rejimi uygulaması için gerekli ön koşulların büyük bir bölümü sağlanmadığından, enflasyon hedeflemesi rejimine aşamalı olarak geçilmesine karar verilmiş ve öncelikli olarak “örtük enflasyon hedeflemesi rejimi” olarak adlandırılan bir ara rejim uygulamaya koyulmuştur (Kara ve Orak, 2008: 37).

2.1.1. Enflasyon Hedeflemesinin Ön Koşulları

İlk olarak, enflasyon hedeflemesi rejimine geçiş için başlangıç enflasyonunun çok yüksek düzeylerde olmaması gerekmektedir. Bu durum geçmiş enflasyona dayalı fiyatlandırma alışkanlığı ile birlikte düşünüldüğünde hedeflenen enflasyonun dikkate

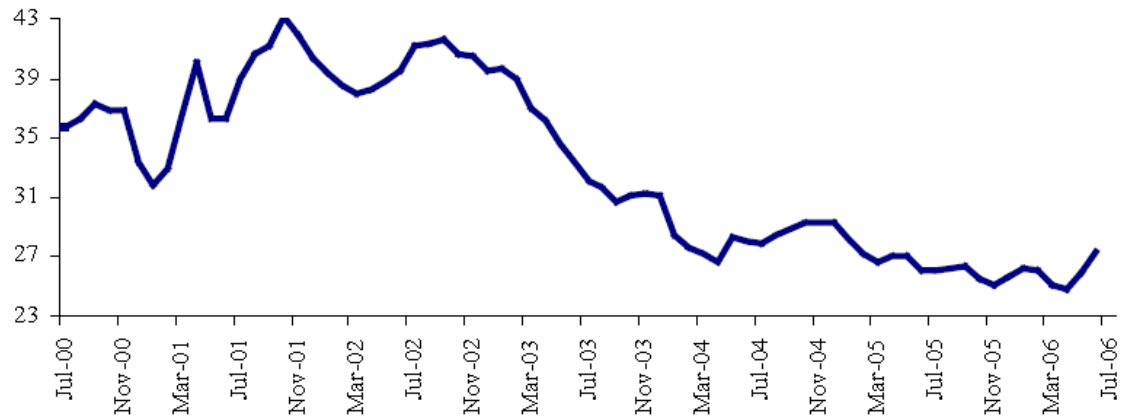
alınmamasına ve para politikasının bekleyişlerin şekillendirilmesi noktasında yetersiz olmasına neden olmaktadır (Grafik 1).



Grafik 1. Türkiye'nin Enflasyon Gerçekleşmeleri (1970-2006)

Kaynak: OECD

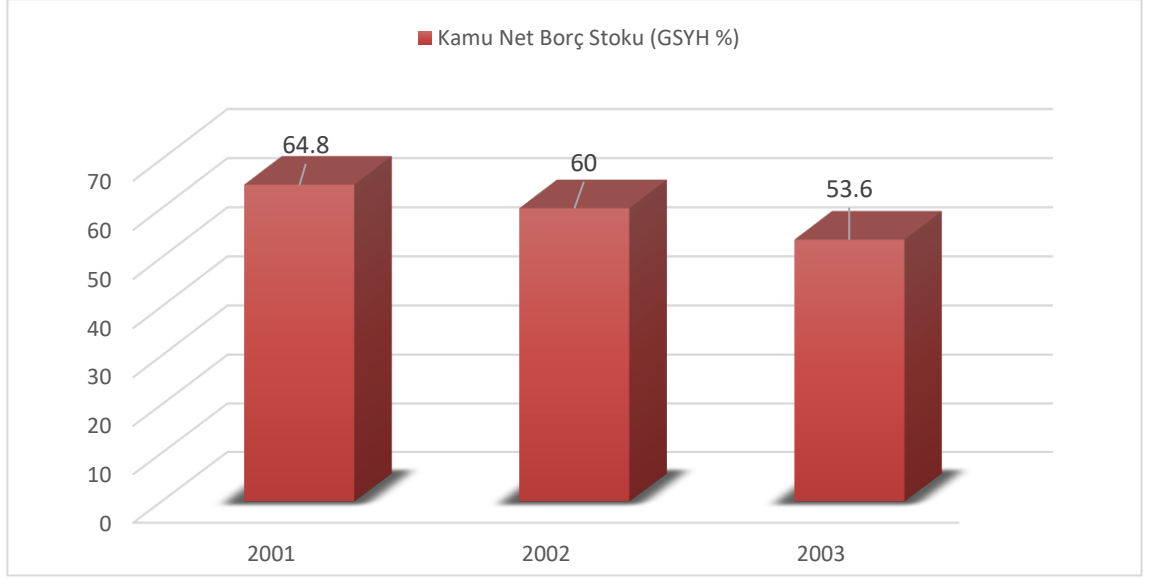
İkincisi, dolarizasyonun yüksek seviyelerde oluşu nedeniyle enflasyonun değişiminde döviz fiyatlarının çok önemli bir rol oynamasıdır. 2001 krizinden sonra dolarizasyon yüksek düzeylere çıkmıştır. Akıncı vd. (2006) yabancı para birimi cinsinden varlıkların toplam varlıklar içindeki payını hesaplamış ve yüzde 43 gibi oldukça yüksek bir seviyeye ulaştığını göstermişlerdir (Grafik 2). Bu durumda kurda oluşacak yukarı yönlü bir hareket enflasyonu önemli ölçüde etkileyebilecekti.



Grafik 2. Türkiye'nin Varlık Dolarizasyonu Derecesi : 2002-2006

Kaynak: Akıncı vd. (2006)

¹Üçüncüsü, örtük enflasyon rejimine geçişte para politikasını kısıtlayan en önemli etkenlerden biri olan mali baskınlık sorunudur. 2001 krizi sonrasında bankacılık sektörünün yeniden yapılandırılması ve kamunun sorunlu bankaların yükümlülüklerini üstlenmesi, kamu borç stokunun yüzde 64,8 gibi tarihi bir seviyeye yükselmesine neden olmuştur.



Grafik 3. Mali Baskınlık: 2001-2003

Kaynak: Hazine Müsteşarlığı

Mali baskınlık, temel politika aracı olan faiz oranının artırılma durumunda etkisiz kılmakla birlikte enflasyon oranının da artmasını beraberinde getirme gibi riskler taşımaktadır.

Nihayet dördüncüsü ise bankacılık sektörünün sermaye yapısının kuvvetlendirilmesi için kamunun bankalara sermaye aktarması ancak buna rağmen bankacılık sektörünün toparlanıp kredi açabilir hale gelmesi için zamana ihtiyacın bulunmasıydı.

Yukarıda bahsedilen koşullar ışığında Türkiye sadece yeni yasa ile sağlanan bağımsızlık koşulu haricinde ön koşulları sağlayamamıştır. Ayrıca bağımsızlık koşulu da sadece yasa değişikliği ile sağlanamamakta, zaman içerisinde kurumsal alt yapının oluşması ve yasa ile belirtilen şartların işlevleştirilmesi ile sağlanabilmektedir. Kısaca, tüm bu gelişmelerle birlikte enflasyon hedeflemesine geçiş erken bulunmuş ve örtük enflasyon hedeflemesine geçilmiştir.

¹ TÜİK tarafından Avrupa Hesaplar Sistemi'ne (ESA-2010) uyum kapsamında ana revizyona tabi tutulan GSYH verileri çerçevesinde oranlar revize edilmiştir.

2.1.2. Genel Çerçeve

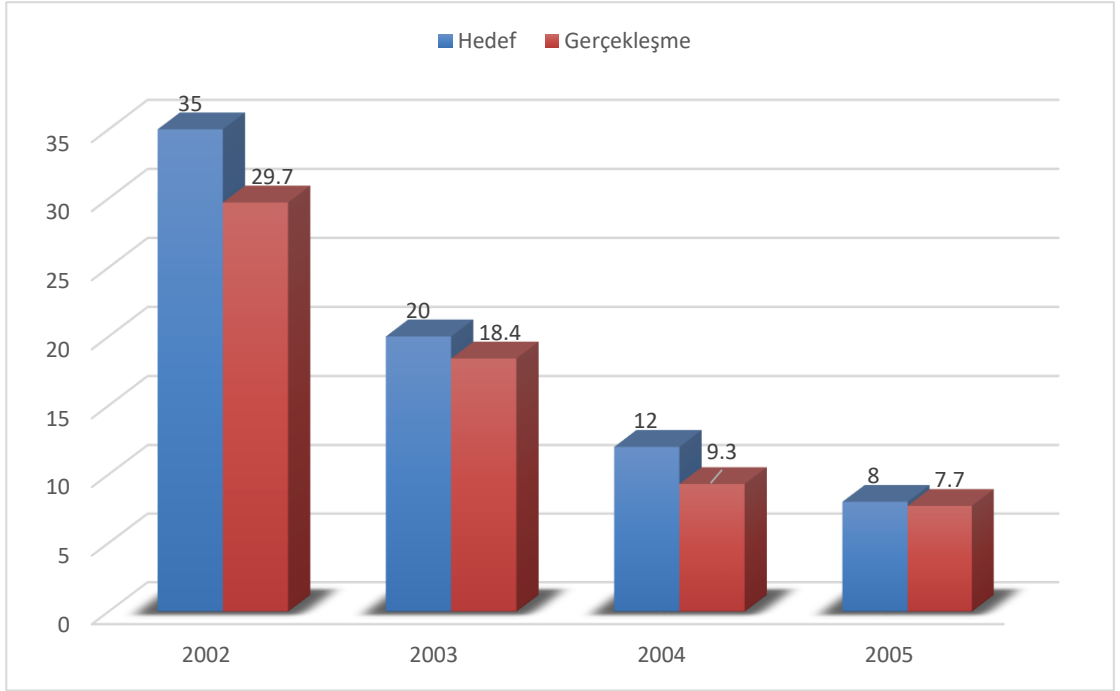
Merkez Bankası, örtük enflasyon hedeflemesi rejimi dönemini açık enflasyon hedeflemesi rejimine geçiş dönemi olarak değerlendirmiş ve bu süreçte, iletişim politikaları, şeffaflık ve kurumsal yapının zaman içinde geliştirilmesi amaçlanmıştır. Öncelikle, Merkez Bankası'nın teknik alt yapısının güçlendirilmesine yönelik adımlar atılmıştır. Bu süreçte enflasyon dinamikleri ile aktarım mekanizmasına ilişkin projeler üretilmiştir. Enflasyon hedeflemesi uygulayan diğer ülkelerle işbirliğine gidilerek karar alma sürecine girdi teşkil edebilecek bir tahmin ve politika analizi sistemi oluşturulmuştur. Yayınlanan periyodik raporlarda, para politikası aktarım mekanizmasına dair daha fazla bilgi paylaşılmaya başlanmıştır. Buna ilaveten, zaman içinde Merkez Bankası'nın iletişim araçları çeşitlendirilmiştir (Kara ve Orak, 2008: 43-44).

Örtük enflasyon hedeflemesi rejiminde faiz kararları Para Politikası Kurulu'nun aksine başkanlıkça alınıyor ve kararların zamanlaması konusunda kamuoyuna herhangi bir bilgilendirme yapılmamaktaydı. Yani faiz kararlarının alındığı toplantı tarihleri açıklanmamaktaydı. Ayrıca enflasyon hedefleri yılsonları için TÜFE cinsinden birer yıllık olarak oluşturulmuştur.

Geçiş yılı olarak ilan edilen 2005 yılından itibaren para politikası karar alma mekanizmasının şeffaflaştırılarak öngörülebilir bir yapıya kavuşturulması, iletişim politikasının daha etkin olarak yürütülebilmesine olanak tanımıştır. Buna göre, 2005 yılından itibaren Para Politikası Kurulu'nun önceden ilan edilen takvime uygun olarak toplanmasına ve politika kararlarının gerekçeleri ile birlikte duyurulması uygulamasına başlanmıştır. Para Politikası Kurulunun karar alma sürecindeki rolü giderek güçlendirilerek resmi enflasyon hedeflemesine yumuşak bir geçiş yapılması amaçlanmıştır. Ayrıca, geçiş yılı olan 2005 yılında Türk Lirası'ndan altı sıfır atılarak, örtük enflasyon hedeflemesi rejimi döneminin kazanımlarının kalıcılığına duyulan güven gösterilmiş ve böylece para politikasının kamuoyu nezdindeki itibarının artmasına katkıda bulunulmuştur. Tüm bu uygulamalar para politikasının kamuoyu ile iletişimini güçlendirerek enflasyon beklentilerini kontrol etme gücünü artırmıştır (Kara ve Orak,2008: 44).

2.1.3. Örtük Enflasyon Hedeflemesi Rejimi Gelişmeleri

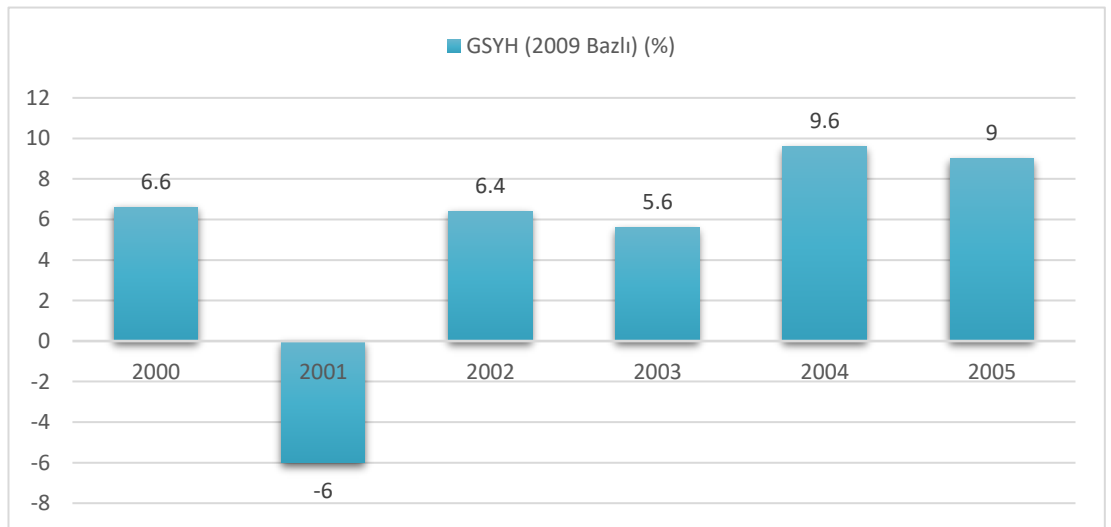
Örtük enflasyon hedeflemesi dönemi, yüksek enflasyon oranlarının düşük düzeylere çekilmek istenen bir dönem olduğundan bu dönemde belirlenen enflasyon hedefleri bir nokta hedeften ziyade bir üst sınır olarak tasarlanmıştır. Bu süreçte yıllık TÜFE enflasyon oranları beklenenden daha düşük düzeylere inerek 2001'de %68'den 2005 yılı itibariyle %7,7 düzeylerine kadar inmiştir (Grafik 4).



Grafik 4. Enflasyon Hedefi ve Gerçekleşmeler: 2002-2005

Kaynak: TCMB

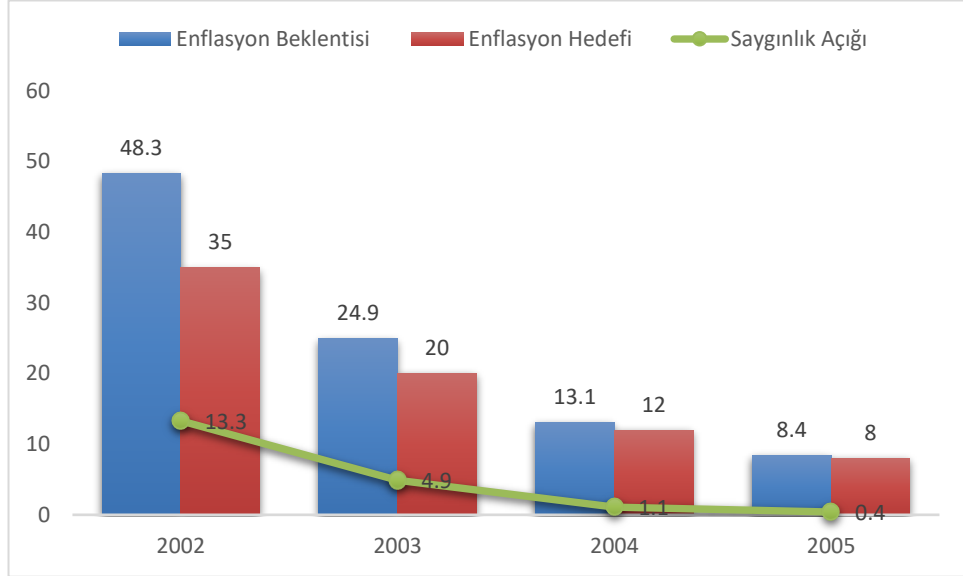
Türkiye ekonomisi 2002-2005 döneminde ortalama % 7,5 düzeyinde büyümüştür ve çıktı değişkenliği önemli ölçüde azalmıştır (Grafik 5).



Grafik 5. 2002-2005 Döneminde Büyüme Oranları

Kaynak: TÜİK

Enflasyon hedeflerinin yakalanması ve mali disiplinin sağlanması ile para politikasının saygınlığı artmıştır. Merkez bankası tarafından yılbaşında yapılan beklenti anketleri neticesinde 12 ay sonrasına ilişkin enflasyon beklentileri ile enflasyon oranı arasındaki farkı ifade eden saygınlık açığı bu dönemde kapanmıştır (Grafik 6).

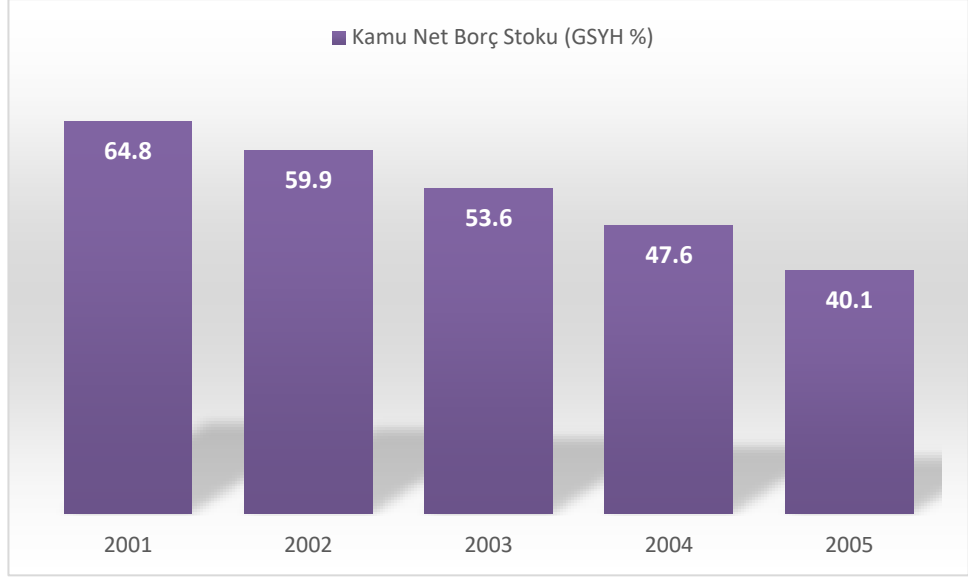


Grafik 6. Enflasyon Beklentileri ve Saygınlık Açığı: 2002-2005

Kaynak: TCMB

Bu dönemde mali disiplinin, enflasyon beklentilerini kontrol etme, ekonomik, istikrarı ve fiyat istikrarını sağlama yönündeki etkisi vurgulanarak önemini korumuştur. Zira para politikasının amacına ulaşmasındaki en büyük etken mali disiplin olmuştur. Hükümet ile birlikte çalışılması ile para ve maliye politikası eşgüdümlü yürümüştür.

Bu sayede kamu borç stoku kademeli azaltılarak borcun çevrilebilirliğine ilişkin kuşklar giderilmiştir. Böylece Türkiye ekonomisi için önemli bir makroekonomik değişken olan mali baskınlık sorunu çözülmüş ve enflasyon hedeflemesi rejimine geçişte önemli bir adım atılmıştır (Grafik 7).



Grafik 7. Kamu Sektörü Net Borç Stoku Gelişmeleri: 2001-2005

Kaynak: Maliye Bakanlığı

2002 yılından itibaren finansal piyasalarda ve döviz kurunda oynaklık azalmış ve risk priminde düşüş gözlenmiştir. Buna ek olarak ekonomi dalgalı kur rejimine uyum sağlamış ve döviz kurundan fiyatlara geçiş etkisi azalmıştır. Enflasyon oranındaki azalmayı takiben nominal ve reel faizler azalmış, borçlanma vadeleri artırmıştır.

2.2. Açık Enflasyon Hedeflemesi Rejimi Dönemi (2006-2010)

2.2.1. Genel Çerçeve

Merkez Bankası örtük enflasyon hedeflemesi döneminde; gerçekleşen enflasyonun hedefi aşmaması, Türkiye'nin kredi riskinin düşük bir düzeye gelmesi, kamu borcunun düşmüş olması ve bankacılık sisteminin toparlanması gibi olgular nedeniyle yüksek bir başarı elde etmiş ve saygınlığı artmıştır. Bu gelişmeler ışığında 2006 yılından itibaren açık enflasyon hedeflemesi rejimine geçilmiştir.

Uygulamaya konulan rejimin operasyonel çerçevesi tasarlanırken gerek modern merkez bankacılığı ilkeleri gerekse enflasyon hedeflemesi rejimine ilişkin akademik yazınla uyumlu ve gelişmiş bir operasyonel yapı ile yola çıkılmıştır. Rejimin genel çerçevesi şu şekilde oluşturulmuştur:

2.2.1.1. Karar Alma Mekanizması

Örtük enflasyon hedeflemesi rejiminde tavsiye veren konumunda olan Para Politikası Kurulu, açık enflasyon hedeflemesi rejimine geçişle birlikte faiz kararlarının merkezinde yer almıştır. Kurul kararlarını her yılbaşı açıklanan yıllık bir takvim çerçevesinde aylık olarak toplanarak oylama esasına göre almaktadır. Bu toplantılara

alınan kararlar gerekçeli özet metinler ile kamuoyuna duyurulmaktadır. Ayrıca ilerleyen günlerde de ayrıntılı bir rapor yayınlanmaktadır.

2.2.1.2. Hedefler ve Belirsizlik Aralığı

Açık enflasyon hedeflemesi rejiminde hedefler, hükümet ile birlikte belirlenen TÜFE enflasyonu için nokta hedefler olarak belirlenmektedir. TÜFE oranının seçilmesinin nedeni olarak halkın kolaylıkla takip edebileceği bir enflasyon oranı olmasından kaynaklanmaktadır.

Enflasyon hedeflerinin hükümet ile birlikte belirlenmesindeki amaç enflasyon hedeflerinin içsel tutarlılığının ve diğer makroekonomik dinamiklerle uyumunun güçlendirilmesidir. Bu çerçevede, açık enflasyon hedeflemesi rejiminde, Merkez Bankası, enflasyon hedeflerini 2006 yılı için yüzde 5, 2007 ve 2008 yılları içinse yüzde 4 olarak açıklamıştır.

Enflasyonun, TÜFE gibi kapsamlı bir gösterge ile ölçülüyor olması, enflasyonda para politikasının kontrolü dışındaki unsurlardan kaynaklanan oynaklıklar gözlemlenmesine neden olabilmektedir. Özellikle, TÜFE içindeki gıda kaleminin ağırlığının yüksek olduğu gelişmekte olan ülkelerde, enflasyon; petrol fiyatlarındaki gelişmeler, uluslararası likidite koşulları ile küresel risk algılamasındaki değişimler, dolaylı vergi ve kamu fiyat ayarlamaları, işlenmemiş gıda fiyatlarındaki öngörülemeyen hareketler gibi unsurlardan önemli ölçüde etkilenerek hedeflerden sapabilmektedir. Türkiye’de tüm bu unsurlara ekonomideki veri ve model belirsizliğinin de eklenmesi, nokta hedef etrafında tanımlanan belirsizlik aralığının geniş tutulmasını gerektirmiştir. Bu çerçevede, açık enflasyon hedeflemesi rejiminin ilk üç yılında belirsizlik aralığı, hedef etrafında 2 yüzdelik puan olarak tanımlanmış ve yılsonu hedefi ile tutarlı üçer aylık enflasyon patikası ile birlikte açıklanmıştır (Kara ve Orak, 2008: 49).

Yılsonu hedefi ile tutarlı enflasyon patikası ve etrafındaki belirsizlik aralıkları aşağıda verilmektedir.

Tablo 1. Belirsizlik Aralığı

	Mart 2006	Haziran 2006	Eylül 2006	Aralık 2006
Belirsizlik Aralığı Üst Sınır	9.4	8.5	7.8	7
Hedefle Tutarlı Patika	7.4	6.5	5.8	5
Belirsizlik Aralığı Alt Sınır	5.4	4.5	3.8	3

Kaynak: TCMB

Merkez Bankası, yasa gereği ve hesap verilebilirlik ilkesi gereğince enflasyon gerçekleştirmelerinin hedeften sapması halinde sapmanın gerekçelerini ve hedefe tekrardan yakınsamak için atılması gereken adımların yer aldığı raporu hükümete iletmekte ve kamuoyu ile paylaşmaktadır. Çok az gerçekleşen sapsalarda dahi bu mekanizmayı işletmemek için Merkez Bankası bu nokta hedef etrafında bir aralık oluşturmaya kararı aldı ve bu aralığın hedef olmadığı vurgulandı. Zira bu durumda nokta hedef yerine esnek bir uygulama olan aralık hedef bandı uygulanabilirdi. Ayrıca Merkez Bankası belirlenen nokta hedefe oldukça yakınsamaya çalışmakta ve hedeften iki yönlü sapsalara eşit ağırlık vermektedir.

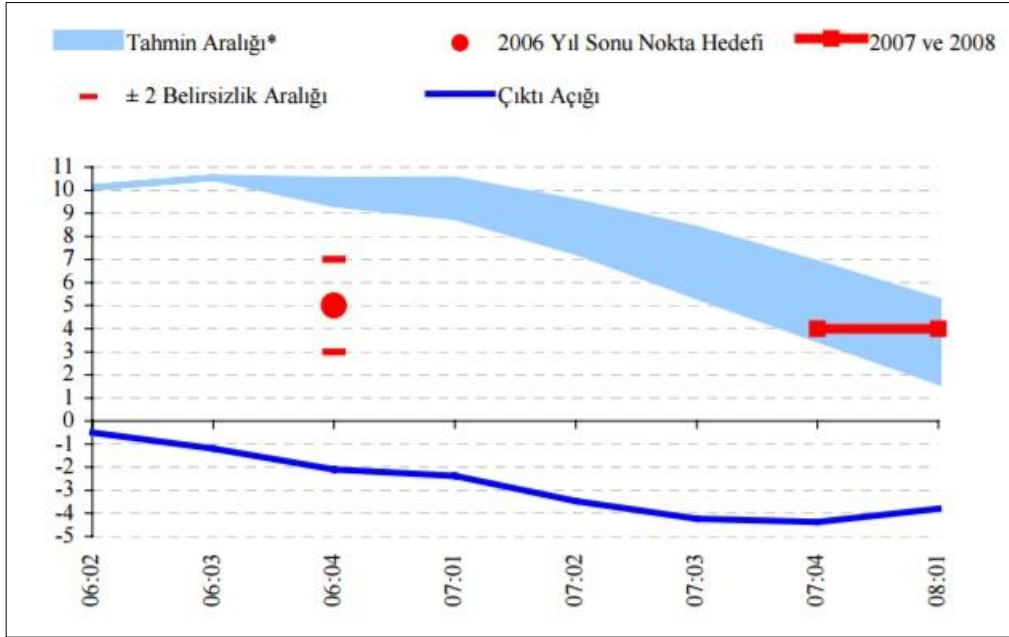
2.2.1.3. Tahmin Ufku

Enflasyon hedeflemesi rejimi uygulayan ülkeler için tahmin ufku genellikle bir ile dört yıl arasında değişmekle birlikte genellikle tahmin için iki yıl seçilmiştir. Türkiye’de ise 2006 yılında açık enflasyon hedeflemesi rejimine geçilmesiyle enflasyon tahminleri bir buçuk yıllık olarak açıklanmıştır. Ancak Merkez Bankası 2007 yılından itibaren enflasyon tahminlerini iki yıllık olarak açıklanmasına karar vermiştir. Bu değişiklikle yapılmak istenen ekonomik karar birimlerinin önlerini daha iyi görebilmelerinin sağlanmasıdır.

Enflasyon hedeflemesi rejimi uygulayan ülkelerin tahminlerinin içeriği de farklılık gösterebilmektedir. Bazı ülkeler enflasyon tahmininin yanına çıktı açığı, büyüme, çekirdek enflasyon gibi değişkenleri eklerken bazı ülkeler ise gelecek dönem faiz patikasına ilişkin tahminleri de rakamsal ya da niteliksel olarak açıklamaktadır. TCMB ise hem enflasyon hem de çıktı açığına ilişkin tahminlerini grafiksel olarak açıklamaktadır. Ancak bu tahminlerin oluşturulmasında kullanılan faiz patikasına ilişkin tahminin, henüz finansal piyasaların yeterince gelişmemiş olması ve bu nedenle faiz patikasına ilişkin hedeflerin yerleşmemiş olmasından dolayı sözlü olarak açıklamaktadır.

Bu çerçevede oluşturulan güncel tahminler, 2006 yıl sonuna ilişkin enflasyon oranının yüzde 70 olasılıkla yüzde 9,2 ile yüzde 10,6 aralığında gerçekleşeceğine işaret etmektedir. Para politikasının mevcut sıkı duruşunun 2007 yılının son çeyreğinin başına kadar korunduğu ve sonrasında ölçülü bir faiz indirimine gidildiği bir senaryo altında enflasyon oranının 2008 yılının ilk çeyreği sonunda yüzde 1,7 ile yüzde 5,2 aralığında gerçekleşeceği ve böylece enflasyonun bir buçuk yıllık bir zaman diliminde hedef patikaya yakınsayacağı tahmin edilmektedir (Grafik 8). Anılan faiz patikasının mevcut

bilgi setine dayanarak oluşturulan bir politika çerçevesini ifade ettiği ve yeni bilgilerin bu patikayı değiştirebileceği unutulmamalıdır (TCMB, 2006b: 3).



Grafik 8. Enflasyon ve Çıktı Açığı Tahminleri
Kaynak: TCMB

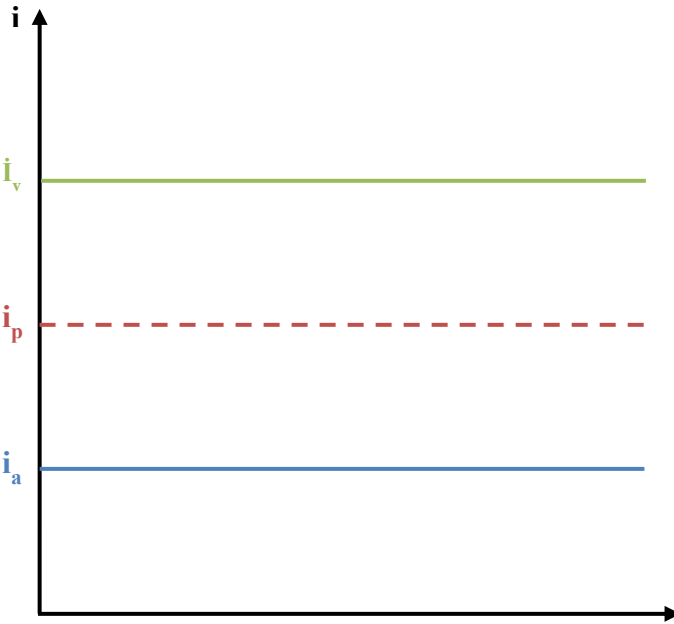
2.2.1.4. Politika Aracı ve Faiz Koridoru

TCMB'nin temel politika aracı Bankalararası Para Piyasası ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Repo-Ters Repo Pazarında uygulanmakta olan gecelik faiz oranlarıdır. Enflasyon hedeflemesi rejimi uygulayan ülkelerde temel politika aracı borç verme faiz oranı iken Türkiye'de uzun bir süre koridorun alt sınırı olan Merkez Bankası'nın borç alma faiz oranı politika faiz oranı olmuştur. Bunun nedeni 2001 krizinden sonra bankaları kurtarma operasyonu çerçevesinde bu bankalardan alınan Devlet İç Borçlanma Senetleri fazlalığı ile oluşan likidite fazlalığıdır. Bu durumda Merkez Bankası sistemdeki likidite fazlalığını çekmeye çalışarak borçlanıcı konumuna düşmüştür. Dolayısıyla piyasa açısından borç alma faizi dikkat çekmiş ve piyasa faizleri borç alma faiz oranına yakınsamıştır. Likidite fazlalığının erimesiyle Merkez Bankası borç veren konumuna geldi ve borç alma faiz oranı politika faizi olma işlevini yitirdi. Bu nedenle Merkez Bankası Mayıs 2010'dan itibaren bir haftalık repo ihaleleri ile bankalara verdiği borcun faizini politika faizi olarak açıklamaktadır.

TCMB'nin gecelik borç verme ve borç alma faizi arasında kalan alan "faiz koridoru" olarak tanımlanmakta ve operasyonel yapının bir gereği olarak piyasa faizleri faiz koridoru içinde oluşmaktadır.

Para Politikası Kurulu hesaplarını kapatmak ya da ellerinde bulunan parayı borç vermek için son ana kadar bekleyen bankalara cezai bir faiz oranı olan geç likidite faiz oranını açıklamaktadır. Bu uygulamada saat 16.00 ile 17.00 arasında TCMB'ye gecelik borç vermek isteyenlere borç alma faiz oranından düşük, gecelik olarak TCMB'den borç almak isteyenlere borç verme faiz oranından yüksek faiz uygulanıyor.

Koridor sistemi şöyle çalışmaktadır: Merkez bankası bir borç verme, bir de borç alma faiz oranı açıklamaktadır. Koridorun üst sınırını belirleyen merkez bankasının borç verme faiz oranı, geçici likidite sıkışıklığa düşen bir bankanın merkez bankasından kısa vadeli borçlanmak için ödemeyi kabul ettiği faiz oranıdır. Koridorun alt sınırını belirleyen merkez bankasının borç alma faiz oranı ise, geçici likidite fazlası olan bir bankanın, merkez bankasına bu fonu mevduat şeklinde yatırması halinde almayı kabul ettiği faiz oranıdır. Bu durumda borç verme faiz oranı (i_v), borç alma faiz oranından (i_a) büyük olmaktadır (Şekil 14)(Özatay, 2012).



Şekil 12. Enflasyon Hedeflemesi Rejiminde Koridor Sistemi
Kaynak: Özatay, 2013

Bankalar, kısa vadeli fon ihtiyacını gidermek için TCMB bünyesinde yer alan Bankalararası Para Piyasası ve BIST Repo-Ters Repo Pazarı'nda merkez bankasıyla ve birbirleriyle işlem yapmakta ve bu işlem sonucunda ortaya çıkan kısa vadeli faiz oranı (i_k) borç verme ve borç alma faiz oranı arasında kalmaktadır. Özatay (2013)'e göre; piyasa faizinin koridorun içinde kalmasını sağlayan mekanizma ise şöyle işlemektedir:

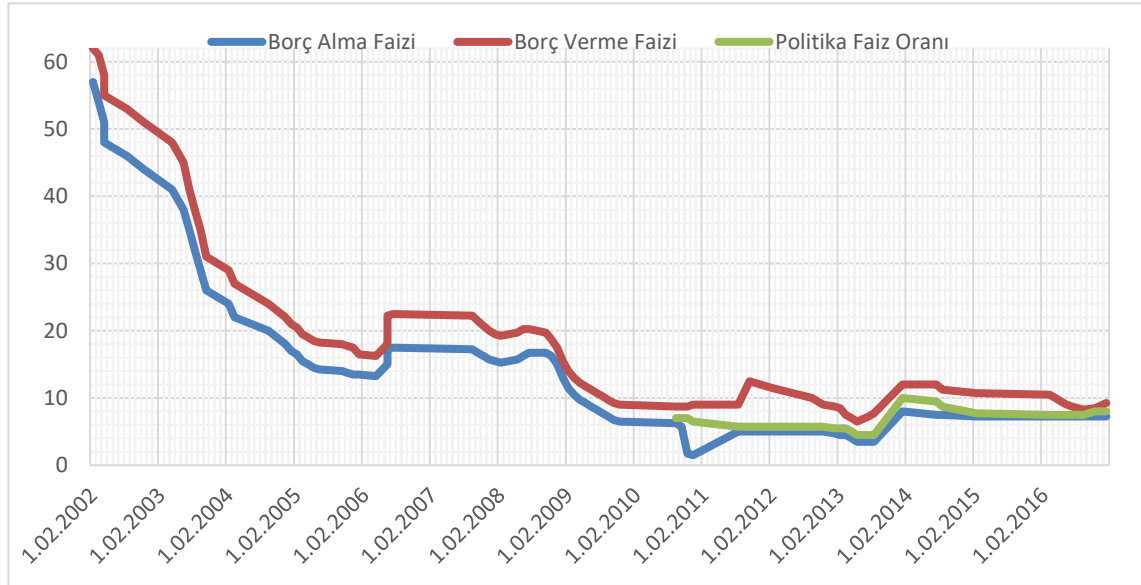
“Fon fazlası olan bir B bankasının, merkez bankasının ilan ettiği borç alma faiz oranından daha düşük bir faiz oranında fon ihtiyacı olan A bankasına borç vermesi mantıklı değil. Bunun yerine parasını merkez bankasına satar. Benzer biçimde, fon açığı olan A bankasının, merkez bankasının ilan ettiği borç verme faiz oranından daha yüksek bir faiz oranından, fon fazlası olan B bankasından borç almasının da anlamı yok. Buna yerine merkez bankasına başvurur ve ondan koridorun üst sınırından borç alır. Dolayısıyla, bu sistemde piyasa faizi merkez bankasınca belirlenen koridorun içinde kalıyor. Bunu sağlayan olgu, merkez bankasının üst sınırdan borç vermeye, alt sınırdan da borç almaya hazır olmasıdır. Enflasyon hedeflemesinde, piyasa faizinin bu işlemler sonucunda politika faizinin civarında oluşması gerekiyor”.

Geleneksel enflasyon hedeflemesi uygulayan birçok merkez bankası faiz koridorunu kullanmaktadır. Ancak, geleneksel yapıda faiz koridoru genelde kendi başına bir araç olmaktan ziyade piyasa faizlerinin politika faizinden belirgin şekilde sapmasını engellemek amacıyla kullanılmaktadır. Bu doğrultuda faiz koridoru politika faizi etrafında simetrik ve (genelde değişmeyen) dar bir bant olarak tanımlanmakta, diğer bir ifadeyle pasif bir rol üstlenmektedir. Öte yandan, TCMB'nin mevcut sisteminde faiz koridoru aktif bir araç olarak kullanılmaktadır. Şöyle ki, TCMB gerekli gördüğünde faiz koridorunun genişliğini ayarlayabilmekte, bunu yaparken de koridoru politika faizi etrafında asimetrik bir şekilde oluşturabilmektedir. Tasarlanan bu yapıda faiz koridoru, hem kısa vadeli sermaye hareketlerindeki oynaklığa karşı daha hızlı ve esnek tepki verilebilmesini sağlamakta, hem de gerektiğinde kredi büyümesi üzerinde etkili bir araç olarak kullanılabilir (TCMB, 2013).

2.2.1.5. İletişim Politikası

Merkez Bankası'nın en önemli temel iletişim aracı üç ayda bir yayımlanan Enflasyon Raporudur. Raporda genel makroekonomik gelişmeler, enflasyonun orta vadeli eğilimine ışık tutacak şekilde değerlendirilmekte ve geleceğe yönelik öngörüler sunulmaktadır. Raporda ayrıca Merkez Bankası'nın orta vadedeki enflasyon tahminlerine de yer verilmektedir.

TCMB, 2001 yılından itibaren aralık ayında bir sonraki yıl uygulayacağı para ve kur politikasını bir basın toplantısı ile kamuoyuna duyurmaktadır. Para ve kur politikasının genel çerçevesi ile takip eden üç seneye ilişkin enflasyon hedefleri söz konusu metinde açıklanmaktadır.



Grafik 9. Enflasyon Hedeflemesi Rejiminde Koridor Sistemi
Kaynak: TCMB

Merkez Bankası, finansal sistemin kırılganlıklarını izlemekte, sistemde istikrarsızlık yaratabilecek riskleri makroekonomik açıdan değerlendirmekte ve bunların zamanında ve etkin yönetilebilmesi amacıyla görüş ve analizlerini yılda iki kez yayımladığı Finansal İstikrar Raporu yoluyla kamuoyu ile paylaşmaktadır. Bu Raporun yayımlanmasındaki temel amaç, tarafların bu konuda gerekli bilgilere ulaşmasının sağlanması ve bu yolla finansal istikrara katkıda bulunulmasıdır.

Para Politikası Kurulu toplantılarından sonra yayımlanan ve toplantıda konuşulan konu ve yapılan değerlendirmeleri içeren toplantı duyuru metni de önemli bir iletişim aracıdır.

Başkanın konuşmaları, hazırlanan teknik raporlar, kullanılan yöntemlere ilişkin sunular, yayımlanan kitapçıklar ve TCMB'nin internet sitesi iletişim politikası için kullanılan diğer yöntemlerdir.

Kasım 2016 tarihinde açıklanan, "2017 Yılında Para ve Kur Politikası" isimli temel politika metninde de belirtildiği üzere,

- İletişim politikası destekleyici bir araç olarak etkin bir biçimde kullanılacaktır. Para politikasının temel iletişim dokümanları Kurul*

duyuruları ve Enflasyon Raporu'dur. Enflasyon Raporu'nun yılda dört defa yayımlanmasına devam edilecektir. Para politikası kararı ile kısa gerekçesi toplantının hemen ardından saat 14.00'te; Kurul'un ayrıntılı değerlendirmelerini içeren toplantı özeti ise toplantıyı takip eden beş iş günü içinde TCMB internet sayfasında yayımlanacaktır. Kamuoyu ile iletişimin daha etkin şekilde yapılabilmesi amacıyla Enflasyon Raporu, bilgilendirme toplantılarıyla tanıtılacaktır.

- 2. Finansal İstikrar Raporu TCMB'nin önemli bir iletişim aracı olmaya devam edecektir. Bunun yanı sıra, para ve kur politikası çerçevesine ilişkin kamuoyuyla paylaşılan duyurular, Başkan tarafından TCMB'nin faaliyetleri ve para politikası uygulamaları hakkında Bakanlar Kurulu ile Türkiye Büyük Millet Meclisi (TBMM) Plan ve Bütçe Komisyonu ve diğer platformlarda yapılan sunumlar da kamuoyunun bilgilendirilmesinde önemli rol oynayacaktır.*
- 3. Bunlara ek olarak, önümüzdeki dönemde yatırımcılar ve analistler ile teknik içerikli görüşmeler yapılmaya devam edilecek; ayrıca yurt dışındaki finans merkezlerinde yatırımcılar ile düzenli toplantılar gerçekleştirilecektir. İlaveten, TCMB'nin bütüncül yaklaşımının bir yansıması olarak, 2016 yılında olduğu gibi 2017 yılında da sanayi-ticaret odaları ve diğer reel sektör temsilcileriyle görüş alışverişinde bulunmaya imkân tanıyacak toplantılar düzenlenecektir. Reel ekonomik aktiviteyi saha bilgisine dayalı olarak bölgesel ve sektörel detayda takip etmeye yönelik çalışmalar olgunlaştırılarak para politikası karar alma süreçlerine entegre edilecektir.*
- 4. Fiyat istikrarının ekonomik istikrar açısından öneminin ve tüm ekonomik aktörlere sağlayacağı kazanımların kamuoyuyla paylaşılması iletişim politikasının temel önceliklerinden biridir. Bu bağlamda, enflasyonda ilave katılık ve oynaklığa yol açan yapısal unsurlarla ilgili kamuoyunda farkındalığı artırmaya ve ilgili paydaşlarla eşgüdüm sağlamaya yönelik çalışmalar sürdürülecektir.*

2.2.1.6. Döviz Kuru Politikası

Döviz kuru rejimi Hükümet ile birlikte belirlenmiş olmasına rağmen, kur politikasının uygulanması Merkez Bankası'nın sorumluluğundadır. Merkez Bankası, enflasyon hedeflemesine geçerken uygulanan dalgalı kur rejiminin ana ilkelerine ilişkin ayrıntılı bilgiler sunmuştur. Buna göre, döviz kurları piyasadaki arz ve talep koşulları tarafından belirlenmekte ve Merkez Bankası'nın herhangi bir kur hedefi bulunmamaktadır. Döviz kurlarında aşırı oynaklık görülmesi ya da aşırı oynaklığa neden olabilecek gelişmelerin yaşanması durumunda Merkez Bankası, döviz piyasalarına doğrudan alım ya da satım müdahaleleri yapabilme hakkını saklı tutmaktadır. Bunun yanı sıra, Merkez Bankası, rezerv biriktirme amaçlı döviz alım ihaleleri düzenleyebilmektedir.

Merkez Bankası döviz piyasasındaki arz ve talep koşullarını mümkün olduğunca düşük düzeyde etkilemek için, 2005 yılından itibaren döviz alım ihalelerini önceden açıklanan programa uygun olarak ve yine önceden ilan edilmiş limitler dahilinde gerçekleştirmeye başlamıştır. Ancak, döviz arzına ilişkin öngörülerin dışında önemli gelişmeler olması durumunda, ihale programlarında önceden duyurularak değişiklikler yapılabilmektedir (Kara ve Orak, 2008: 53).

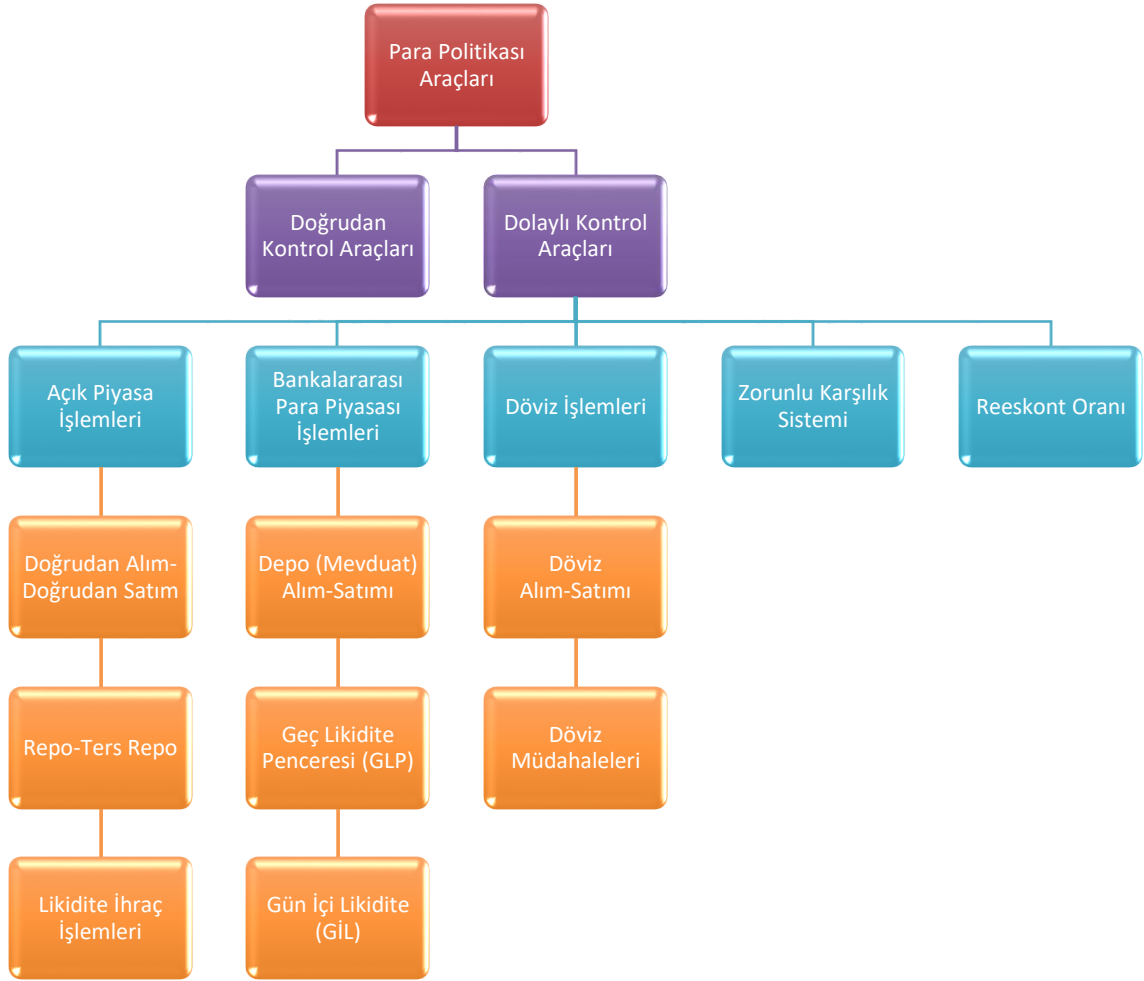
2.2.2. Klasik Enflasyon Hedeflemesi Rejiminde Kullanılan Para Politikası Araçları

1211 sayılı Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Kanunu'nun 4. Maddesinde: "Bankanın temel amacı fiyat istikrarını sağlamaktır. Banka, fiyat istikrarını sağlamak için uygulayacağı para politikasını ve kullanacağı para politikası araçlarını doğrudan kendisi belirler. Banka, fiyat istikrarını sağlama amacı ile çelişmemek kaydıyla Hükümetin büyüme ve istihdam politikalarını destekler." ifadesi yer almaktadır. Fiyat istikrarı ile fiyatların sabit kalması değil, genel fiyat seviyesinde sürekli artış (enflasyon) ya da azalış (deflasyon) eğiliminin önlenmesi kastedilmektedir. Böylelikle Türk lirasının yurtiçi ve yurt dışı değeri korunmaktadır. Düşük enflasyon oranı, uzun vadeli ekonomik amaçlara ulaşabilmek için gerekli koşulların başında gelmektedir. Dolayısıyla, ekonomik büyüme ve istihdama yönelik politikalara Merkez Bankasının yapabileceği en büyük katkı fiyat istikrarını sağlamaktır. Böylelikle bir yandan fiyatların istikrarlı olmasından ötürü ekonomik birimlerin daha iyi bilgiye dayalı karar alması ve dolayısıyla kaynakların daha etkin şekilde dağılımı mümkün olurken, diğer yandan da düşük enflasyonun yaratacağı enflasyon risk primindeki azalış sayesinde reel faiz oranlarının düşük seyretmesi yatırım kararlarını destekleyecektir. Para otoritesi tüm bu amaçların gerçekleşmesi için para politikası hedeflerini ve para politikası araçlarını belirlemektedir. Yine anılan maddede banka uygulayacağı ve kullanacağı para politikası araçlarını kendisi belirleyebilmekte yani araç bağımsızlığına sahip olabilmektedir.

Para politikası araçlarını doğrudan para politikası araçları ve dolaylı para politikası araçları olarak ikiye ayırmak mümkündür. Önder (2005)'in tespitine göre Gray ve Hoggarth, doğrudan ve dolaylı araçların ayırımında şu iki noktayı işaret etmişlerdir:

1. Doğrudan araçlar yapılan düzenlemelerle ya fiyatları (faiz oranlarını) ya da miktarları (kredi - mevduat) belirler veya sınırlandırırken, dolaylı para politikası araçları ise piyasadaki arz - talep koşulları etkilenecek yürütülmektedir.

2. Kredi tavanları biçimindeki dolaysız para politikası araçları temelde finansal sistemde yer alan kurumların (ticari bankalar) bilançolarını etkilemeyi amaçlarken, dolaylı para politikası araçları ise merkez bankası bilançosunu veya merkez bankası imkanlarının fiyatlarını (faizlerini) etkilemeyi hedeflemektedir. Dolayısıyla, doğrudan araçlar müdahale içerirken, dolaylı araçlar piyasa bazlı araçlardır (Şekil 13).



Şekil 13. Para Politikası Araçları

1970’li yıllardan önce ekonomide kamu müdahalesi yoğunluğu, sermaye hareketleri üzerinde kontrolün olması ve finansal piyasaların gelişmemiş olması nedeniyle doğrudan para politikası araçları yaygın olarak kullanılmıyken piyasa ekonomisinin yerleşmesi ile birlikte sermaye hareketleri serbestleşmiş ve finansal piyasaların gelişmesiyle doğrudan para politikası araçlarının kullanımının yerini dolaylı

para politikası araçları almıştır. Dolaylı para politikası araçlarına geçişte iki temel sebep vardır:

1. Etkin bir parasal kontrol sistemi kurmak,
2. Piyasada finansal kaynakların serbest dağılımına izin vererek finansal aracılığın etkinliğini geliştirmek ve ekonomideki kaynakların etkin dağılmasını sağlamak.

2.2.2.1. Doğrudan Para Politikası Araçları

Doğrudan para politikası araçları, merkez bankasının politika uygulamalarını piyasa mekanizması yerine yasal düzenlemeler aracılığıyla yerine getirmesine yarayan araçlardır. Yani doğrudan kontroller merkez bankasının direktifleri ile sağlanmaktadır. Merkez bankası finansal kurumların kredi ve mevduat gibi finansal büyüklükler ile faiz oranı gibi finansal fiyatlar üzerinde belirleme yapabilmektedir. Miktar kısıtlamalarına örnek olarak mevduat veya kredi artış hızlarına tavan belirlenmesi gösterilebilir. Faiz oranı kontrolü ise kredi veya mevduat faiz oranlarının üst sınırının belirlenmesidir.

Doğrudan para politikası araçlarının avantajları aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- Özellikle geçici krizler esnasında, merkez bankasının mevduat kredi miktarının maksimum büyüklüğünü veya fiyatlarını kontrol edebilmesinin etkin bir yolu olabilir.
- Finansal piyasaların yeterince gelişmediği veya merkez bankasının dolaylı para politikası araçlarını kullanmada teknik olarak yetersiz olduğu durumlarda, direkt araçlar oldukça etkin ve yararlı bir biçimde kullanılabilir (Önder, 2005: 60).

Diğer taraftan doğrudan kontrolün dezavantajlı yönleri de bulunmaktadır. Bunlar:

- Finansal piyasalardaki rekabetin geri plana itilmesine neden olmaktadır.
- Selektif kredi kontrolleri: Kredi kontrolleri sektör bankacılığı yapan bazı bankaların lehine olabilir. Bu durumda diğer bankaların aleyhine bir durum söz konusu olabilir.
- Doğrudan kontroller, kaynakların yurtdışı piyasalara yönelmesine neden olabilmektedir (Yiğit, 2002: 1).

2.2.2.2. Dolaylı Para Politikası Araçları

Dolaylı para politikası araçları, doğrudan para politikası araçlarının aksine piyasa mekanizması aracılığıyla işlemektedir. Merkez bankası piyasaya bir aktör olarak girmekte ancak inisiyatifi piyasaya bırakmaktadır. Bu araçlar ile piyasaya katılan işlemciler yardımıyla bankalara sağlanan likidite etkilenmek istenmektedir. 1980'li yıllardan itibaren uluslararası sermaye hareketleri üzerindeki kısıtlamanın kalkmasıyla doğrudan para politikası araçları etkisizleşmekte ve merkez bankalarına politikaların yürütülmesinde esneklik kazandırmasından dolayı özellikle gelişmekte olan ülkeler makroekonomik hedeflerine ulaşmak için bu araçları kullanmaktadır.

Merkez bankaları her ne kadar parasal büyüklükleri içine alan makroekonomik likiditeye odaklansa da, merkez bankaları açısından likidite asıl olarak, bankacılık sisteminin toplam rezervlerini ifade etmektedir. Diğer bir deyişle bankacılık sisteminin toplam rezervleriyle bire bir ilişkili olan dolaşımdaki banknotlar, hazine hesapları ve cari hesaplar kalemlerinden oluşan merkez bankaları bilançosunun yükümlülükleri, merkez bankaları açısından likiditeyi ifade etmektedir (Gray, 2008)

Merkez Bankası temel hedefi olan fiyat istikrarını sağlamada kullandığı politika aracı olan kısa vadeli faizlerin, makroekonomi ve para otoriteleri arasındaki iletişimi sağlayabilmesinde ve piyasalarda oluşan kısa dönemli faiz oranlarının Merkez Bankası oranlarına yakınsamasında Merkez Bankası likidite yönetimi, para politikasının nihai uygulaması olarak öne çıkmaktadır (Güler, 2009).

Merkez bankasının likidite arzını yönetmesi anlamına gelen likidite yönetiminde amaç, kısa vadeli faiz haddinin merkez bankasının amacına ulaşmak için belirlediği politika faiziyle uyumlu bir düzeyde belirlenmesidir. TCMB likidite yönetimini saptadığı faiz oranına ve likidite talebine bağlı olarak şekillendirmektedir. Merkez bankasının yönetmeye çalıştığı likidite yönetimin talep yönünde ise bankacılık kesimi bulunmaktadır.

Likidite arzının kontrolü için kullanılan araçları;

- Açık Piyasa İşlemleri
 - ✓ Repo, Ters Repo, Doğrudan Alım, Doğrudan Satım,
 - ✓ Merkez bankası likidite senedi ihracı,
- Döviz Piyasası İşlemleri
 - ✓ Döviz Alım-Satımları
 - ✓ Döviz Müdahaleleri

- Bankalararası Para Piyasası İşlemleri
 - ✓ Depo (mevduat) alımı; Depo satımı,
 - ✓ Geç Likidite Penceresi (GLP)
 - ✓ Gün İçi Limit İmkanı (GİL)
- Reeskont Oranları
- Zorunlu Karşılık Oranları

Yukarıdaki para politikası araçlarından ilk üç madde (açık piyasa işlemleri, Döviz İşlemleri ve reeskont penceresi işlemleri) Para Tabanını; son madde (zorunlu karılık oranları) ise Parasal Çarpanı etkilemek için kullanılmaktadır.

2.2.2.2.1. Açık Piyasa İşlemleri

Açık piyasa işlemleri (API) en geniş anlamıyla finansal enstrümanların, para politikası uygulaması çerçevesinde merkez bankası tarafından ya birincil piyasada ya da ikincil piyasada alınarak veya satılarak bankacılık sisteminin toplam rezervlerini daraltarak veya genişleterek, nihai olarak ülkenin para arzını kontrol etmek şeklinde tanımlanabilir (Önder, 2005). Merkez Bankası, para politikasının hedefleri çerçevesinde, para arzının ve ekonominin likiditesinin etkin bir şekilde düzenlenmesi amacıyla, Türk lirası karşılığında menkul kıymetlerin kesin alım satımı, geri alım vaadi ile satımı, geri satım vaadi ile alımı ve Türk lirası depo alınması ve verilmesi gibi işlemleri yapması veya bu işlemlere aracılık etmesidir. Açık piyasa işlemleri, yalnızca para politikası amaçları için yürütülür ve Hazineye, kamu kurum ve kuruluşları ile diğer kurum ve kuruluşlara kredi sağlamak amacıyla yapılamaz. Merkez Bankası, Hazine ile kamu kurum ve kuruluşlarının ihraç ettiği borçlanma araçlarını birincil piyasadan satın alamaz (TCMB, 2004).

Merkez Bankası, açık piyasa işlemlerini 1211 sayılı Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Kanunu'nun 52'nci maddesi uyarınca yürütmektedir.

“Madde 52- (25.04.2001 tarih, 4651 sayılı Kanun ile değiştirilen şekli) “Banka, para politikasının hedefleri çerçevesinde, para arzının ve ekonominin likiditesinin etkin bir şekilde düzenlenmesi amacıyla, Türk lirası karşılığında menkul kıymetlerin kesin alım satımı, geri alım vaadi ile satım ve geri satım vaadi ile alım işlemleri, menkul kıymetlerin ödünç alınıp verilmesi, Türk lirası depo alınması ve verilmesi gibi açık piyasa işlemlerini yapabilir ve bu işlemlere aracılık edebilir. Bankaca başvurulacak açık piyasa işlemleri ile bu işlemlerle ilgili usul ve esaslar, açık piyasa işlemlerine konu olacak yüksek likiditeye sahip ve az riskli araçlar Bankaca belirlenir. Banka, açık

piyasa işlemleri çerçevesinde kendi nam ve hesabına vadesi 91 günü aşmayan, ikincil piyasada alınıp satılabilen likidite senetleri ihraç edebilir. Ancak, likidite senetlerinin devamlı bir alternatif yatırım aracı olma niteliği kazanmasının engellenmesi, ihraçlarının sadece açık piyasa işlemlerinin etkinliğinin artırılması amacıyla sınırlı tutulması hususları göz önünde bulundurulur. Bankanın geri alım vaadi ile satım ve geri satım vaadi ile alım işlemleri ile Türk lirası depo işlemlerinin anlaşma süresi 91 günü aşamaz, sürenin başlangıcı işlemlerin valör tarihidir. Banka, bu madde kapsamına giren işlemlerle ilgili kurum ve kuruluşları; bankalar ve 2499 sayılı Sermaye Piyasası Kanununa göre belirlenen aracı kurumlar arasından işlemin özelliğini göz önünde bulundurarak tespit etmeye yetkilidir. Açık piyasa işlemleri, yalnızca para politikası amaçları için yürütülür ve Hazineye, kamu kurum ve kuruluşları ile diğer kurum ve kuruluşlara kredi amacıyla yapılamaz.”

Açık piyasa işlemleri, merkez bankasının kısa vadeli piyasalardan genellikle ülke hazinelerinin ihraç ettiği menkul kıymetlerin satın alınması veya satılmasıdır. Ayrıca başka menkul kıymet türleri de kullanılabilir. TCMB piyasadaki likiditenin düzenlenmesi amacıyla kendi bünyesindeki Bankalararası Para Piyasası ve BİST Repo-Ters Repo Pazarı’nda açık piyasa işlemleri olarak repo, ters repo, doğrudan alım ve doğrudan satım işlemlerini gerçekleştirmektedir (Şekil 14).



Şekil 14. Açık Piyasa İşlemleri ve Etkileri

TCMB açık piyasa işlemlerini iki birim aracılığı ile gerçekleştirir. Bunlar; Açık Piyasa İşlemleri Müdürlüğü ile Para Piyasaları Müdürlüğü'dür. Açık Piyasa İşlemleri Müdürlüğü standart olarak beş farklı açık piyasa işlemi yürütürken, Para Piyasaları Müdürlüğü TL depo, GİL ve GLP işlemlerini gerçekleştirmektedir (Güler, 2009: 14).

Açık piyasa işlem çeşitleri ve uygulanma detayları aşağıdadır:

2.2.2.2.1.1. Doğrudan Satım İşlemleri

Merkez bankası, piyasadaki likiditenin sürekli olarak fazla olacağına inanıyorsa, söz konusu fazla likiditeyi çekmek için, APİ portföyündeki kıymetleri (Portföyünde Hazine Tahvili olması gerekiyor. Eğer yoksa likidite senedi ihraç edebilmektedir) bankalara/aracı kurumlara satar ve karşılığında bankalar, ellerindeki fazla likiditeyi merkez bankasına kalıcı olarak devrederler. Böylece bankaların/aracı kurumların toplam rezervleri azaltılır.

2.2.2.2.1.2. Doğrudan Alım İşlemleri

Merkez bankası, likiditenin kalıcı olarak istenilen düzeylerden az olacağına inanıyorsa, eksik olan likiditeyi sağlamak için bankalardan/aracı kurumlardan kıymet alır ve karşılığında bankalara/aracı kurumlara nakit aktarır. Çağda merkez bankacılığı ilkeleri merkez bankalarının birincil piyasadan (Kamudan-Hazineden) kıymet almasına imkan vermemektedir. Doğrudan alım işlemi sonucunda, bankalar kalıcı olarak ekonominin ihtiyaç duyduğu likiditeye kavuşurken, faizlerin enflasyon hedefi ile tutarlı düzeylerde kalması sağlanmış olur. Böylece bankaların/aracı kurumların toplam rezervleri arttırılır.

2.2.2.2.1.3. Repo (Geri Satım Vaadiyle Alım)

Merkez bankası, piyasadaki likiditenin geçici bir süre için istenilen düzeyden az olduğunu, bir süre sonra tekrar normal seviyelerine ulaşacağını düşünüyorsa, eksik likiditeyi repo işlemleri ile piyasaya sağlamaktadır. Repo işlemlerinde merkez bankası, bankalardan/aracı kurumlardan kıymetleri belirli bir süre için belirli bir fiyattan geri satmak vaadiyle satın alır, karşılığında bankalara/aracı kurumlara likidite sağlar. Merkez bankası, senetleri bankalardan belirli bir fiyattan, belirli bir vade için alırken, bankalar da aynı senetleri işlemin vadesinde belirlenen faizle birlikte, merkez bankasından geri alacaklarını kabul etmiş olur. Bankalar, işlemin vadesinde aldıkları nakdi faizi ile birlikte merkez bankasına geri vermek, merkez bankası da aynı kıymetleri bankalara iade etmek zorundadır. Repo; ikincil piyasanın tam anlamıyla gelişimini tamamlayamadığı dönemlerde de kullanılabilen, menkul kıymetler piyasasını bozmamakta, oldukça güvenli, esnek ve otomatik tersine çevrilebilen ve kısa dönemde geçici bir etki gösteren çok kullanışlı bir para politikası enstrümanıdır. Repo işlemlerinin vadesi 91 günden fazla olamaz (Önder, 2005:71).

2.2.2.2.1.4. Ters Repo (Geri Alım Vaadiyle Satım)

Merkez bankası, piyasadaki likiditenin geçici bir süre için fazla olduğunu, belli bir süre sonra tekrar normal seviyelerine ulaşacağını düşünüyorsa, fazla likiditeyi ters repo işlemleri ile piyasadan çeker. Ters repo işlemlerinde merkez bankası, API portföyündeki (Portföyünde Hazine tahvili olması gerekiyor. Eğer yoksa likidite senedi ihraç edebilmektedir) senetleri bankalara/aracı kurumlara belirli bir süre için belirli bir fiyattan geri almak vaadiyle satar, bankalar/aracı kurumlarda karşılığında ellerindeki fazla likiditeyi geçici bir süre için merkez bankasına devrederler. Merkez bankası, senetleri bankalara/aracı kurumlara belirli bir fiyattan, belirli bir vade için satarken, işlemin vadesinde de belirlenen faizle birlikte, aynı senetleri bankalardan/aracı kurumlardan geri alacağını kabul etmiş olur. İşlemin vadesinde bankalar aynı senetleri tekrar merkez bankasına satmak zorundadırlar. Ters repo işlemlerinin vadesi 91 günü aşamaz (Önder, 2005:71).

2.2.2.2.1.5. Likidite Senedi İhraçları

1211 sayılı Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Kanunu'nun 52. Maddesinde "Banka, açık piyasa işlemleri çerçevesinde kendi nam ve hesabına vadesi doksan bir günü aşmayan, ikincil piyasada alınıp satılabilen likidite senetleri ihraç edebilir. Ancak, likidite senetlerinin devamlı bir alternatif yatırım aracı olma niteliği kazanmasının engellenmesi, ihraçlarının sadece açık piyasa işlemlerinin etkinliğinin artırılması amacıyla sınırlı tutulması hususları göz önünde bulundurulur." denmektedir. Banka bazı durumlarda likidite senetlerini geri satın alabilmekte yani erken itfa edebilmektedir.

2.2.2.2.2. Bankalararası Para Piyasası İşlemleri

Bankalararası Para Piyasası kısa dönem likidite ihtiyacının giderilmesi amacıyla bankalar arası rezerv hareketlerini desteklemek, sistemdeki likiditenin düzenlenmesi ve dengeli bir biçimde bankalar arasında dağılımına yardımcı olmak ve kaynakların daha etkin bir şekilde kullanılmasını sağlamak amacıyla 2 Nisan 1986 tarihinde kurulmuştur. Bu tarihten itibaren kısa dönem nakit fazlası olun bankalar ile kısa dönem nakit ihtiyacı bulunup bu ihtiyacını uzun dönemli varlıklarını elinden çıkarmadan karşılamak isteyen bankalar Merkez Bankası aracılığıyla karşılaşarak söz konusu ihtiyaçlarını karşılamışlardır.

Merkez Bankası, Bankalararası Para Piyasası (BPP) işlemleri aracılığıyla sistemdeki kısa dönem likidite durumunu düzenlemektedir. Bu piyasa aracılığıyla Merkez

Bankası daha uzun dönemli politika amaçlarına ulaşma hedefi doğrultusunda Açık Piyasa İşlemleriyle birlikte piyasadaki rezerv hareketleri günü gününe düzenlenebilmektedir. Diğer taraftan bu piyasanın, bankacılık sisteminde yer alan herhangi bir bankanın bilanço yapısındaki varlık yükümlülük yapısındaki geçici ve öngörülemez bir değişiklik sonucu ortaya çıkabilecek likidite sıkıntısının giderilmesi ya da likidite fazlasının plase edilmesinde işlevsel bir önemi vardır (Yiğit, 2002:4).

2.2.2.2.2.1. Depo (Mevduat) Alımı ve Satımı

Merkez Bankasının belirli vadeler için gün içinde ilan ettiği faiz oranlarından TL borç almak (depo ya da mevduat) veya borç vermek (depo verme ya da mevduat verme) isteyen bankaların Merkez Bankası ile gerçekleştirdikleri mevduat işlemleridir. Bu tür işlemler bir nevi bankalar arası mevduat işlemleri olup, asıl olarak merkez bankalarının “likiditenin son merci” işlevleri gereği kullanılır.

Merkez bankaları genelde para piyasası gecelik vade faiz oranlarının belirli bir bant içinde oluşmasını hedeflerler. Depo alma faizi, koridor sistemindeki faizin alt sınırını (i_a) belirliyor. Merkez bankaları depo verirken (kısa vadeli kredi) karşılığında bankalardan teminat istemektedir. Dolayısıyla bir bankaya verilecek kredinin limiti merkez bankasına verilecek teminat ile belirlenmektedir. Merkez bankalarının verdikleri kredi için istedikleri faiz oranı ise koridor sisteminde borç verme faiz oranını (i_v) belirlemektedir (Özatay, 2013: 447).

Depo alımı ya da satımı Merkez Bankası bünyesinde bulunan Bankalararası Para Piyasası gerçekleştirilmektedir. Bu işlemler 1211 sayılı Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Kanunu'nun 52'nci ve 56'ncı maddeleri gereğince yürütülmektedir. Merkez bankası depo alımında teminat vermezken depo satımı işlemi teminat karşılığında yapılmaktadır. Bu teminatlar arasında Hazine'nin ihraç ettiği bono ve tahviller, kredi notu yüksek yabancı ülke hazinelerinin bono ve tahvilleri, bankaların merkez bankası nezdinde tuttukları lira ve döviz hesapları ve merkez bankası likidite senetleri yer almaktadır.

2.2.2.2.2.2. Geç Likidite Penceresi İşlemleri

Merkez Bankasının gün sonunda; nihai kredi mercii sıfatıyla geçici fon fazlalarını değerlendirebilmeleri için bankalara sağladığı borç verme ile ihtiyaçlarının karşılanması için bankalara sağladığı borçlanma imkanını kapsamaktadır.

GLP işlemleri gün sonunda 16:00-17:00 saatleri arasında, zorunlu karşılıkların tesis süresinin son iş gününde ise 16:00-17:15 saatleri arasında gecelik vadede gerçekleştirilmektedir.

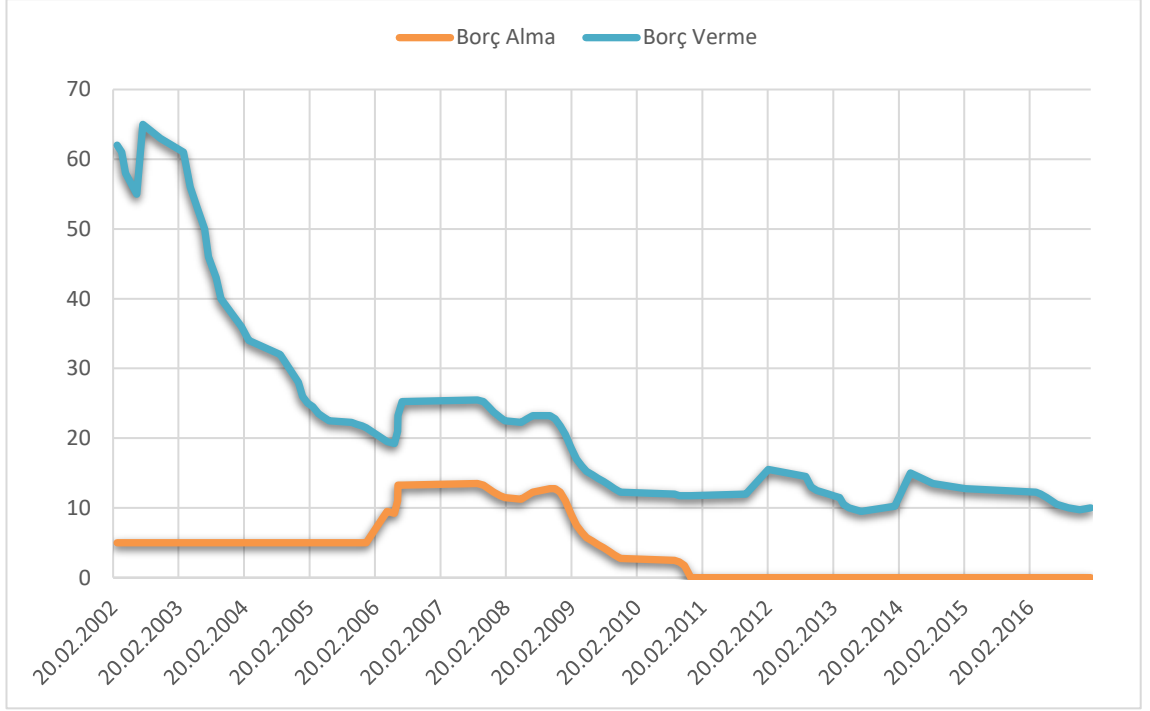
Para Politikası Kurulu faiz koridorun üst ve alt sınırlarını yanında geç likidite penceresi faiz oranlarını da belirlemektedir. Bu işlemlere uygulanacak faiz oranları, Merkez Bankası tarafından 10:00-16:00 saatleri arasında ilan edilen gecelik vadeli borçlanma faiz oranından düşük, borç verme faiz oranı ise 10:00-16:00 saatleri arasında ilan edilen gecelik vadeli borç verme faiz oranından yüksek olarak belirlenmektedir. Bunun nedeni bankaların bu imkanı sürekli bir borçlanma kaynağı olarak görmesinin önüne geçilerek istisnai bir finansman kaynağı olduğunu vurgulamaktır (Grafik 11).

Bankaların likiditeye erişimlerinde araç çeşitliliğinin artırılması amacıyla 3 Ağustos 2016 tarihinden itibaren katılımcılara TCMB Geç Likidite Penceresi (GLP) borç verme faiz oranından kotasyon yöntemiyle geri satım vaadi ile alım (repo) imkânı sunan GLP Repo uygulamasına başlanmıştır.

2.2.2.2.2.3. Gün İçi Likidite İşlemleri

Bankacılık sisteminde ortaya çıkabilecek acil fon ihtiyacını karşılamak ve likidite eksikliklerinin önüne geçmek için bankalara limitleri ve teminatları oranında gün sonunda geri ödenme koşuluyla gün içinde sağlanan likidite imkanıdır. Bankalar GİL imkanından 09.00-15.00 saatleri arasında Bankalararası Para Piyasası (BPP) tarafından bankalara sağlanan limitler dahilinde faydalanabilmektedir. GİL imkanının borçlanma faiz oranını sıfır olarak belirlenmiştir² (Grafik 10).

² Para ve Kur Politikası (2016)



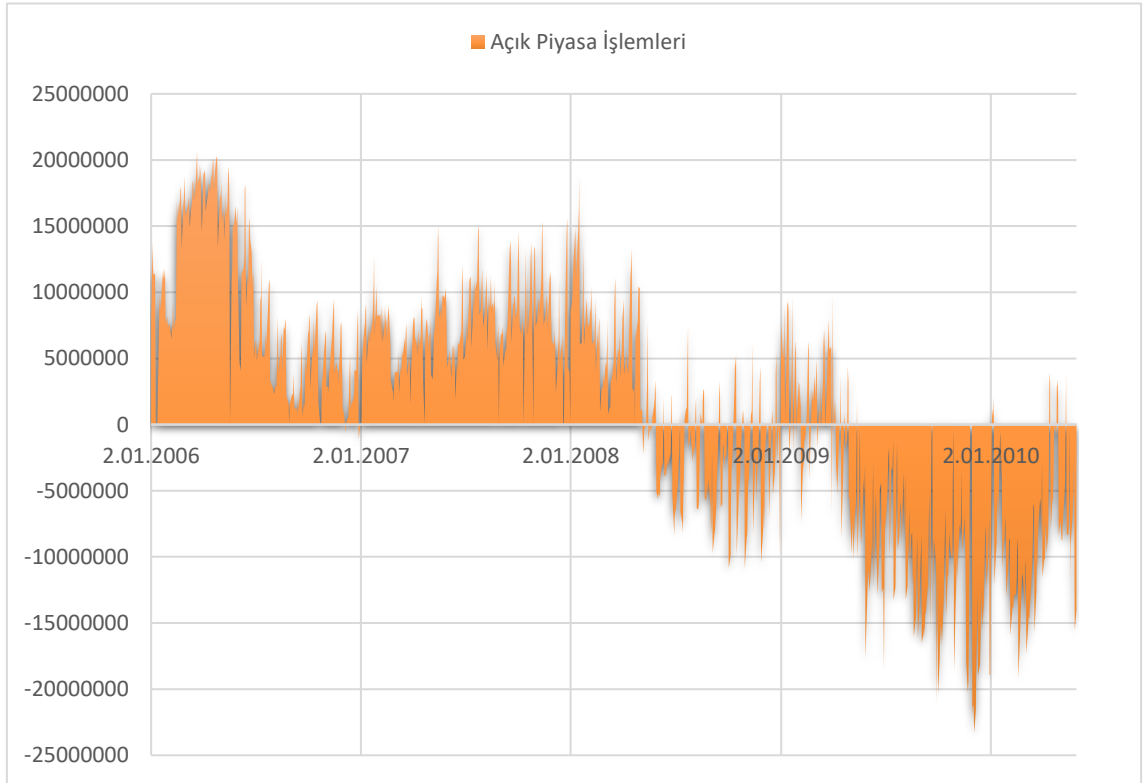
Grafik 10. Geç Likidite Penceresi (GLP) Faiz Oranları
Kaynak: TCMB

Merkez Bankasının likidite yönetimine yönelik para politikası araçlarının kullanımı Kasım 2016 tarihinde açıklanan, “2017 Yılında Para ve Kur Politikası” isimli temel politika metninde de belirtildiği üzere,

- “2017 yılında TCMB likidite politikası ve yönetimine ilişkin operasyonel çerçeve aşağıdaki şekilde oluşturulmuştur. Buna göre;*
- i) Sadeleşme sürecinde, Merkez Bankası temel fonlama aracının 1 hafta vadeli repo işlemleri olması hedeflenmektedir.*
 - ii) Gerek duyulmayan günlerde ihale açılmayabileceği gibi, koşulların gerektirmesi durumunda, vadesi 91 günü aşmayacak şekilde geleneksel yöntemle repo ihaleleri açılabilir, gerekli görülmesi durumunda TL depo satım ihaleleri düzenlenebilecektir.*
 - iii) Gerekli görülmesi halinde geleneksel ihale yöntemi ile bir hafta vadeli “Gün İçi Repo İhalesi” açılabilir. Gün içi repo ihalelerine verilebilecek toplam teklif miktarı ilan edilen ihale tutarı ile sınırlı olacaktır.*
 - iv) Tüm katılımcılar HMKŞ tarafından ihraç edilen TL cinsi kira sertifikası karşılığında kotasyon yöntemiyle gerçekleştirilen gecelik vadeli repo imkânından yararlanabilecektir. DİBS ve/veya HMKŞ tarafından ihraç edilen TL cinsi kira sertifikası karşılığında gerçekleştirilen GLP Repo uygulamasına devam edilecektir.*

- v) TCMB, BIST Repo-Ters Repo Pazarı ve Bankalararası Repo-Ters Repo Pazarında faiz koridoru dâhilindeki gecelik vadeli faiz oranlarını günlük olarak ilan etmeye devam edecektir.
- vi) TCMB, bünyesindeki Bankalararası Para Piyasasında gecelik vadede borçlanma ve borç verme faiz oranlarını ilan etmeye devam edecektir. Bankalar ihtiyaç duymaları halinde limitleri ile sınırlı olmak üzere teminatları karşılığında TCMB borç verme faiz oranından borçlanabilecekler³, likidite fazlalığı oluşması halinde ise limitsiz olarak TCMB borçlanma faiz oranından TCMB'ye TL borç verebileceklerdir.
- vii) TCMB, mevcut uygulamada olduğu gibi Geç Likidite Penceresi (GLP) borçlanma ve borç verme faiz oranlarını ilan etmeye devam edecektir. Bankalar, bu çerçevede TCMB'den teminat karşılığı olmak üzere limitsiz olarak borçlanabilecek ya da TCMB'ye borç verebileceklerdir.
- viii) TCMB, likidite operasyonlarına ilişkin bilgi ve sonuçlarını veri dağıtım firmaları aracılığıyla ilan etmeye devam edecektir.”

TCMB'nin açık enflasyon hedeflemesi rejimine geçiş yılı olan 2006'dan 2010 yılının sonuna kadar olan dönemde açık piyasa işlemlerinin gelişimi Grafik 11'de verilmiştir.



Grafik 11. Açık Piyasa İşlem Hacmi (Bin TL): 02.01.2006-31.05.2010
Kaynak: TCMB

³ 18 Temmuz 2016'dan itibaren sınırsız olarak uygulanmaktadır.

2.2.2.2.3. Döviz İşlemleri

Şubat 2001 krizinden sonra Türkiye’de dalgalı döviz kuru rejimi uygulanmaya başlandı. TCMB, tam dalgalı döviz kuru rejimi uygulamadığından kur politikasını döviz ve efektif alış ve satışı ile gerçekleştirmektedir. Merkez Bankası 2006 yılına kadar sadece döviz alımı yönünde müdahalede bulundu. Mayıs ayında ortaya çıkan finansal piyasalardaki gerginlik ile kurun yükselme eğilimine girmesi sonucunda ise döviz satım şeklinde müdahaleleri oldu. 2007-2010 döneminde ise müdahalesi olmadı (Grafik 12 ve Tablo 2).

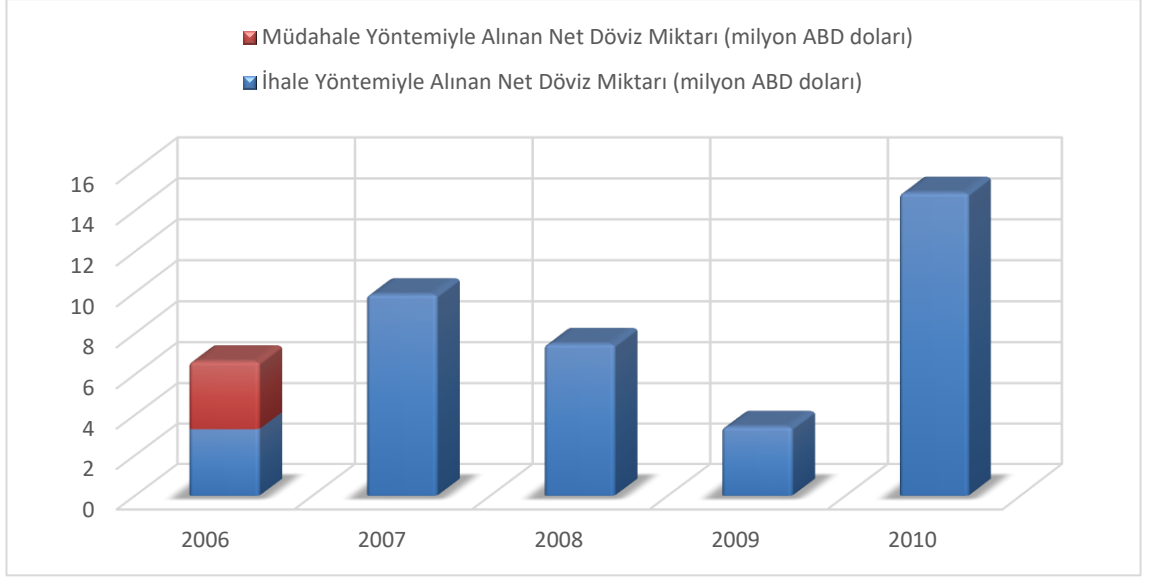
Merkez Bankası müdahalelerin dışında kuralları önceden duyurulan ihalelerle piyasadan günlük döviz alımı yaptı. Alımlar ilk olarak aylık programlar dahilinde yapılmaktayken daha sonraları yıllık para ve kur politikası metinlerinde günlük alım miktarı yayımlanmaya başlandı. Finansal piyasaların karıştığı dönemlerde bu enstrüman kullanılmadı. 2006 yılında, küresel kriz dönemi olan 2008-2009 yıllarında satım için ihaleler de düzenlendi (Tablo 2).

TCMB, 2006’nın başından 2010 sonuna kadar ihalelerle 40.9 milyar dolar aldı, 2 milyar dolar sattı. Ayrıca müdahaleler ile aynı dönemde 5,4 milyar dolar aldı, 2,1 milyar dolar sattı. Bu işlemler neticesinde merkez bankasının döviz rezervleri net 42,3 milyar dolar arttı (Tablo 2 ve Grafik 12).

Tablo 2. 2006-2010 Döneminde İhale ve Müdahale Yöntemiyle Döviz İşlemleri

Yıl	İhaleler			Müdahaleler			Toplam Net Döviz Alımları
	Alım	Satım	Net	Alım	Satım	Net	
2006	4.296	1.000	3.296	5.441	2.105	3.336	6.632
2007	9.906	0	9.906	0	0	0	9.906
2008	7.584	100	7.484	0	0	0	7.484
2009	4.314	900	3.414	0	0	0	3.414
2010	14.865	0	14.865	0	0	0	14.865
Toplam	40.969	2.000	38.969	5.441	2.105	3.336	42.301

Kaynak: TCMB



Grafik 12. 2006-2010 Döneminde Müdahale ve İhale Yöntemiyle Alınan Net Döviz Miktarı
Kaynak: TCMB

Merkez bankasının döviz alım-satım işlemlerinin kurlar üzerindeki etkisinin yanında likidite üzerinde de etkisi olmaktadır. Merkez bankası döviz sattığında yerli para likiditesi azalırken, döviz aldığı anda ise yerli para likiditesi artmaktadır. Ancak şunu da belirtmek gerekir ki merkez bankaları döviz alım-satım işlemlerini yerli paranın likiditesini ayarlamak için kullanmadıklarından, bu işlemler standart para politikası araçları arasında sayılmamaktadır.

2.2.2.2.4. Yasal Karşılık Sistemi

Merkez bankasının, mevduat kabul eden finansal kurumların topladıkları mevduatlara karşılık olarak merkez bankası nezdinde tutmak zorunda oldukları parasal tutarı ifade etmektedir. Zorunlu karşılık oranlarının değiştirilmesi para arzını etkilediği için merkez bankaları tarafından bir para politikası aracı olarak kullanılabilir. Zorunlu karşılık oranlarının yükseltilmesi bankaların kredi verebilecekleri para miktarının düşmesine, dolayısıyla da para arzının gerilemesine yol açmaktadır.

TCMB, zorunlu karşılık sistemini 16/11/2005 tarihli “Zorunlu Karşılık Hakkında Tebliğ” çerçevesinde yürütmektedir. Tebliğin 4. Maddesinin 1. fıkrasında zorunlu karşılığa tabi yükümlülükler şöyle tanımlanmıştır:

Bankaların ve finansman şirketlerinin, tabi oldukları muhasebe standartları ve kayıt düzeni esas alınarak, yurt dışı şubelerinin yükümlülükleri dâhil, Merkez Bankasına, Hazineye, yurt içi bankalara ve uluslararası anlaşmayla kurulmuş olan bankaların Türkiye’deki merkez ve şubelerine olan yükümlülükleri hariç olmak üzere, aşağıda

belirtilen bilanço kalemleri zorunlu karşılığa tabi Türk lirası ve yabancı para yükümlülüklerini oluşturur.

- a) Mevduat/katılım fonu.
- b) Repo işlemlerinden sağlanan fonlar.
- c) Kullanılan krediler (Hazine garantisiyle sağlananlar hariç).
- ç) İhraç edilen menkul kıymetler (net).
- d) Sermaye hesaplamasına dâhil edilmeyen borçlanma araçları.
- e) Yurt dışı merkeze yükümlülükler (net).
- f) Kredi kartı ödemelerinden borçlar.
- g) Müstakrizlerin fonları.

Zorunlu karşılığa tabi yükümlülükler iki haftada bir cuma günleri itibarıyla hesaplanır. Cuma gününün resmi tatil gününe rastlaması halinde, yükümlülüklerin hesaplanmasında bir önceki iş günü esas alınır. Bankaların hesaplanan yükümlülükleri, belirlenmiş olan zorunlu karşılık oranlarıyla çarpılarak tutması gereken zorunlu karşılık miktarı belirlenmekte ve TCMB’de açılan hesaplara yatırılmaktadır.

Zorunlu karşılık oranları Türk lirası yükümlülükler için Tablo 3’te belirtilmiştir:

Tablo 3. Türk Lirası Zorunlu Karşılık Oranları (%)

Mevduat ve Katılım Fonu (Yurt dışı bankalar mevduatı/katılım fonu hariç)	Oranlar
- Vadesiz, ihbarlı, 1 aya ve 3 aya kadar (1 ay ve 3 ay dâhil) vadeli	10,5
- 6 aya kadar (6 ay dâhil) vadeli	7,5
- 1 yıla kadar vadeli	5,5
- 1 yıl ve daha uzun vadeli	4
Müstakrizlerin Fonları	10,5
Diğer Yükümlülükler (Yurt dışı bankalar mevduatı/katılım fonu dahil)	Oranlar
- 1 yıla kadar (1 yıl dâhil) vadeli	10,5
- 3 yıla kadar (3 yıl dâhil) vadeli	7

Kaynak: TCMB

Zorunlu karşılık oranları yabancı para yükümlülükler için Tablo 4'te belirtilmiştir:

Tablo 4. Yabancı Para Zorunlu Karşılık Oranları (%)

Mevduat ve Katılım Fonu (Yurt dışı bankalar mevduatı/katılım fonu hariç)	Oranlar
- Vadesiz, ihbarlı, 1 aya kadar, 3 aya kadar, 6 aya kadar ve 1 yıla kadar vadeli	12
- 1 yıl ve 1 yıldan uzun vadeli	8
Müstakrizlerin Fonları	12
Diğer Yükümlülükler (Yurt dışı bankalar mevduatı/katılım fonu dahil)	Oranlar
- 1 yıla kadar (1 yıl dâhil) vadeli	24
- 2 yıla kadar (2 yıl dâhil) vadeli	19
- 3 yıla kadar (3 yıl dâhil) vadeli	14
- 5 yıla kadar (5 yıl dâhil) vadeli	6
- 5 yıldan uzun vadeli	4

Kaynak: TCMB

Zorunlu karşılıkların tesis süresi 14 gündür. İlk etapta cuma günü her bankanın TCMB'de tutacağı zorunlu karşılıklar belirlenir ve iki hafta sonraki cuma günü tesis süresi başlar. Yani süre yükümlülüklerin hesaplandığı tarihten iki hafta sonraki cuma günü başlar ve ikinci haftanın perşembe günü sona erer. Tesis süresinin ilk gününün resmî tatil gününe rastlaması halinde, bloke olarak tesis edilen kısımlara ilişkin yükümlülüklerin yerine getirilmesinde tatili izleyen ilk iş günü esas alınır.

TCMB lira cinsinden zorunlu karşılıklara, mevduatlara ödenen faizin altında kalacak şekilde faiz öderken yabancı para cinsinden zorunlu karşılıklara faiz ödememektedir. Lira cinsinden zorunlu karşılıklara ödenen faiz 01/01/2017 itibariyle %4 olarak belirlenmiştir.

TCMB, yabancı para yükümlülükler için zorunlu karşılık oranlarını daha yüksek belirlemekte ve faiz ödememektedir. Ayrıca tesis dönemi için Türk lirası cinsinden yükümlülüklerle kıyasla daha katı davranmaktadır. Bunun nedeni olarak dolarizasyon olgusunun yaygınlaşması ile finansal istikrarın sağlanmasının güçleşmesi ve finansal krizlerin kapılarının aralanmasıdır (Özatay, 2013).

2.2.2.2.5. Reeskont Oranı Politikası

Merkez bankalarınca geçici likidite ihtiyaçlarını karşılamak için finansal kurumlara reeskont faiz oranı çerçevesinde, belirli teminatlar karşılığında verilen kredilerdir. Merkez bankalarınca belirlenen faiz oranları çerçevesinde bankalar ellerinde bulundurdukları şirket ticari senetleri ve akreditif alacağı gibi kısa vadeli ticari belgeleri (en çok 120 gün) merkez bankalarına iskonto ettirerek geçici likidite sıkışıklığı aşılmaya çalışılır. Merkez bankaları reeskont faiz oranlarını ve teminat olarak istedikleri mali

varlıkları çeşitlendirerek ekonominin likiditesini ayarlamaya çalışırlar. Merkez Bankası reeskonta kabul edebileceği senetler karşılığında avans da verebilmektedir.

Reeskont politikası ile merkez bankaları, bankalar aracılığıyla reel sektöre likidite akışını sağlayarak eski bir merkez bankası anlayışı olarak ekonominin büyümesine de katkı sağlamaktadır. Ancak bu uygulama gelişmiş merkez bankacılığı anlayışı ve finansal piyasaların gelişmesiyle açık piyasa işlemlerinin yaygınlaşması sonucu günümüzde az kullanılmaktadır.

Merkez Bankası ayrıca ihracat sektörüne Eximbank aracılığıyla reeskont imkanı sunmaktadır. Bu likidite politikası ile ilgili olarak Kasım 2016'da yayımlanan 2017 Yılında Para ve Kur Politikası metninde şöyle denmektedir: "Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Kanunu'nun 45'inci maddesi çerçevesinde, döviz üzerinden düzenlenen senetlerin reeskonta kabulü suretiyle Türkiye İhracat Kredi Bankası A.Ş. (Türk Eximbank) ve ticari bankalar aracılığıyla ihracatçılar ile döviz kazandırıcı hizmet ve faaliyetlerde bulunan firmalara Türk lirası olarak kullandırılan reeskont kredileri, vade sonunda döviz olarak geri ödenmesi özelliğiyle 2016 yılında da TCMB döviz rezervlerine katkı sağlayan araçlardan biri olmaya devam etmiştir.

Dengeli büyümeyi desteklemek amacıyla, reeskont kredilerinin cari açığın azaltılmasına ve TCMB döviz rezervlerinin güçlendirilmesine katkısı da göz önünde bulundurularak, 2016 yılında; i) Toplam 17 milyar ABD doları olarak belirlenmiş olan kredi limitleri, 17 milyar ABD dolarlık bölümü Türk Eximbank'a, 3 milyar ABD dolarlık bölümü ise ticari bankalara olmak üzere toplam 20 milyar ABD dolarına yükseltilmiş, ii) Firma bazında kredi limitlerinin, dış ticaret sermaye şirketleri için 400 milyon ABD dolarına, diğer firmalar için ise 350 milyon ABD dolarına yükseltilmesinin yanı sıra son mali yıl net satış hasılatı 10, 15 ve 20 milyar TL'nin üzerinde bulunan firmalar için, kendilerine tahsis edilen limitin sırasıyla iki, üç ve dört katına kadar kredi kullanabilmesi imkânı getirilmiş, iii) Reeskont kredilerinde senetlerin asgari üç imza taşıması şartı iki imzaya düşürülmüş, iv) Azami 240 gün olan vade sınırı, yüksek teknolojlili sanayi ürünleri ihracatının, yeni pazarlara yapılan ihracatın ve döviz kazandırıcı hizmetlerin finansmanında 360 güne çıkarılmış, v) Reeskont kredisi tutarlarının TCMB tarafından saat 15:30'da belirlenen kurlar yerine, saat 11:00'de hesaplanan kurlar üzerinden bankalara ödenmesi uygulamasına başlanmıştır." Reeskont ve avans işlemlerinde uygulanan faiz oranları Tablo 5'te sunulmuştur.

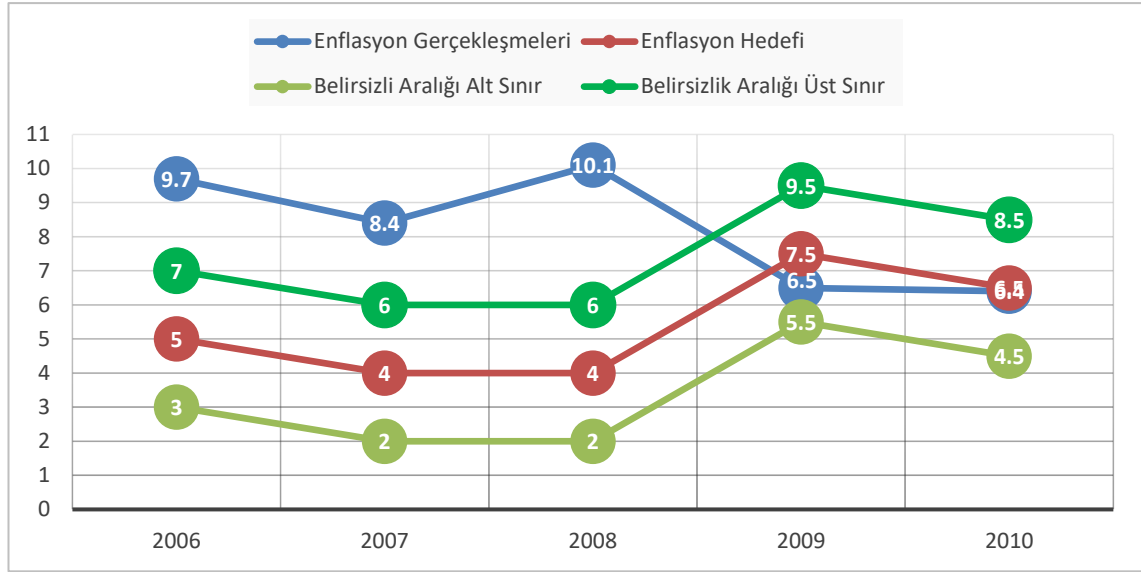
Tablo 5. Reeskont ve Avans İşlemlerinde Uygulanan Faiz Oranları: 2002-2016

Yürürlük Tarihi	Reeskont İşlemlerinde Uygulanan İskonto Oranları (%)	Avans İşlemlerinde Uygulanan Faiz Oranları (%)
17.05.2002	55	64
14.06.2003	50	57
08.10.2003	43	48
15.06.2004	38	42
13.01.2005	32	35
25.05.2005	28	30
20.12.2005	23	25
20.12.2006	27	29
28.12.2007	25	27
09.04.2009	19	20
12.06.2009	18	19
22.12.2009	15	16
30.12.2010	14	15
29.12.2011	17	17,75
19.06.2012	16	16,50
20.12.2012	13,50	13,75
21.06.2013	9,50	11
27.12.2013	10,25	11,75
14.12.2014	9	10,50
31.12.2016	8,75	9,75

Kaynak: TCMB

2.2.3. Enflasyon Hedeflemesi Rejimi Dönemi Gelişmeleri (2006-2010)

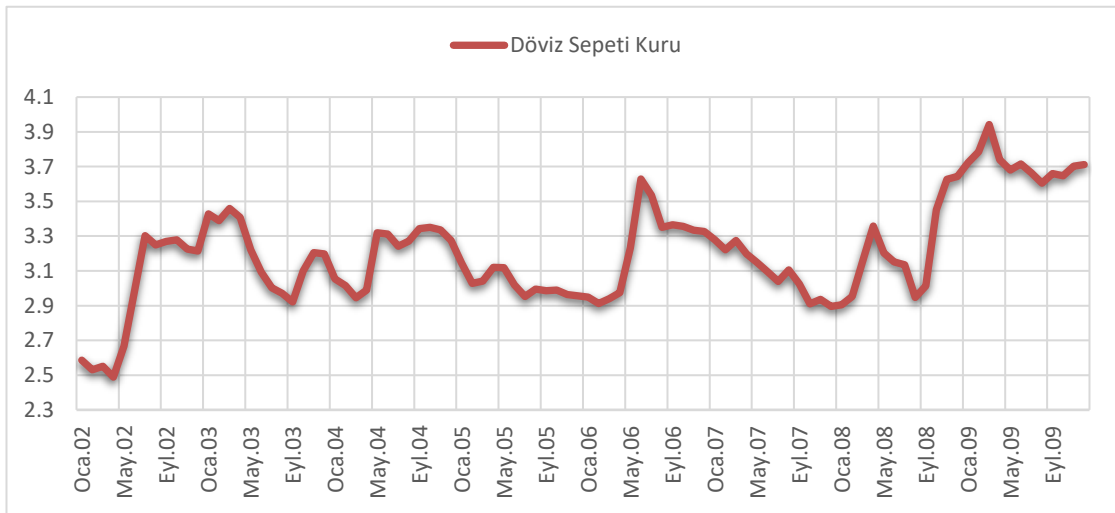
2006 yılında enflasyon hedeflemesinden ‘örtü’ kaldırılmış ancak bunu takiben Mayıs ayı ile başlayan dışsal şoklar neticesinde gelişmekte olan ülkelere sermaye akımları tersine dönmüştür. Diğer gelişmekte olan ülkelerde olduğu gibi Türkiye de bu durumdan etkilenmiş ve enflasyon ile enflasyon beklentileri kontrolden çıkmıştır. Bu dönemde Yeni Türk Lirası bir ay içerisinde yaklaşık yüzde 30 değer kaybetmiştir (Grafik 13).



Grafik 13. 2006-2010 Döneminde Enflasyon Hedefi ve Gerçekleşmeler

Kaynak: TCMB ve TÜİK

Ayrıca bu dönemde döviz kuru sığramış ve bu da enflasyon artışına katkıda bulunan bir unsur olmuştur (Grafik 14). Buna ek olarak piyasa faizi de artmıştır, Türkiye'nin kredi riski artmış ve enflasyonda hedeften sapma eğilimi görülmüştür (Grafik 15).



Grafik 14. Bir Dolar ve Bir Avrodan Oluşan Sepetin Lira Değeri: 02.01.2002-31.12.2009

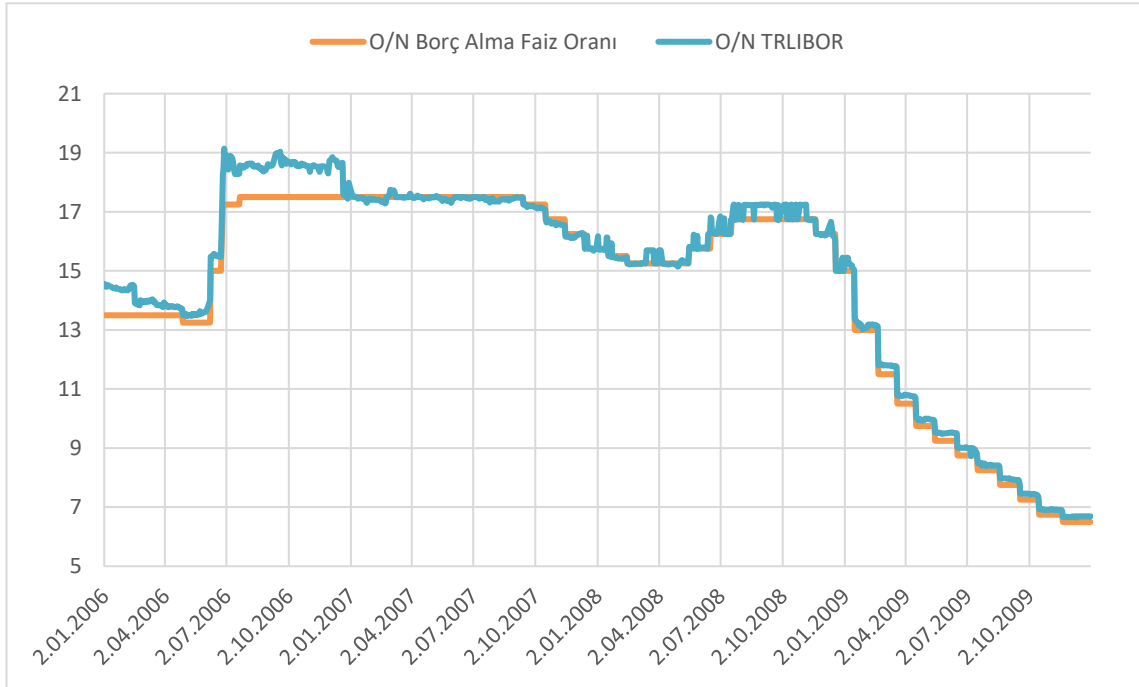
Kaynak: TCMB

Tüm bu gelişmeler sonrasında TCMB, faizi 175 baz puan artırarak tepki göstermiştir (Grafik 16).



Grafik 15. Türkiye'nin Beş Yıl Vadeli CDS Primleri: 02.01.2006-31.12.2009

Kaynak: Bloomberg



Grafik 16. Gecelik Borç Alma Faizi ve TRLIBOR Gecelik Faizi: 02.01.2006-31.12.2009

Kaynak: TCMB ve TBB

Enflasyon hedeflemesi rejiminin uygulanmasından itibaren ilk defa bu kadar yüksek bir faiz artırımına giden Merkez Bankası'nın bu sıkılaştırma hamlesiyle şokun etkileri azaltılarak kurdaki yükseliş tersine çevrilmiş ve enflasyon beklentilerindeki bozulma durmuştur. Ancak 2007 yılı için hedef yüzde 4 olmasına karşın beklenen

enflasyon yüzde 7 idi. Bu dönemde enerji ve emtia fiyatlarının da artışı enflasyonda hedef değişikliğini beraberinde getirdi. Merkez Bankası 3 Haziran 2008’de Hükümet’e bir mektup yazarak 2009 ve 2010 yılları için yüzde 4 olan enflasyon hedefinin sırasıyla yüzde 7,5 ve 6,5 olarak değiştirilmesini istedi. Hükümet bu teklifi kabul etti ve hedefler resmileşti.

2.3. Küresel Kriz Sonrası Para Politikası (2010-2017)

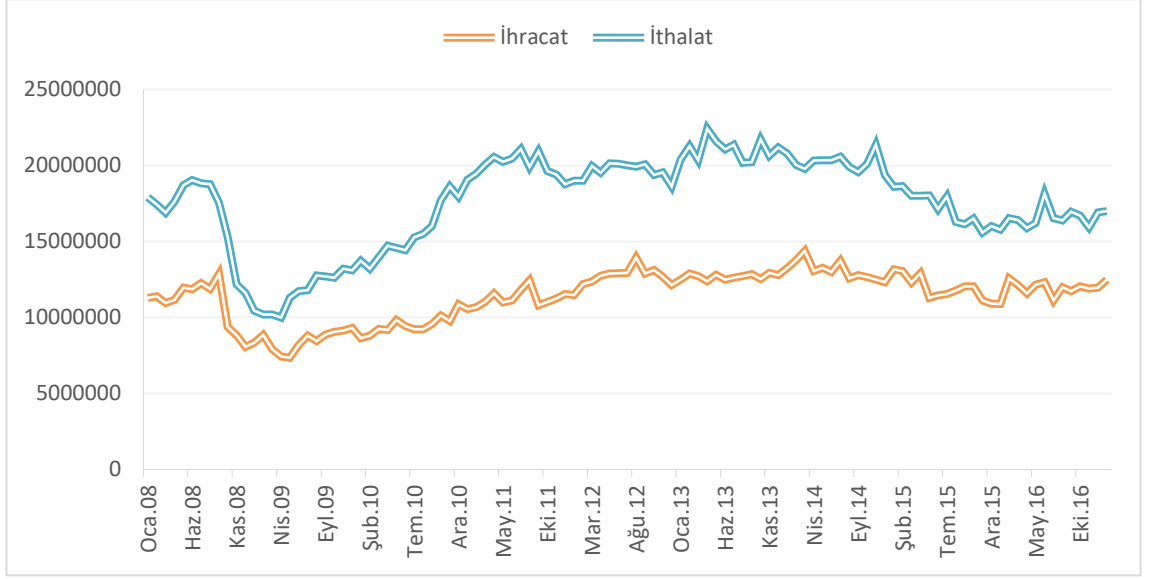
2008 yılının son aylarında ortaya çıkan ve birçok ülkeyi olumsuz yönde etkileyen ekonomik gelişmeler merkez bankalarını alternatif politika arayışlarına yöneltmiştir. Bu bağlamda TCMB de 2010 yılının sonlarından itibaren yeni bir para politikası uygulamasına başlamıştır.

Küresel krizle birlikte merkez bankalarının fiyat istikrara odaklanırken finansal istikrarı da ihmal etmemeleri gerektiği öğrenilmiş oldu. Zira küresel krizden önce fiyat istikrarının sağlanmasıyla finansal istikrarın sağlanması için gerekli altyapının sağlanacağı varsayılıyordu. Bunun için fiyat istikrarının sağlandığı bir ortamda finansal istikrardan sorumlu olan kurumlar tekil olarak finansal kurumların bilanço bozukluklarını önleyecekti. Bu tür politikalara mikro ihtiyati politikalar denmektedir. Ancak 1990-1994 döneminde tüm ülkelerin enflasyon ortalaması %28,4⁴ iken 2000-2007 döneminde bu oran %3,9⁵ gibi çok düşük bir seviyeye gerilemişken finansal kriz meydana geldi.

TCMB’nin 2010 yılının sonlarından itibaren uyguladığı politikaların daha iyi anlaşılması açısından sermaye hareketlerinin iktisadi parametreler üzerindeki belirleyici rolüne dikkat çekilmesi gerekmektedir. Öyle ki küresel krizden çıkış stratejisi olarak gelişmiş ülkelerin merkez bankaları tarafından etkin bir biçimde kullanılan niceliksel genişleme (quantitative easing) operasyonları neticesinde kısa vadeli sermaye akımlarında artış gözlenmiş ve bunun sonucunda Türk lirası aşırı değerlendirilerek yurt içi kredi kullanım hacminde artış meydana gelmiştir. Bu gelişmeler de beraberinde dış ticaret ve cari işlemler dengesinde bozulmaları getirmiştir (Grafik 17 ve 18).

⁴ IMF (2013)

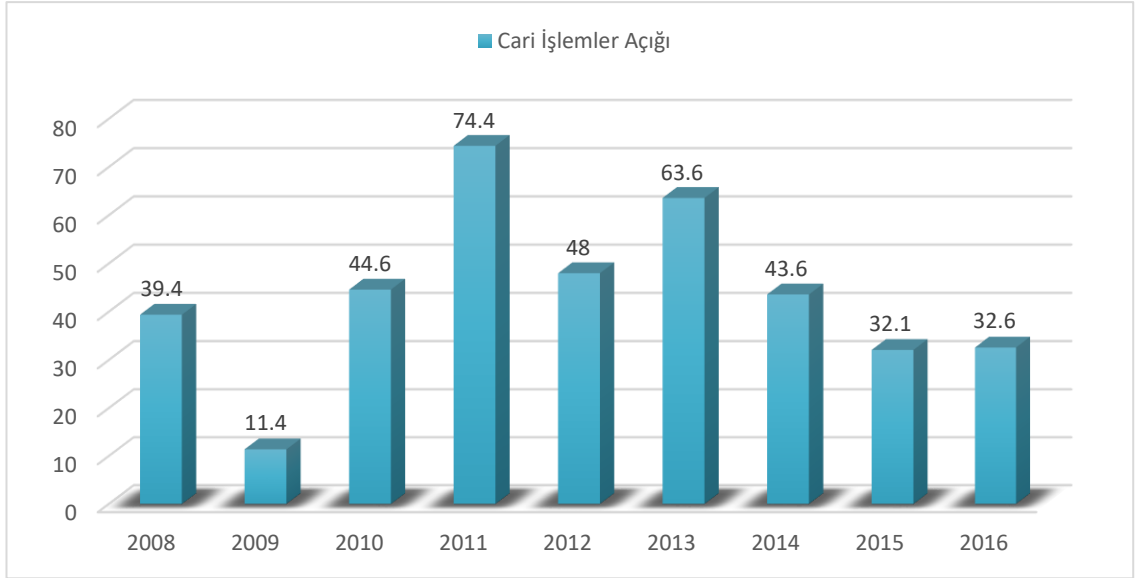
⁵ IMF (2013)



Grafik 17. İthalat ve İhracat (Bin ABD Doları)

Kaynak: TÜİK

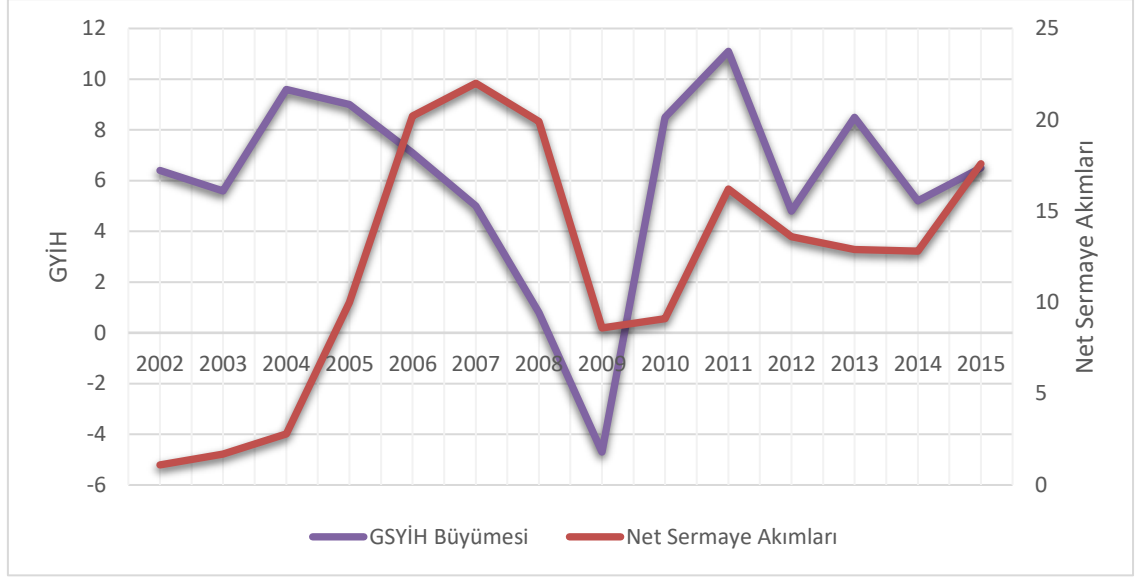
2010 yılı sonu itibariyle cari işlemler açığındaki artış ve sermaye girişlerinin kalitesindeki bozulma küresel risk iştahındaki ani değişmelere ve bununla beraber sermaye hareketlerindeki oynaklıklara karşı ekonomiyi kırılğan hale getirmiştir. 2008 krizinde ekonomide sert daralma sermaye akımlarındaki ani azalmayla birlikte meydana gelmesi bu durumu desteklemektedir (Grafik 19).



Grafik 18. Cari İşlemler Açığı (Milyar ABD Doları)

Kaynak: TCMB

Bu gözlemler finansmanın kısa vadeli ve değişken olduğu bu konjonktürde küresel risk iştahındaki ani değişkenliklere karşı ekonomik stabilizasyon için para politikasında yeni ve esnek bir anlayış gerekliliğini ortaya koymaktadır.



Grafik 19. GSYİH Büyümesi ve Sermaye Hareketleri
Kaynak: TÜİK ve TCMB

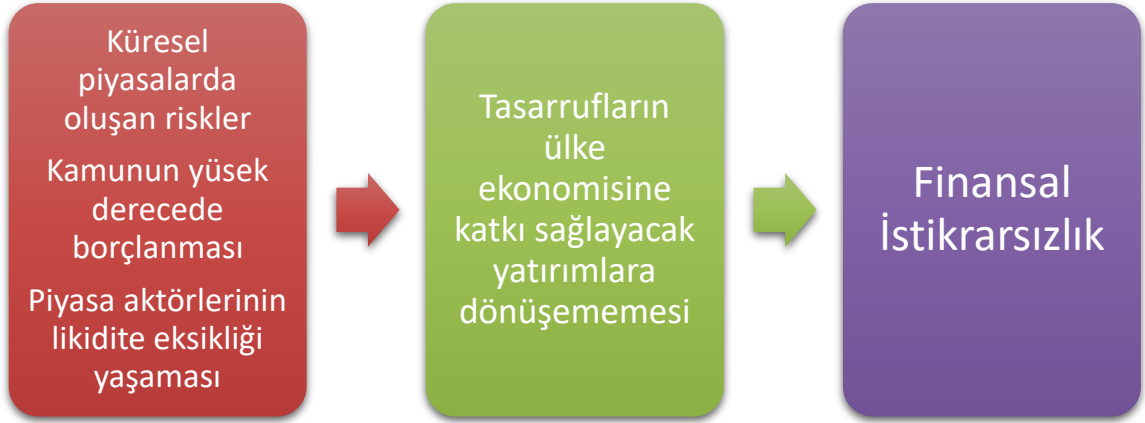
2.3.1. Finansal İstikrarsızlığın Nedenleri

Finansal istikrarsızlık, varlık fiyatlarında ani ve aşırı dalgalanmalar görülmesi, finansal kurumların sistemdeki işlevlerini yerine getirmesindeki aksaklıklar yaşanması, ulusal ve uluslararası kredi sisteminin işleyişinin bozulması olarak tanımlanmaktadır (TCMB, 2015b: 6). Şekil 15’de finansal istikrarsızlık için örnek teşkil edebilecek bir senaryo verilmiştir.

Finansal istikrarsızlığın nedenleri aşağıda verilmektedir:

2.3.1.1. Makroekonomik Nedenler

Aşırı genişleyici para ve maliye politikaları ile birlikte yaşanan likidite artışı beraberinde fiyat seviyelerinde yükselişi, kredi arzında artışı ve ekonomik canlanmayı getirmektedir. Ancak kredi hacminde yaşanan bu artış kredi kalitesinin bozulmasına neden olmaktadır. Ayrıca ekonomik canlanma da GSYH büyümesini potansiyel düzeyinin üzerine sürdürülemez bir biçimde çıkarmaktadır. Bu durum ekonomik birimlerde risk iştahını artırmakta, kredi piyasasında oluşan risk birikimlerini artırmakta ve enflasyonist eğilimleri tetiklemektedir. Bu eğilimleri kontrol altına almak için uygulanacak sıkı para politikaları şirket iflasları ve işsizlikte artışa neden olabilmektedir.



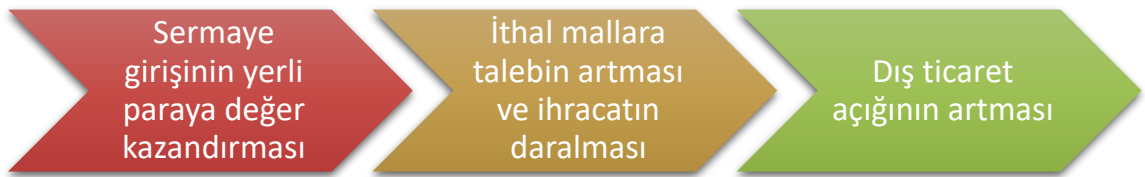
Şekil 15. Finansal İstikrarsızlık
Kaynak: TCMB, 2015b

2.3.1.2. Sermaye Akımları

Küreselleşme ile finansal piyasalarda yaşanan serbestleşme, piyasa oyuncularının getirilerini artırmak için borçlanma maliyeti düşük olan para birimi cinsinden borçlanarak, bu fonları beklenen getirisi daha yüksek başka para birimlerinde değerlendirmeye yöneltmiştir. Ara kazanç ticareti (carry out) olarak adlandırılan bu işlemler getirisi yüksek olan ülkelere sermaye akımlarının arışına zemin hazırlamıştır (TCMB, 2015b).

Ancak bu fonlara dayalı büyüme kısılcacında bulunan ülkelerde yaşanacak makroekonomik istikrarsızlıklar, piyasa dalgalanmaları ve piyasada oluşacak ters seçim ve eksik bilgi problemleri gibi nedenler ani sermaye çıkışına neden olmakta ve finansal istikrarı tehdit edici bir risk haline gelmiştir. Özellikle kısa vadeli sermaye akımları finansa piyasasında oluşacak olumsuz bir duruma karşı duyarlılığı uzun vadeli sermaye akımlarına göre daha fazladır. Bu durum ülkelerin sermaye akımlarının bileşiminin de önemini vurgulamaktadır.

Dalgalı kur rejimi uygulayan ülkelerde kısa vadeli sermaye akımlarının ekonomi üzerindeki etkilerine Şekil 16’te yer verilmiştir.



Şekil 16. Dalgalı Kur Rejimi Uygulayan Ülkeye Sermaye Girişi
Kaynak: TCMB, 2015b

Serbest kur rejimi uygulayan bir ülkede yaşanan bir şok durumunda ise oluşacak ekonomik senaryo Şekil 17’te gösterilmiştir.



Şekil 17. Dalgalı Kur Rejimi Uygulayan Ülkeden Sermaye Çıkışı
Kaynak: TCMB, 2015b

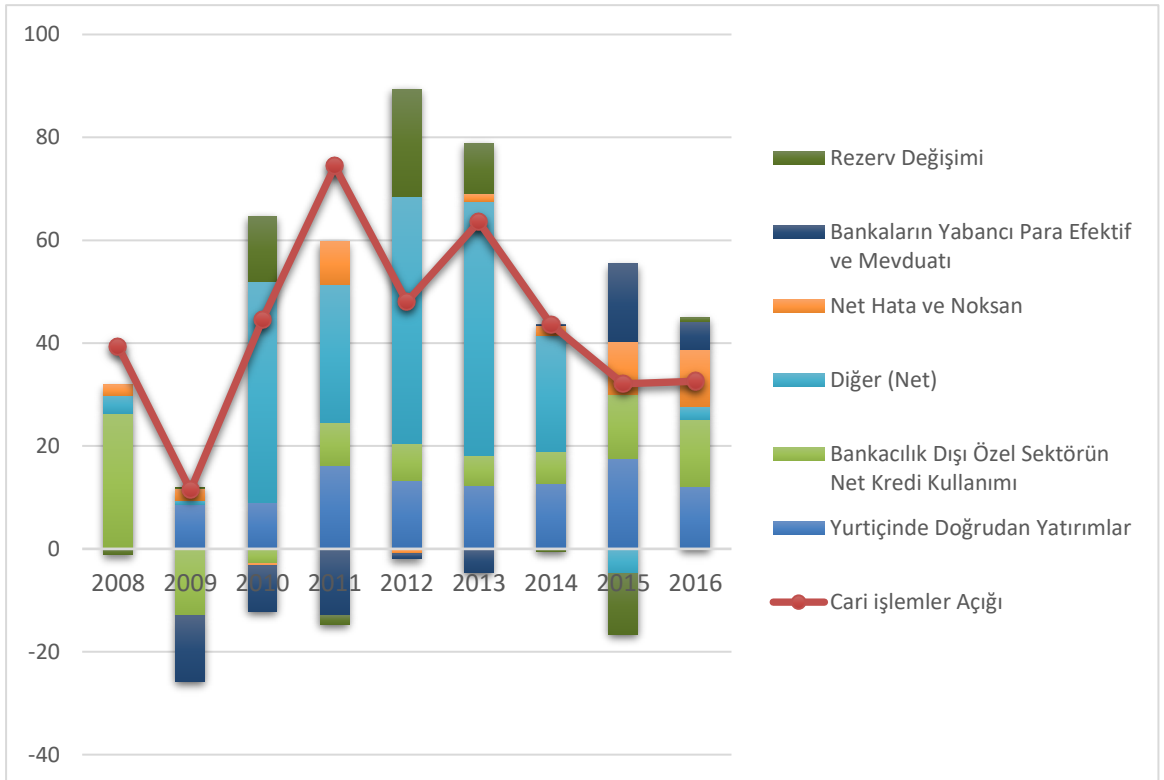
2.3.1.3. Cari İşlemler Dengesizlikleri

Cari işlemler dengesi olarak da tanımlanan cari denge, ödemeler dengesi bilançosunun dış ticaret (ihracat-ithalat dengesi), hizmetler (hizmet alımları-hizmet satımları), yatırım (net faktör) gelirleri (dış yatırım gelirleri-dış yatırım giderleri) ve cari transferler (karşılıksız olarak elde edilen dış gelirler-karşılıksız olarak yapılan dış giderler) dengelerinin toplamından oluşur. Ülkenin cari işlemlerden elde ettiği gelirler, cari işlemlere yapılan giderlerden daha büyükse bu durum cari fazla (cari işlemler fazlası); daha küçükse cari açık (cari işlemler açığı) olarak nitelenir.

Cari işlemler açığı fazla olan bir ülkede finansmanının kısa vadeli sermaye ve portföy yatırımlarından sağlanması beklenmedik şoklar karşısında finans piyasalarının ve ekonomideki çıktı ve istihdam seviyelerinin daha fazla etkilenmesine neden olacaktır (Tablo 6 ve Grafik 20).

Tablo 1. Cari Açığın Finansmanı (Milyar ABD Doları)
Kaynak: TCMB

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Cari işlemler Dengesi	-39,4	-11,4	-44,6	-74,4	-48,0	-63,6	-43,6	-32,1	-32,6
Sermaye Girişleri (Rezerv Hariç)	49,7	-3,5	49,1	51,4	68,7	67,6	41,4	25,2	27,8
Yurtiçinde Doğrudan Yatırımlar	19,9	8,6	9,1	16,2	13,3	12,4	12,8	17,6	12,1
Bankacılık Dışı Özel Sektörün Net Kredi Kullanımı	26,4	-13,0	-2,8	8,3	7,2	5,8	6,2	12,5	13,0
Diğer (Net)	3,5	0,9	42,8	26,9	48,1	49,4	22,4	-4,8	2,6
Net Hata ve Noksan	2,0	2,3	-0,5	8,3	-0,9	1,4	2,0	10,2	11,1
Bankaların Yabancı Para Efektif ve Mevduatı	13,3	-12,7	-8,8	-12,9	-1,0	-4,5	0,3	15,1	5,4
Rezerv Değişimi	-1,1	0,1	12,8	-1,8	20,8	9,9	-0,5	-11,8	0,8



Grafik 20. Cari İşlemler Açığı ve Finansmanı (Milyar ABD Doları)
Kaynak: Hazine Müsteşarlığı

2.3.1.4. Düzenleme ve Denetlemede Yetersizlikler

Ekonomik ve finansal krizler göstermiştir ki krizler meydana gelmeden istikrarın sağlanması ve kırılganlıkların minimuma indirilmesi krizlerin önlenmesinde hayati öneme sahiptir. Bu düzenlemeler ile sisteme duyulan güvenin artması, finans piyasalarında haksız rekabet koşullarının engellenmesi ve tasarruf sahiplerinin risklere karşı korunması hedeflenmektedir.

Türkiye’de finansal istikrarı sağlamayı amaçlayan ve finansal sistemi denetleme yetkisi bulunan kurumlar Şekil 18’de verilmiştir.



Şekil 18. Türkiye’de Finansal Sistemi Düzenleme ve Denetleme Yetkisi Bulunan Kurumlar
Kaynak: TCMB, 2015b

Finansal istikrar ile ilgili olarak kurumlar arasında politikaların ve uygulamaların koordinasyonunu sağlamak üzere, 3/6/2011 tarihli 637 sayılı KHK ile 4059 sayılı “Hazine Müsteşarlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun”a ek 4.maddesi ile kurulan Finansal İstikrar Komitesi; Hazine Müsteşarlığının bağlı olduğu Bakanın başkanlığında, Hazine Müsteşarı ile Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK), Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) ve Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu (TMSF) başkanlarından oluşmaktadır. Adı geçen KHK ile Finansal İstikrar Komitesi’nin görevleri;

- a) Finansal sistemin bütününe sirayet edebilecek sistemik risklerin belirlenmesi, izlenmesi ve bu tür risklerin azaltılması için gerekli tedbir ve politika önerilerini tespit etmek.
- b) İlgili birimlere sistemik risklerle ilgili uyarılar yapmak, uyarı ve politika önerileri ile ilgili uygulamaları takip etmek.
- c) İlgili kurumlar tarafından hazırlanacak sistemik risk yönetim planlarını değerlendirmek.
- d) Sistemik risk yönetimine ilişkin koordinasyonu sağlamak.
- e) Görev alanı ile ilgili olarak, kamu kurum ve kuruluşlarından her türlü veri ve bilgiyi sağlamak, kurumlar arasında politikaların ve uygulamaların koordinasyonunu sağlamak.
- f) Mevzuatla yetki verilen diğer konularda karar almak.

olarak tayin edilmiştir.

2.3.2. Finansal İstikrarsızlığı Önlemeye Yönelik Politikalar

Finansal piyasalarının gelişmesi ve serbestleşmesi, finansal piyasalarda kullanılan araçların çeşitlenmesi ve kompleks hale gelmesiyle sistemde oluşabilecek risk ve kırılganlıklar önem kazanmıştır. Bu bağlamda bu risk ve kırılganlıkların önlenmesi için finansal piyasaların mali durumlarının dikkate alınması ve sağlamalaştırılmasına yönelik mikro ihtiyati politikalar kullanılmaktaydı.

Ancak 2008 küresel finansal kriz ile görülmüştür ki bu tür mikro ihtiyati krizler sistemde oluşan kırılganlıkların fark edilmesinde ve sistemik riskin tespitinde yetersiz kalmıştır. Finansal istikrarın sağlanması ve korunmasını için mikro ihtiyati politikaların yanı sıra para politikası ve maliye politikasını da kapsayan makro ihtiyati politikalara gereksinim duyulmaktadır.

2.3.2.1. Para Politikası

Küresel kriz öncesinde merkez bankalarının sadece fiyat istikrarına odaklanmaları gerektiği; fiyat istikrarının sağlandığı bir konjonktürde finansal istikrarın sağlanacağı gibi görüşler olmakla birlikte para politikasının finansal istikrarı sağlama görevini de gözetmesi gerektiğini savunan görüşler vardır.⁶

⁶ Borio ve White (2004) ve Filardo (2004)

Kriz sonrasında ise para politikasının varlık fiyatlarında oluşan köpük patlamadan önce finansal sistemdeki dengesizliklere müdahale etmesi gerektiği görüşü ön plana çıkmıştır. Bu çerçevede para politikasının yalnızca enflasyon gelişmelerine odaklanmaktan ziyade orta vadede finansal ve makro ekonomik istikrarı da dikkate alarak oluşturulması gerekmektedir. Küresel kriz sonrası dönemde politika yapıcıların fiyat istikrarı temel amacı yanı sıra finansal istikrarı da gözetilen politikalar uyguladığı görülmektedir (TCMB, 2015:17). Nitekim 1211 sayılı Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Kanunu'nun 4. Maddesinin birinci fıkrasında "Bankanın temel amacı fiyat istikrarını sağlamaktır." denilirken üçüncü fıkranın g bendinde "Finansal sistemde istikrarı sağlayıcı ve para ve döviz piyasaları ile ilgili düzenleyici tedbirleri almak" görevi de bankaya verilmiştir.

2.3.2.2. Maliye Politikası

Maliye politikası finansal istikrarsızlığı önlemeye yönelik önemli bir politika aracıdır. İlk olarak ekonomik büyüme dönemlerinde izlenecek sıkı maliye politikaları hızlı kredi genişlemesine engel olarak varlık fiyatlarında yaşanması muhtemel balonları önlemektedir. Ayrıca ekonomik büyüme dönemlerinde vergi oranlarının artırılması ile harcama artışları kısıtlanarak ve ekonomik daralma dönemlerinde vergi oranları azaltılarak tüketim teşviki ile yaşanacak ekonomik döngülerin reel sektör üzerindeki etkisi törpülenmek istenmektedir.

Ayrıca maliye politikası ile elde edilen kaynaklar finansal sistemde yer alan ve sıkıntıya düşmesi ile tüm sistemi tehdit eden kurumların kurtarılmasında önemli rol oynamaktadır.

2.3.2.3. Makro İhtiyati Politikalar

Makro ihtiyati tedbirler, sistemik riskin sınırlandırılması ve bu çerçevede sistemik finansal krizlerin engellenmesi amacıyla kullanılan önlemlerdir. Bu süreçte makro ihtiyati politikaların üç hedefi bulunmaktadır:⁷

- Sistemik şokların etkisini azaltan bir etken görevi görmek, finans sistemini sistemik şoklardan korumak ve kredi akışının devamını sağlamak,

⁷ IMF (2011)

- Kredi ve varlık fiyatları arasındaki çevrimsel döngüyü azaltmak, yoğun kaldıraç kullanımını sınırlayarak ve sürdürülebilir olmayan kaynaklardan fonlamayı kısarak kırılabilirlikleri engellemek,
- Finans sisteminde birbirine bağımlılıktan ortaya çıkabilecek kırılabilirlikleri kontrol etmek.

Makro ihtiyati politikalar çerçevesinde uygulanan başlıca önlemler ise şunlardır:⁸

- Ekonomik döngülere ters biçimde işleyen sermaye tamponları oluşturulması,
- Borç ve alacak hesaplarında vade ve döviz uyumsuzluğunu sınırlayıcı önlemler,
- Kredi/teminat ve borç/gelir oranlarına ilişkin üst sınır belirlenmesi,
- Geleneksel olarak para ve maliye politikaları araçlarının kullanılması (TCMB, 2015b).

Finansal istikrarsızlığın önlenmesinde makro ihtiyati politikalar diğer politika araçlarıyla birlikte uyumlu olarak çalışmaktadır. Söz gelimi para politikası, fiyat istikrarı-finansal istikrar amacı çerçevesinde zaman zaman ikilem içerisine düşmekte ve bu durumda makro ihtiyati politikalar manevra alanı yaratarak bu ikilemin aşılmasına yardımcı olmaktadır. Ayrıca maliye politikası ve rekabet politikaları da makro ihtiyati politikalarla birlikte kullanılarak istenen sonuçların elde edilmesine katkı sağlamaktadır (Şekil 19).



Şekil 19. Makro İhtiyati Politikaların Diğer Politikalarla İlişkisi
Kaynak: TCMB, 2015b

⁸ TCMB (2015b)

2.3.3. TCMB'nin 2008 Küresel Ekonomik Kriz Sonrası Yeni Para Politikası Anlayışı

2.3.3.1. Enflasyon Hedeflemesinin Yeni Teorik Çerçevesi

Kriz dönemlerinde genellikle krizin yayılma noktalarına bağlı olarak para ve maliye politikalarının kullanılması önerilmektedir. Vergilerin artırılması, kamu harcamalarının kısılması ve likiditenin daraltılması bu önlemlerin en temeli olan birkaç politikayı oluşturmaktadır. Bununla birlikte faizlerin yükseltilmesi, döviz kurunun dalgalanmaya bırakılması ve konvertibilitenin sürdürülmesi gibi önlemler alınmakta ancak krizin ortaya çıkış nedenlerinin, olası etkilerinin tam olarak araştırılmadan ve incelenmeden alınan bu önlemlerin çoğu kriz için çözüm olmak yerine aksine krizi daha da derinleştirmektedir (Duramaz ve Dilber, 2015).

2008 yılının özellikle son çeyreği tüm dünya merkez bankalarında para politikası kararları sıkça gündeme gelerek uygulamaya konulmuştur. Bu süreç içerisinde birçok hükümet kurtarma paketleri açıklamış, zor durumda olan finansal kuruluşlara orta ve uzun vadeli kredi seçenekleri ile destek sağlanmıştır. Finansal destekle kurtarılması güç durumlarla karşılaşıldığında ise kurumların devletleştirilmesi yolu seçilmiştir. Likidite sorunlarını gidermek amacıyla birçok ülkede banka mevduatlarına verilen garanti oranı arttırılmıştır. Bununla birlikte finansal krizle mücadele döneminde merkez bankalarının kullandıkları bir diğer ve hatta en önemli araç faiz oranı politikası olmuştur ve olmaktadır. Böylelikle merkez bankaları faiz oranlarını değiştirmek suretiyle para piyasasını kontrolleri altında tutmaya çalışmışlardır (Sarpkaya, 2009:86).

Tüm bu gelişmeler çerçevesinde TCMB'nin yeni politika arayışında, ekonomi politikalarına ve merkez bankacılığına dair değişen yaklaşımların yanı sıra, olağanüstü küresel iktisadi konjonktürün de önemli bir payı olmuştur. Kriz esnasında ve sonrasında ülkelerin uyguladığı politikalar, alışılmadık dinamikleri beraberinde getirmiştir. Krizden bu yana uzun bir süre geçmesine rağmen, gelişmiş ülkelerde başlayan bilanço düzeltme dönemi halen devam etmektedir (Kara, 2012:2).

Küresel kriz sonrası risk iştahının ve kısa vadeli sermaye akımlarının oynaklığındaki yükseliş ve finansal istikrara yönelik farkındalığın artması merkez bankalarını alternatif politika arayışlarına yönlendirmiştir. TCMB de bu çerçevede 2006 yılından itibaren uyguladığı enflasyon hedeflemesi rejimini, fiyat istikrarından ödün vermeden finansal istikrarı da içine alacak şekilde yeniden düzenleyerek 2010 yılının sonlarından itibaren aşamalı olarak yeni bir para politikası tasarımına gitmiştir (TCMB, 2013a).

Sonuç olarak küresel krizle birlikte merkez bankalarının geleneksel politikaların dışına çıkması zorunlu hale gelmiştir. Bu bağlamda FED Niceliksel Genişleme, Avrupa Merkez Bankası Tahvil Alım Programları, İngiltere Merkez Bankası Niceliksel Genişleme ve Kredi İçin Fonlama Mekanizması, Japonya Merkez Bankası Kapsamlı Parasal Gevşeme ve Nitel-Nicel Gevşeme Programları uygulamaya başlamıştır. Türkiye ekonomisi ise 2009 yılından itibaren iç talep itişli toparlanma sürecine girmiş ancak ticaret partnerlerindeki toparlanmanın daha yavaş olması nedeniyle iç ve dış talep arasındaki fark giderek açılmıştır. Ayrıca kısa vadeli sermaye akımlarının artışı ve buna bağlı olarak cari dengenin bozulması ve kredi genişlemesinin kontrolsüz bir şekilde artması ile farklı politika araçları gündeme gelmiştir.

2.3.3.2. TCMB'nin Yeni Para Politikası Anlayışında Para Politikasının Amaçları ve Kullandığı Para Politikası Araçları

TCMB, 2006 yılından itibaren uyguladığı enflasyon hedeflemesi rejiminde fiyat istikrarından ödün vermeden yeni bir amaç ilavesiyle finansal istikrarı da içine alacak şekilde yeniden düzenleyerek, 2010 yılının sonlarından itibaren aşamalı olarak yeni bir para politikası oluşumuna ve sürecine gitmiştir (TCMB, 2012: 2).

Merkez Bankası amaçlarında meydana gelen değişikliklere ayak uydurması açısından iki ara amaç belirlemiştir. Bunlar, kısa vadeli sermaye girişlerindeki dalgalanmaları azaltmak ve kredi genişlemesini makul düzeylere çekmektir. Fiyat istikrarından taviz vermeden finansal istikrarın da gerçekleştirilebilmesi için politika faizine ek olarak faiz koridoru (gecelik borç verme ve borç alma faizi arasındaki fark) kullanılmaya başlanmıştır. (Kara, 2012). TCMB, makro finansal riskleri sınırlamak için zorunlu karşılık oranlarının içinde bulunulan mevcut ekonomik konjoktüre uyumu için 2012 yılında Rezerv Opsiyon Mekanizmasını kullanmaya başlamış ve birbirini tamamlayıcı farklı politika araçlarını birlikte kullanarak yeni bir politika stratejisi belirlemiştir (TCMB, 2013).

Yeni para politikası anlayışı çerçevesinde, klasik enflasyon hedeflemesi rejimine kıyasla amaçlar ve araçlar bağlamında önemli ölçüde geliştirilmiştir. Yeni oluşturulan rejimde fiyat istikrarı ana amacı korunmakta olup, bu amaçla uyumlu olarak para politikası uygulanırken finansal istikrara ilişkin riskler de dikkate alınmaktadır. Finansal istikrarın gözetilmeye başlanması para politikasının hem yapısal hem de konjoktürel olarak birden fazla aracı kullanmasını gerektirmektedir. Şekil 20 ve 21, TCMB'nin eski

ve yeni politika çerçevesindeki amaçlarını ve araçlarını göstermektedir (TCMB, 2013).



Şekil 20. Para Politikası Çerçevesi



Şekil 21. Yapısal ve Konjonktürel Araçlar

2.3.3.2.1. Yeni Para Para Politikası Anlayışında Kullanılan Yapısal Araçlar

2.3.3.2.1.1. Vadeye Dayalı Zorunlu Karşılıklar

Bankaların ve diğer finansal kuruluşların, yükümlülüklerine karşılık TCMB’de tutmak zorunda oldukları zorunlu karşılık tutarı, yükümlülüklerin vadesine göre değişmektedir. Zorunlu karşılık oranları, kısa vadeli yükümlülükler için daha yüksek iken uzun vadeli yükümlülükler için daha düşüktür. Dolayısıyla, daha uzun vadeli

yükümlülükler özendirilerek banka yükümlülüklerinin ortalama vadesinin uzatılması amaçlanmaktadır.

2.3.3.2.1.2. Kaldıraca Yönelik Zorunlu Karşılıklar

Literatürde farklı tanımları bulunan kaldıraç oranı, işletmelerin aktiflerinin öz kaynaklara oranı olarak tanımlanmaktadır. İşletmelerin varlıklarını finanse ettikleri kaynak yapıları hakkında bilgi sağlayan kaldıraç oranı, ayrıca uzun dönemli borçlarını ödeme kabiliyetleri gibi finansal yapılarına yönelik bilgi veren önemli bir göstergedir. Finansal sistemde aşırı yüksek kaldıraç oranları küresel krizlerin yaşanmasında önemli bir faktör olarak gösterilmektedir. Son dönemde yaşanan küresel finansal krizin yarattığı tahribat, bankacılık ve finans sektörünün gelecek krizlere karşı daha dirençli olmasının sağlanması amacıyla mevcut finansal düzenlemelerde yeni reformların yapılmasını gerekli kılmıştır.

TCMB, finansal sistemin yüksek kaldıraçla çalışmasından kaynaklanabilecek risklerin ortaya çıkmadan önlenmesi amacıyla, mevcut duruma kıyasla kaldıraç oranları belli değerlerin altına düşen bankalara ilave zorunlu karşılık uygulamasına yönelik bir politikayı aşamalı olarak uygulamaya koyacaktır. Söz konusu politika, ilk olarak 2013 yılında izleme amaçlı olarak yürürlüğe girmiştir. İlave olarak zorunlu karşılık oranı uygulanacak kaldıraç oranı aralığının 2013 yılı son çeyreği ile 2015 yılı son çeyreği arasında kademeli olarak genişletilmesi öngörülmektedir.

TCMB politikasına konu olan kaldıraç oranı, ana sermayenin aşağıda belirtilen kalemlerin toplamına bölünmesi yoluyla elde edilmektedir.

- Pasif toplamı tutarı,
- Gayri nakdi kredi ve yükümlülükler tutarı,
- Cayılabılır taahhütlerin 0,1 katsayısıyla çarpımı sonucu bulunacak tutar,
- Türev finansal araçlara ait taahhütlerin her birinin kendi kredi dönüşüm oranı ile çarpımı sonucu bulunacak toplam tutar,
- Cayılamaz taahhütler tutarı.

Kaldıraç oranları aylık finansal tablolardaki veriler üzerinden hesaplanmaktadır. Çeyreklik dönemde yer alan ayların kaldıraç oranları ortalaması esas alınmakta olup, bildirim hesaplama dönemini izleyen 3. takvim ayındaki son zorunlu karşılık yükümlülük bildirim cetvelinin gönderim süresi bitimine kadar yapılır. Eşik aralıklarda kalan bankalar, hesaplama dönemini izleyen 4. Takvim ayının ilk tesis döneminden itibaren 6 zorunlu karşılık döneminde ilave zorunlu karşılık tesis edilir. Kaldıraç oranı iyileşen

bankanın izleyen üç aylık dönemden itibaren daha düşük oranda ilave zorunlu karşılık tutması veya hiç tutmaması mümkün olmaktadır.

Tablo 2. Kaldıraca Dayalı Zorunlu Karşılık Sisteminin Uygulanması

Bildirim Dönemi (Son Zorunlu Karşılık Bildirim Tarihine Kadar)								
Eki.13	Kas.13	Ara.13	Oca.14	Şub.14	Mar.14	Nis.14	May.14	Haz.14
Hesaplama Dönemi (Ortalama Kaldıraç Oranı)						Tesis Dönemi (Altı Zorunlu Karşılık Dönemi)		

Kaynak: TCMB, 2013

Söz konusu politikaya göre, ilk aşamada, 2013 yılı son çeyrek ortalama kaldıraç oranı yüzde 3-yüzde 3,5 arasında kalan bankalara, 2014 yılından itibaren başlamak üzere üç kademe 1- 2 puan aralığında ilave olarak zorunlu karşılık yükümlülüğü getirilmiştir. Sonraki yıllarda, ilave olarak zorunlu karşılık oranı uygulanacak olan kaldıraç oranı üst limiti kademeli olarak yüzde 5'e artırılması öngörülmektedir.

2.3.3.2.1.3. Rezerv Opsiyon Mekanizması

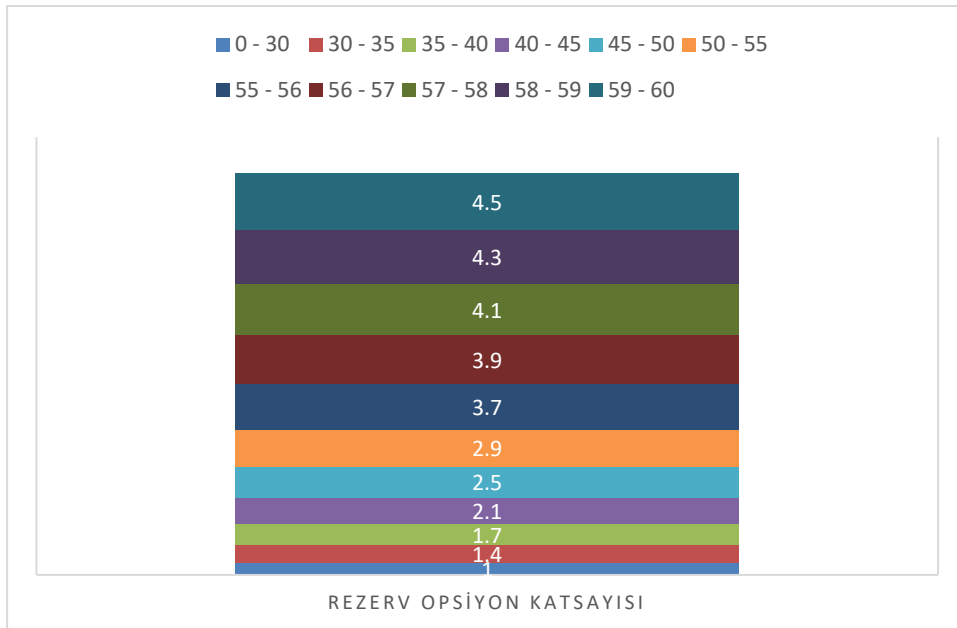
Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, sermaye hareketlerindeki aşırı oynaklığın makroekonomik ve finansal istikrar üzerindeki olumsuz etkilerini sınırlamak amacıyla Rezerv Opsiyonu Mekanizmasını (ROM) geliştirmiştir. Rezerv Opsiyonu Mekanizması (ROM), bankaların Türk lirası (TL) zorunlu karşılıklarının belirli bir yüzdesini yabancı para (YP) ve altın cinsinden tesis edebilmelerine imkân tanıyan bir uygulamadır. Bu imkânın hangi ölçüde kullanılabileceği rezerv opsiyon oranı ile belirlenmektedir. Birim TL zorunlu karşılık başına tesis edilebilecek YP veya altın karşılığını belirleyen katsayılar ise *rezerv opsiyonu katsayısı* (ROK) olarak tanımlanmıştır (Koray vd., 2012: 2).

Rezerv Opsiyonu Mekanizması (ROM), temelde sermaye hareketlerindeki aşırı oynaklığın makroekonomik ve finansal istikrar üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmayı hedeflemektedir. Bu mekanizma, bankaların Türk lirası zorunlu karşılıklarının bir bölümünü döviz ve altın cinsinden tutmalarına izin vermek suretiyle gönüllü olarak ek döviz ve altın rezervleri bulundurmalarını sağlamaktadır. Bankaların, özellikle bu şekilde Merkez Bankasında tuttukları döviz rezervlerini dış finansman koşullarındaki değişimlere göre ayarlayabilmesinin, sermaye akımlarının döviz kuru ve krediler

üzerinde oluşturduğu oynaklığı azaltması beklenmektedir. Ayrıca, ROM uygulaması yastık altı altının ekonomiye kazandırılmasına da katkıda bulunmaktadır (TCMB, 2012).

TCMB, ROM'u temelde "otomatik dengeleyici" olarak (bankaların rezerv opsiyonu kullanım oranlarını dış şoklar karşısında içsel olarak ayarlayacağı şekilde) kullanmak üzere tasarlamıştır. Bu çerçevenin her bankaya kendi kısıtları doğrultusunda en uygun tercihi yapabilme olanağı tanınması, ROM'u döviz likiditesi yönetiminde kullanılan diğer araçlara kıyasla ekonomik açıdan daha etkin kılmaktadır. Bununla birlikte, gerekli görüldüğünde sistemin parametreleri iç ve dış finansman koşullarındaki kalıcı değişimlere uyum sağlamak için konjonktürel bir araç olarak da kullanılabilir.

Rezerv Opsiyon Mekanizmasının uygulanmasında yeni bir uygulama olduğundan aşamalı bir inşa stratejisi benimsenmiştir. Türk lirası zorunlu karşılıkların döviz olarak tesis edilebilmesine Eylül 2011'de, altın olarak tesis edilebilmesine Ekim 2011'de imkân verilmiştir. Başlangıç aşamasında yüzde 10 olarak belirlenen söz konusu imkânlar, piyasa koşulları çerçevesinde kademeli olarak yükseltilmiş, son olarak Ağustos 2012'de döviz için yüzde 60, altın için yüzde 30 düzeyinde belirlenmiştir. İmkanın tamamından yararlanmak isteyen banka tutmak zorunda olduğu Türk lirası zorunlu karşılıkların ilk yüzde 30'luk dilimi karşılığında bu dilim için belirlenen 1 ROK ile hesaplanan Türk lirası tutar karşılığı döviz yatırmak zorundadır. Sonraki her yüzde 5'lik dilim için sırasıyla 1,4, 1,7, 2,1, 2,5, 2,9, 3,7, 3,9, 4,1, 4,3 ve 4,5 katsayıları kullanılarak benzer hesaplamalar yapılmaktadır (Şekil 22) .



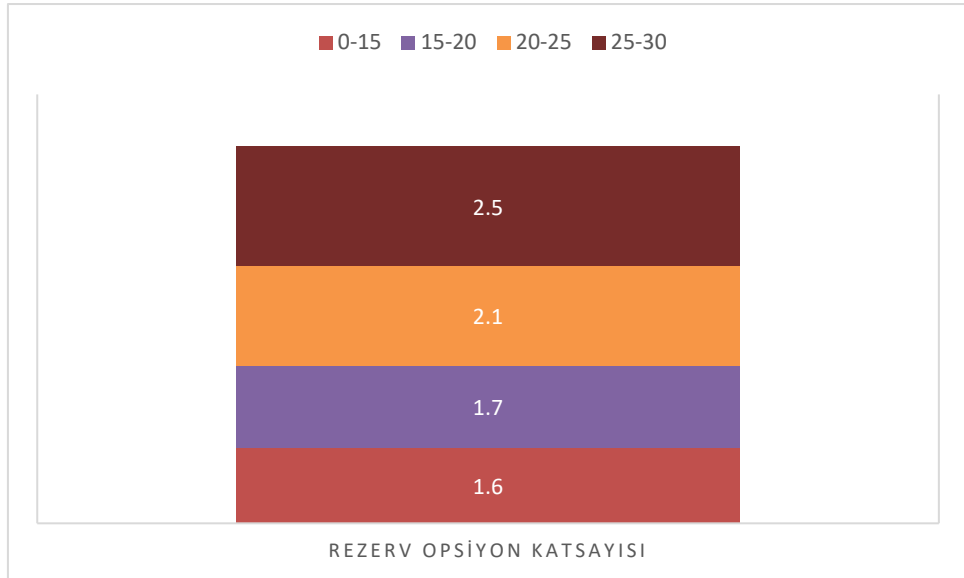
Şekil 22. TL Zorunlu Karşılıkların Döviz Olarak Tesis Edilebilmesine İlişkin ROK'lar
Kaynak: TCMB

Örneğin, TCMB’de 100 Türk lirası zorunlu karşılık bulundurması gereken bir bankanın imkânın tamamını kullanması halinde döviz cinsinden tesis edilecek zorunluk karşılık tutarı:

$$100x(0,3x1 + 0,05x1,4 + 0,05x1,7 + 0,05x2,1 + \dots + 0,05x4,5) = 185,5$$

formülüyle hesaplanmaktadır. Dolayısıyla 100 Türk lirası zorunlu karşılığın 60 Türk lirası tutarındaki kısmını döviz cinsinden tutmak isteyen bir bankanın, 185,5 Türk lirası değerinde döviz TCMB nezdinde tesis etmesi gerekmektedir. Üst dilimlerin kullanılmaması halinde, bu dilimlere karşılık gelen toplamlar sıfır olarak kabul edilmektedir.

Benzer şekilde TCMB’de Türk lirası zorunlu karşılık bulundurması gereken bir banka, mevcut uygulama çerçevesinde bu tutarın en fazla yüzde 30’luk kısmını altın olarak tutabilmektedir. İmkânın tamamını kullanmak isteyen bankalar, bu tutarın ilk yüzde 15’lik dilimi için belirlenen 1,6 ROK ile hesaplanan Türk lirası tutar karşılığında altın yatırmakta, sonraki her yüzde 5’lik dilim için ise sırasıyla 1,7, 2,1 ve 2,5 ROK kullanılarak hesaplanan Türk lirası karşılığında standart altın TCMB’de tesis edilmektedir (Şekil 23).



Şekil 23. TL Zorunlu Karşılıkların Altın Olarak Tesis Edilebilmesine İlişkin ROK’lar
Kaynak: TCMB

2.3.3.2.2. Yeni Para Para Politikası Anlayışında Kullanılan Konjonktürel Araçlar

2.3.3.2.2.1. Politika Faizi

Fonlama, esas olarak bir haftalık repo aracılığıyla yapıldığından bir hafta vadeli repo fonlama faizi “politika faizi” olarak adlandırılmaktadır. Türkiye’de 2010 yılının ortalarına kadar politika faizi olarak TCMB gecelik borçlanma faizi kullanılmakta iken, zaman içinde piyasadaki likidite koşulları değişmiştir. Değişen likidite koşulları ile birlikte politika faizi olarak bir hafta vadeli repo faizi belirlenmiştir. Yapılan değişiklik, TCMB’nin faiz koridoru uygulamasını ortaya çıkarmış ve gecelik borçlanma, borç verme ve haftalık repo faiz oranlarını birbirinden farklı amaçlarla kullanabilmesinin önünü açmıştır. Konumuzun temelini oluşturan faiz koridoruna bakıldığında TCMB böylelikle 2010 yılının sonlarından itibaren asimetrik faiz koridorunu aktif bir politika aracı olarak kullanmaya başlamıştır (Binici vd., 2013:4-5).

2.3.3.2.2.2. Faiz Koridorunun Genişletilmesi ve Ortalama Fonlama Maliyeti

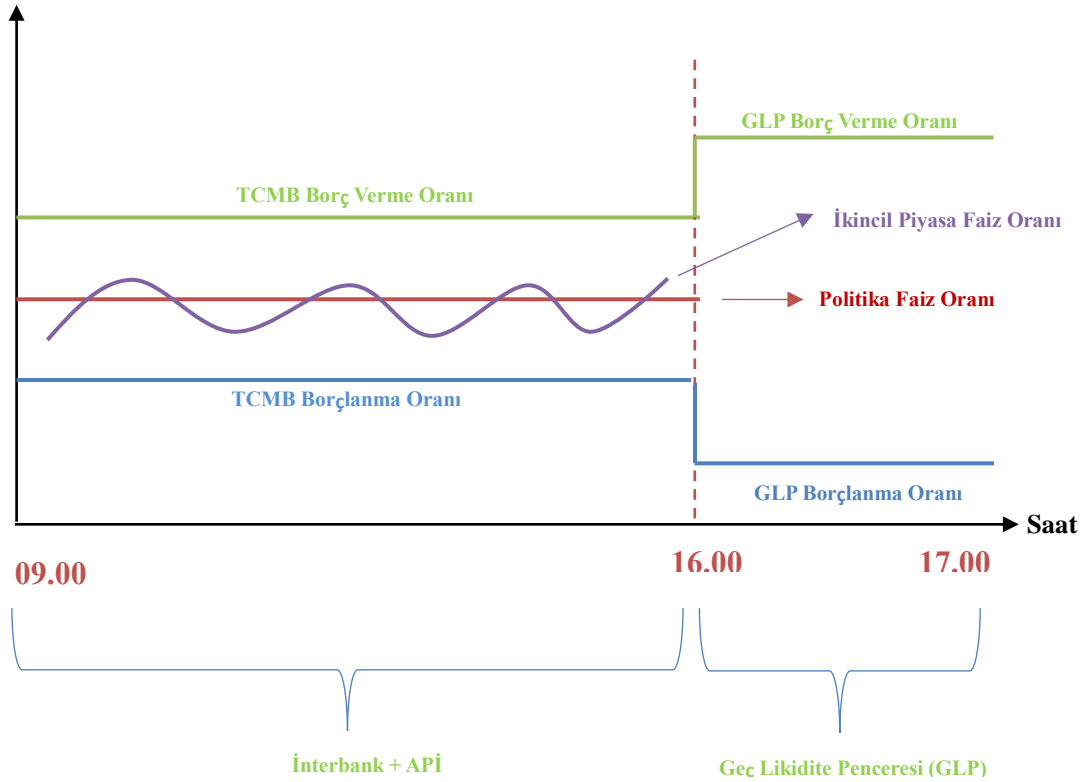
TCMB’nin gecelik borç verme ve borç alma faizi arasında kalan alan “faiz koridoru” olarak tanımlanmakta ve operasyonel yapının bir gereği olarak piyasa faizleri faiz koridoru içinde oluşmaktadır. Ekim 2010’dan sonra yapılan yenilikle faiz koridorunun genişliği değiştirildi ve piyasa faizlerinin politika faizinden sapmasına izin verildi.

TCMB, gerekli gördüğünde faiz koridorunun genişliğini ayarlayabilmekte, koridoru politika faizi etrafında asimetrik bir şekilde oluşturarak;

- Kısa vadeli sermaye hareketlerindeki oynaklığa karşı daha hızlı ve esnek tepki verilebilmesini sağlamakta,
- Gerektiğinde kredi büyümesi üzerinde etkili bir araç olarak kullanabilmektedir.

Politika faizi oranı ve faiz koridoru her ay Para Politikası Kurulu toplantısında gözden geçirilerek kamuoyuna ilan edilmektedir.

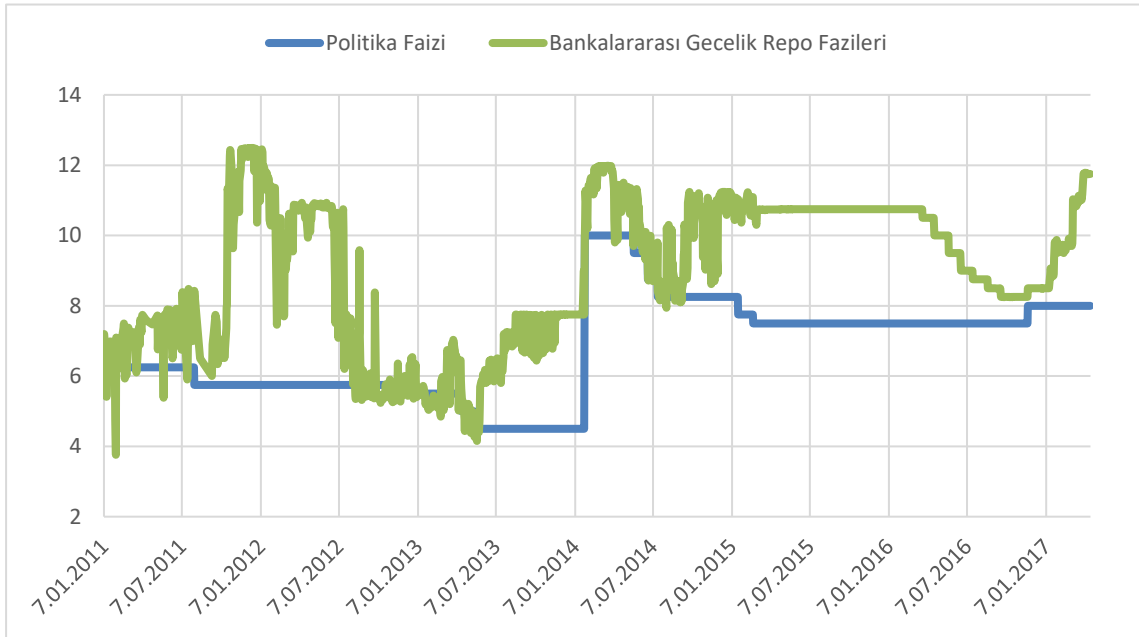
Enflasyon hedeflemesi politikası uygulayan ülkelerin en etkin para politikası aracı kısa vadeli faiz oranlarıdır. TCMB para piyasalarını bir hafta ve bir ay vadeli repo ihaleleri, gecelik repo imkânı ve geç likidite penceresi yoluyla fonlamaktadır. Likidite yönetimi çerçevesinde TCMB'nin temel fonlama aracı bankalara teminat karşılığında sağlanan bir hafta vadeli repo ihaleleridir. Normal günlerde piyasalara miktar ihale yöntemiyle fonlama yapılmaktadır. Miktar ihalesi kapsamında TCMB her gün saat 10:00'da ihale miktarını duyurmaktadır. Bankalar ihale miktarının %20'sini geçmeyecek şekilde tekliflerini iletmekte, ihale miktarının toplam teklif tutarının altında kalması durumunda ise her banka ihaleden kendi teklif tutarının toplam teklif tutarı oranında borçlanmaktadır. Bu ihalede faiz TCMB'nin politika faizi olarak ilan ettiği bir hafta vadeli repo faizidir. Diğer taraftan TCMB istisnai durumlarda geleneksel yöntemle bir hafta vadeli repo ihaleleri de yapabilmektedir. Geleneksel yöntemde faizler piyasa koşullarında belirlenmektedir. Ayrıca, TCMB gerekli gördüğü durumlarda bankaların uzun dönem likidite öngörülerin iyileştirebilmek amacıyla daha uzun vadeli repo ihaleleriyle de fonlayabilmektedir (Şekil 24).



Şekil 24. TCMB Faiz Koridoru Çalışma Prensibi
Kaynak: Kara, 2012

TCMB, repo ihalelerinin yanı sıra piyasa yapıcısı ve diğer bankalara teminat dâhilinde gecelik repo imkânı ve geç likidite penceresinden fonlama imkânı da sunabilmektedir. Bu çerçevede, piyasa yapıcısı bankalara repo işlemleri yoluyla tanınan borçlanma imkânı faiz oranından belirli limitler dâhilinde gecelik vadede fonlama yapılmaktadır. Ayrıca, Bankalararası Para Piyasası'ndan tüm bankalar belirlenen limitler dâhilinde TCMB borç verme faiz oranından gecelik vadede borç alabilmektedir. Bunlara ek olarak bankalar geç likidite penceresinden limitsiz olarak teminatları dâhilinde borçlanabilmektedir (TCMB, 2012:90).

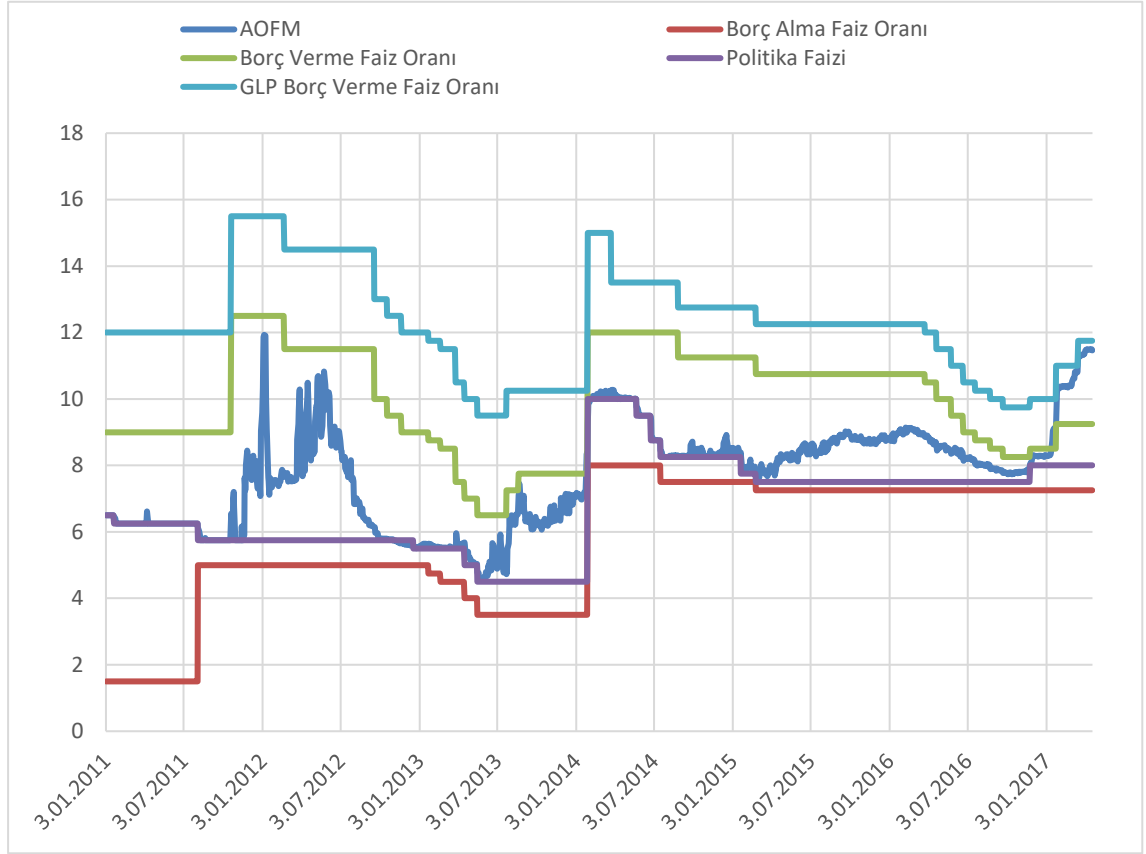
Enflasyon hedeflemesi rejimlerinde altının çizilmesi gereken ikinci nokta ise politika faizinin kısa vadeli piyasa faizine yakın bir yerde oluşması gerektiğidir. Her ikisi de çok kısa vadeli (gecelik ya da haftalık) faizler olduklarına göre aralarında önemli bir fark olmaması gerekiyor. Merkez bankaları piyasa faizinin politika faizine yakın bir yerde oluşmasını koridor şeklinde bir faiz sistemi kullanarak sağlamaktadırlar (Grafik 21).



Grafik 21. Politika Faizi ve BIST Bankalararası Gecelik Repo Faizleri (%)
Kaynak: TCMB

Geleneksel enflasyon hedeflemesi uygulayan birçok merkez bankası faiz koridorunu kullanmaktadır. Ancak, geleneksel yapıda faiz koridoru genelde kendi başına bir araç olmaktan ziyade piyasa faizlerinin politika faizinden belirgin şekilde sapmasını engellemek amacıyla kullanılmaktadır. Bu doğrultuda faiz koridoru politika faizi etrafında simetrik ve (genelde değişmeyen) dar bir bant olarak tanımlanmakta, diğer bir ifadeyle pasif bir rol üstlenmektedir. Öte yandan, TCMB'nin mevcut sisteminde faiz koridoru aktif bir araç olarak kullanılmaktadır. Şöyle ki, TCMB gerekli

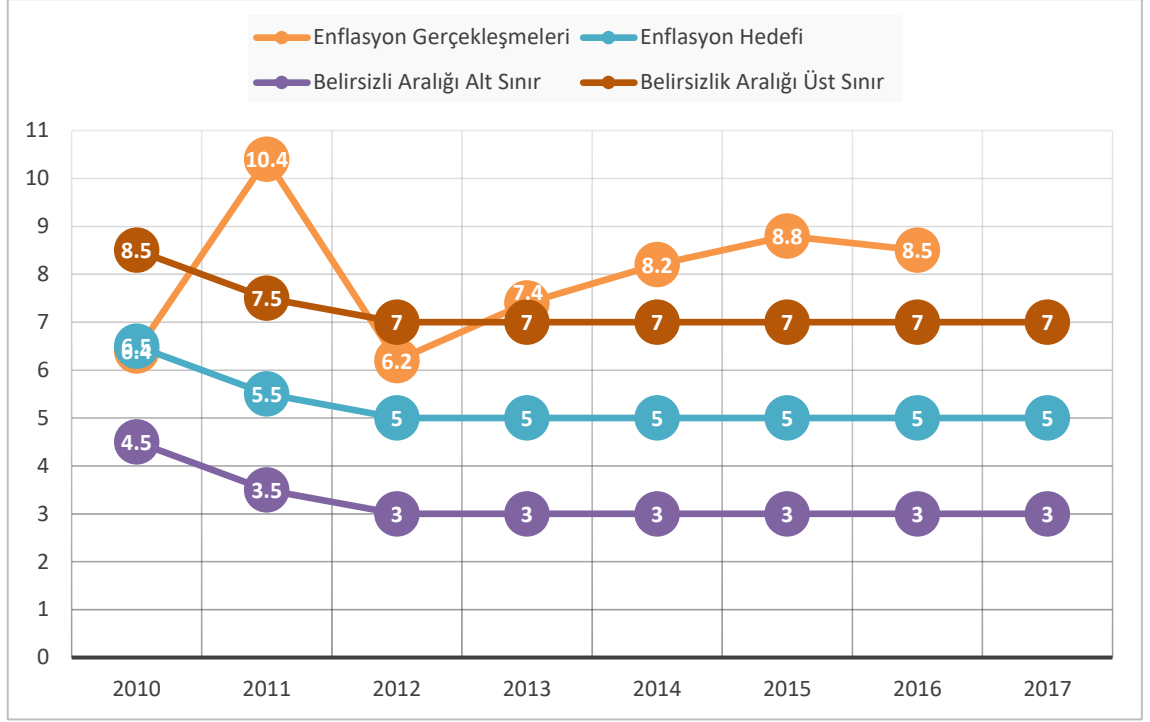
gördüğünde faiz koridorunun genişliğini ayarlayabilmekte, bunu yaparken de koridoru politika faizi etrafında asimetric bir şekilde oluşturabilmektedir. Tasarlanan bu yapıda faiz koridoru, hem kısa vadeli sermaye hareketlerindeki oynaklığa karşı daha hızlı ve esnek tepki verilebilmesini sağlamakta, hem de gerektiğinde kredi büyümesi üzerinde etkili bir araç olarak kullanılabilir (Grafik 22) (TCMB, 2013).



Grafik 22. TCMB'nin Faiz Koridoru, Politika Faizi ve Ağırlıklı Ortalama Fonlama Maliyeti (%)
Kaynak: TCMB

2.3.4. Enflasyon Hedeflemesi Rejiminde 2010-2017 Gelişmeleri

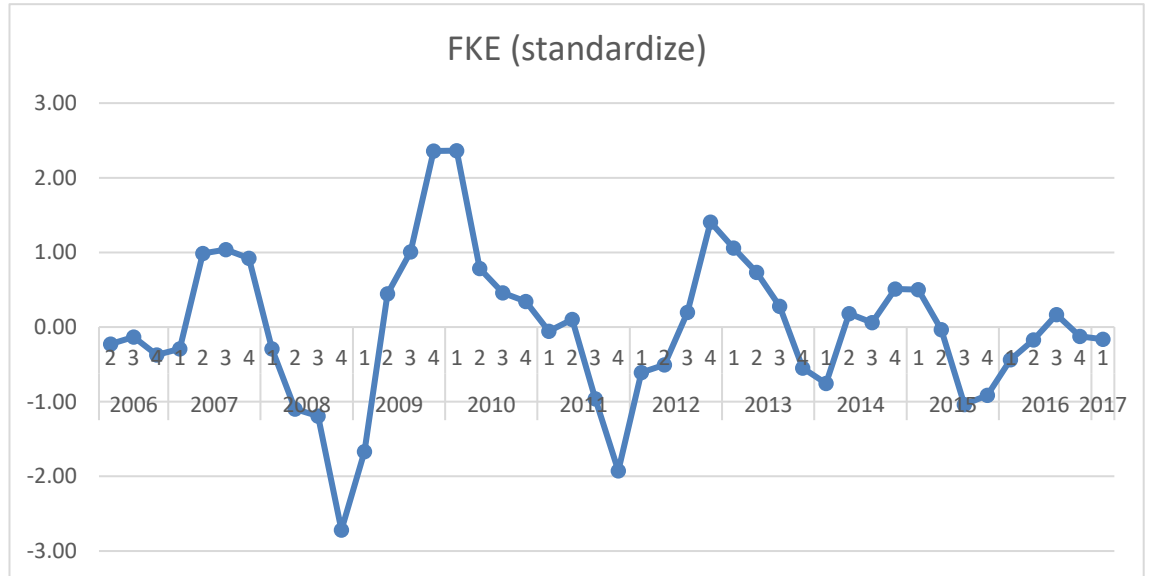
TCMB'nin bu dönemde küresel krizin etkisiyle 2010 yılında hedefi neredeyse tutturmuş ancak 2012 yılından itibaren hedeften uzaklaşan bir enflasyon patikasıyla karşı karşıya kalmıştır. Bu patikanın oluşmasına 2013 yılında faiz oralarının düşük tutulmasıyla kurun yükselişine tahammül edilmesi zemin hazırlamıştır. Bu dönemde enflasyon hedeflemesi 2002-2009 dönemine göre zayıf seyretmiştir. Kuşkusuz bu durum o dönemin enflasyonunun çok yüksek düzeylerden inmesinden ve bu dönemde düşüşün daha zor olmasındandır. Ayrıca bu dönemde FED kaynaklı belirsizlikler ve iç siyasi durum enflasyon gerçekleştirmelerini negatif etkilemiştir (Grafik 23).



Grafik 23. Enflasyon Hedefi ve Gerçekleşmeler: 2010-2017

Kaynak: TCMB

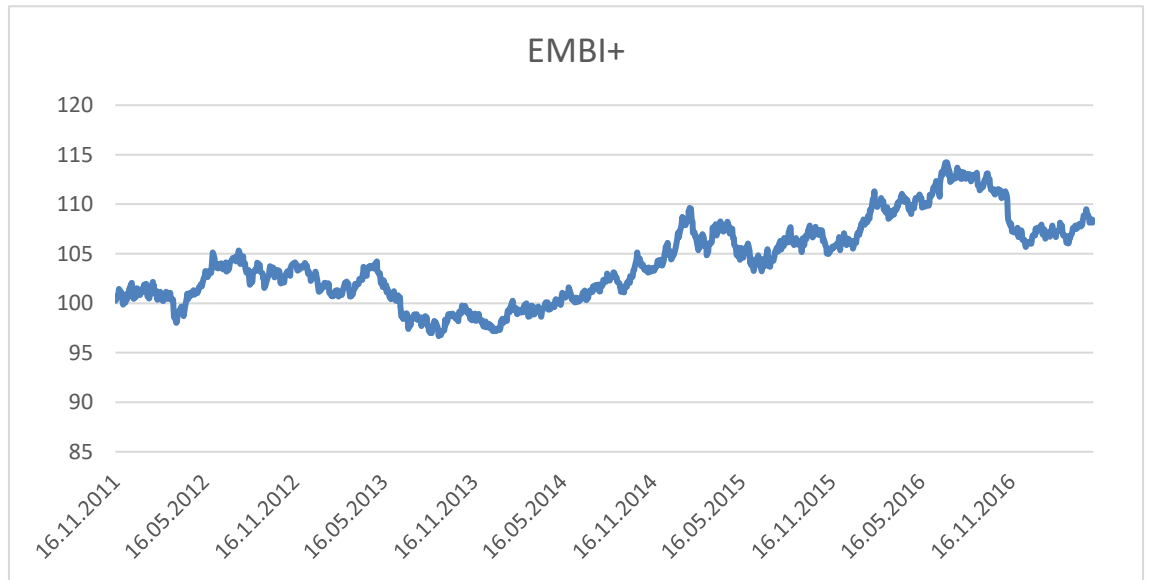
Finansal piyasalardaki gelişmelerin toplulaştırılmış bir göstergesi olarak makro-finansal etkileşimin daha iyi anlaşılması açısından Kara vd. (2015) tarafından Türkiye için Finansal Koşullar Endeksi oluşturulmuştur. Endeks; kur, faiz, risk primi, kredi koşulları ve getiri eğrisi gibi finansal fenomenlerin ekonomik faaliyetleri tahmin gücüne göre ağırlıklandırılmasıyla oluşmaktadır (Grafik 24).



Grafik 24. Finansal Koşullar Endeksi

Kaynak: Kara vd., 2015

Bu endeks sayesinde küresel kriz sonrası makro-finansal riskleri kontrol etmek amacıyla uygulanmaya başlanan finansal istikrarı da hedefleyen amaç doğrultusundaki politika bileşimini değerlendirmek için kapsamlı bir ölçüt ihtiyacı giderilmiştir. Endeksteeki yukarı yönlü hareket daha destekleyici finansal koşulları, aşağı yönlü hareket ise daha sıkı finansal koşulları belirtmektedir. Endeks küresel krizle birlikte dip noktasına ulaşmış, bundan sonra uygulanan faiz indirimleri ve niceliksel genişleme ile birlikte hızlı bir şekilde artmıştır. 2010 yılı Avrupa borç krizi ile birlikte bir miktar düşme görülse de nihayetinde genişleme yönünde konumunu sürdürmüştür. Ancak 2010 yılı sonlarına doğru TCMB'nin yeni para politikası bileşimini uygulamaya koymasıyla ve BDDK'nin kredi arzını daraltıcı yönde politikası ile endeks sıkılaştırıcı yönde ilerlemiş ve 2011 yılında en düşük ikinci noktaya gelmiştir. Ancak daha sonra küresel risk iştahının artmasıyla endeks yukarı yönlü hareket etmiştir. 2013 yılı ile belirsizlikler baş göstermiş ve sermaye çıkışlarına paralel olarak endeks sıkılaştırıcı yönde hareket etmiştir. Bu belirsizliklerin temel kaynağı ise FED'in niceliksel genişleme politikasının terkine ilişkin açıklamalar olmuştur. 2017 yılının ilk çeyreğinde ise kredi koşulları (kredi faizi ve kredi standartları) endekse destekleyici yönde katkı verirken, getiri eğrisinin eğimi, reel efektif döviz kuru, borsa getirisi, gösterge faiz ve EMBI endeksi sıkılaştırıcı yönde etkilemiştir (Grafik 25).

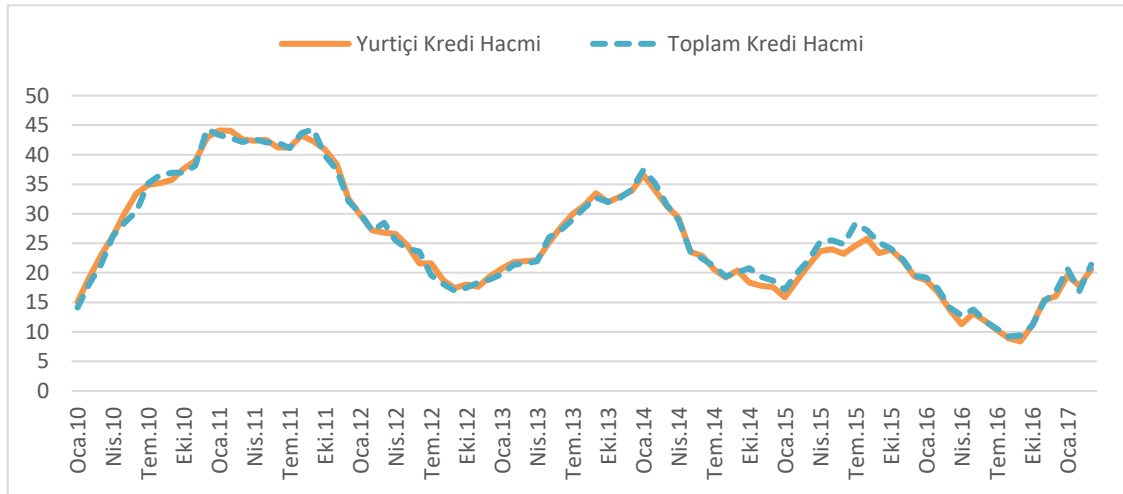


Grafik 25. Türkiye için EMBI Değerleri
Kaynak: Bloomberg

2010 Avrupa borç krizi ve bu krize ait endişelerin artarak devam etmesi 2011 yılında da risklerin yüksek düzeyde seyretmesine neden olmuştur. 2012 yılında küresel büyüme öngörülerinin düşük düzeyde olması parasal genişlemeye yol açmış ve

uluslararası risk iştahında artış gözlenmiştir. Bu durum beraberinde gelişmekte olan ülkelerin risklerinde düşüşü beraberinde getirmiştir ve borsa endeksleri de küresel risk iştahına paralel olarak yükseliş eğilimine girmiştir. 2013 yılının ikinci çeyreğinden itibaren FED'in parasal genişleme politikasını kademeli olarak terk edeceğini ve faiz artıracığını duyurması özellikle gelişmekte olan ülkeleri etkilemiş ve bu ülkelerde risk primleri artmıştır. Ancak daha sonra FED'in miktarsal genişlemeyi erteleyeceğini duyurmasıyla risk primlerinde kademeli bir düşüş gözlenmiştir. 2014 yılında uluslararası piyasalarda risk algılamaları devam etmiş ve 2015 sonunda FED'in faiz artırımıyla bu belirsizlikler nispeten azalmıştır. Ancak Kasım 2016'da yapılan ABD başkanlık seçimleri ile başkanlığa gelen Trump'ın dış ticarete korumacılığa yöneleceğini deklare etmesi gelişmekte olan ülkelerde risk primlerinin artmasına neden olmuştur. Türkiye için iktisadi faaliyetlerdeki zayıflık, yurtiçi siyasi gelişmeler ve jeopolitik gelişmeler risk primini yükseltmiştir (Grafik 25).

Kredi kullanımının toplam talep ve ekonomik faaliyetlerde ilişkisini ortaya koyan ve toplam kredi stoğundaki yıllık yüzde değişim olarak ölçülen net kredi kullanımı 2010 yılından itibaren toparlanmaya başlamış ve 2011 yılının üçüncü çeyreğinde en yüksek seviyesine geriledikten sonra dört çeyrek boyunca kademeli olarak azalmış, 2013 yılı boyunca kredi büyüme hızında artış ile kredi kullanımı artmıştır. Kredi genişleme hızı 2014 yılı boyunca kademeli düşüşünü sürdürmüş, 2015 yılında kısmen artmış olsa da 2016 yılının üçüncü çeyreğinde tarihi dip noktasını görmüştür. 2016 yılının üçüncü çeyreğinden itibaren ise finansal sistemi destekleyici makro-ihiyati politikalar, likidite tedbirleri ve kamu maliyesi teşvikleri ile kredi büyümesi ılımlı artış eğilimi göstermiştir (Grafik 26).



Grafik 25. Yurtiçi ve Toplam Kredi Stoku (Yıllık % Değişim)

Kaynak: TCMB

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE İÇİN AMPİRİK UYGULAMA

Günümüzde Merkez bankaları para politikaları stratejilerini açıkça belirlenmiş politika enstrümanlarına göre belirlemektedirler. Bu bağlamda Merkez bankaları belirlenmiş basit kurallara göre politika yürütmektedir. Parasal politika, fiyat istikrarını sağlamak için faiz oranı kullanılarak uygulanmaktadır. Çalışmamızda Taylor tipi basit faiz oranı kuralı kullanılmaktadır. 2002-2010 dönemi için klasik faiz denklemi kullanılırken 2010-2017 dönemi için farklı olarak kredi açığı değişkeni kullanılarak makro finansal istikrar açısından da faiz tepkisi elde edilmeye çalışılmıştır.

3.1. Ampirik Literatür

John B. Taylor'un ABD ekonomisi için 1993 yılında yaptığı çalışma birçok çalışmaya ışık tutmuş ve daha sonra yapılan çalışmalar bu kuralın gelişmesini sağlamıştır. Taylor'un önerdiği para politikası tepki kuralı birçok gelişmiş ve gelişmekte olan ülke ekonomisi ve merkez bankalarının politika tepkisini analiz etmede kullanılmıştır (Lebe ve Bayat, 2011: 97).

İlk olarak ABD ve Avrupa ekonomisini ele alan çalışmalara bakılacak olursa burada Goodfried (1993), ilk olarak görülebilir. Bu çalışmada kısa vadeli faiz oranları ile para politikası değişkeni olan enflasyon oranı ve çıktı açığının kontrol edilip edilemeyeceği analiz edilmiştir.

Clarida vd. (1997, 1999, 2000) çalışmalarında ABD, Almanya, Japonya, Fransa, İtalya ve İngiltere gibi gelişmiş ülkeler için Taylor kuralını test etmişler ve söz konusu ülkelerde Taylor kuralının geçerliliğini tespit etmişleridir. Bu çalışmalarda fiyat ve üretim istikrarının sağlanmasında parasal hedeflemeden ziyade kısa vadeli politika faizinin parasal politika olarak daha etkili olduğunu ortaya koymuşlardır.

Dolado (2002); Fransa, Almanya ve İspanya'yı ele almış ve asimetrik reaksiyon fonksiyonu ile enflasyonun hedefin üstünde olduğu durumda hedefin altında olduğu duruma göre daha fazla müdahalede buldukları sonucuna ulaşmışlardır. Çalışmada çıktı açığı için asimetrik tepki elde edilememiştir.

Nielsen ve Christensen (2003), 1998-2002 dönemini içeren veri seti için CVAR metodunu uygulayarak ABD'de para politikasını analiz etmişler ve federal fon oranları,

işsizlik oranı ve uzun vadeli faiz oranları arasında uzun vadeli bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Mohanty ve Klau (2004), gelişmekte olan ülkelerdeki faiz oranının döviz kuruna tepkisinin, enflasyon sapması ve çıktı açığına olan tepkisinden daha büyük olduğunu bulgusuna ulaşmışlardır.

Astar (2009), OECD ülkelerinde Taylor Kuralı'nın geçerliliğini Logit modelleri kullanarak incelemiş, enflasyon hedeflemesini benimseyen gelişmiş ekonomilere sahip OECD ülkeleri için Taylor Kuralı'nın geçerli olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Taylor kuralı veya Taylor kuralı tipi para politikası tepki fonksiyonu tahmini üzerine Türkiye ekonomisini konu alan çalışmalar mevcuttur. Kesriyeli ve Yalçın (1998); 1987-1998 yıllarına ait çıktı açığı, enflasyon açığı ve bankalar arası faiz oranı verileri kullanmışlar ve iki aşamalı en küçük kareler yöntemiyle Taylor kuralı tipi bir para politikası tepki fonksiyonu tahmin etmeye çalışmışlardır. Analiz sonucunda kısa vadeli faiz oranının yüksek ve kronik enflasyona sahip Türkiye'de enflasyonun düşürülmesi noktasında yarar sağlayamacağını belirtmişlerdir.

Ongan (2004), 1988-2003 dönemini analiz ederek Türkiye'de mevduat faiz oranlarının Taylor kuralına uyarak hareket edip etmediğini incelemiştir. Yapılan analiz sonucunda mevduat faiz oranlarının, enflasyon ve nominal döviz kuru ile istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu görülmüştür.

Çağlayan (2005), 1990-2004 periyoduna ait verilerle Multinomial Logit Model kullanmış ve faiz tepkisinde enflasyon ve çıktı açığının geçerliliğini test etmiştir. Yapılan analiz sonucunda enflasyon sapmasının faiz oranının belirlenmesinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Erdal ve Güloğlu (2005) yaptıkları çalışmada 1987-2004 yılı aylık verileri kullanarak Taylor tipi bir faiz kuralı ile döviz kuru arasındaki ilişkiyi VAR metoduyla analiz etmişlerdir. Yapılan analiz sonucunda Taylor kuralının bu dönemde geçerli olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Kaya (2006), geriye dönük para politikası kuralı oluşturmuştur ve yaptığı ekonometrik çalışmayla 2001 yılından sonra Türkiye'de para politikası tepkisinin Taylor kuralına uyduğu ve 2003 yılından itibaren ise faiz tepkisinde döviz kurunun ve cari açığın da artan role sahip olduğu görülmüştür.

Yazgan ve Yılmazkuday (2007), Türkiye ve İsrail'i inceledikleri analizlerinde her iki ülkede de merkez bankalarının faiz tepkilerinin Taylor kuralına uygun hareket ettiğini göstermişlerdir.

Aklan ve Nargileçekenler (2008) çalışmalarında enflasyon hedeflemesinin uygulandığı 2002:01-2006:12 dönemi TCMB'nin geriye dönük tepki fonksiyonu GMM metoduyla tahmin edilerek Türkiye'de faizin belirleyicileri belirlenmeye çalışılmıştır. Yapılan analiz sonucunda TCMB'nin faiz belirleme sürecinde enflasyon dışında çıktı açığı ve döviz kurunu da dikkate aldığı belirtilmiştir.

Onur (2008) çalışmasında, 2002-2005 döneminde enflasyon hedeflemesi politikasını Taylor kuralı çerçevesinde analiz etmiştir. Granger nedenellik testi ve eş-bütünleşme yöntemleri kullanılarak faiz oranı ile enflasyon oranı arasındaki ilişki incelenmiş ve söz konusu dönemde Taylor kuralının geçerli sonucuna ulaşılmıştır.

Çağlayan ve Astar (2010), Türkiye'nin de içinde bulunduğu yirmi iki farklı gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeleri Multinomial Logit model kullanılarak analiz etmişlerdir. Yapılan analiz sonucu, Taylor Kuralı'nın enflasyon hedeflemesinin benimsendiği ülkelerde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Teles ve Zaidan (2010), Taylor kuralının geçerliliğini test etmek için Türkiye'nin de içinde bulunduğu on iki gelişmekte olan ülkeyi TAR yöntemiyle analiz etmiştir. Elde edilen bulgular, Türkiye, Brezilya ve Polonya'da Taylor kuralının geçerli olduğunu göstermektedir.

Erdem ve Kayhan (2011), Türkiye'nin 2002- 2009 döneminde Taylor Kuralı'nın geçerliliği TCMB başkanları (Süreyya Serdengeçti ve Durmuş Yılmaz dönemleri) itibariyle ikiye ayırarak VAR yaklaşımıyla analiz etmişlerdir. Yapılan analiz sonucu Durmuş Yılmaz dönemine göre Süreyya Serdengeçti döneminde Taylor Kuralı'na daha uygun hareket edildiği bulgusuna ulaşılmıştır.

Lebe ve Bayat (2011) çalışmalarında 1986:5-2010:9 dönemini kapsayan aylık verileri kullanarak VAR yöntemiyle Taylor kuralını çeşitli faiz oranları için test etmişlerdir. Yapılan analiz neticesinde Türkiye'de faiz oranlarının Taylor kuralına bağlı hareket ettiği sonucuna ulaşılmıştır.

Demirbaş ve Kaya (2012), 2001:8-2012:3 dönemleri arasındaki aylık verilerle Türkiye için Taylor kuralının geçerliliğini gecelik kotasyon alıŖ/satıŖ faiz oranlarını

kullanarak ARDL yöntemiyle test etmiştir. Analiz sonuçlarına göre, Türkiye için seçilen dönemlerde oluşturulan iki adet modelin Taylor kuralına uyduğunu görülmektedir.

Gögül ve Songur (2016), 2006-2015 döneminde çeyrek verileri analizlerine dahil ederek ARDL yöntemiyle yaptıkları çalışmada Türkiye’de Taylor kuralının geçerliliğini test etmişlerdir. Çalışma sonucunda Merkez Bankası’nın enflasyon hedeflemesi rejimine geçmesi ile birlikte, Taylor kuralına dayalı para politikası rejimi uygulandığı bulunmuştur.

3.2. Yöntem

3.2.1. Vektör Otoregresyon Modelleri (VAR Modelleri)

Sims (1980)’e bir değişkenin dışsal olup olmadığından emin olunamadığında vektör otoregresyon modelleri (VAR) kullanılabilir. VAR modellerinin temelleri birçok içsel değişkenin modelde aynı anda yer aldığı eşanlı denklem sistemlerine dayanmaktadır. Denklemlerde tüm değişkenlerin gecikmeli değerleri konularak bunların birbirleri üzerindeki dinamik etkileşimi dikkate alınır. VAR modelleri; içsel ve dışsal değişken ayrımı yapılmadan bütün değişkenlerin içsel olarak kabul edildiği ve iktisat teorisi kısıtları dikkate alınmayıp içsel-dışsal değişken ayrımına gerek olmadığından tahmini basit modellerdir.

İki değişkenli ve birinci dereceden VAR modelinin gösterilebilmesi için $t=1, 2, \dots, T$ olmak üzere y_t ve z_t gibi iki zaman serisi alınsın. y_t zaman serisinin zaman içindeki hareketi, z_t serisinin şimdiki ve gecikmeli değerlerinden ve aynı şekilde z_t serisinin zaman içindeki hareketi de y_t serisinin şimdiki ve gecikmeli değerlerinden etkileniyor ise iki değişkenli basit bir sistem:

$$y_t = b_{10} - b_{12}z_t + \gamma_{11}y_{t-1} + \gamma_{12}z_{t-1} + \varepsilon_{yt} \quad (3.1)$$

$$z_t = b_{20} - b_{21}y_t + \gamma_{21}y_{t-1} + \gamma_{22}z_{t-1} + \varepsilon_{zt} \quad (3.2)$$

olarak yazılabilir. Buradaki varsayımlar:

- y_t ve z_t serileri *durağan* olmalıdır,
- ε_{yt} ve ε_{zt} sırasıyla σ_y ve σ_z standart sapmaları ile *beyaz gürültü* olmalıdır,
- ε_{yt} ve ε_{zt} birbiriyle *korelasyonsuz* olmalıdır.

Eşitlik (3.1) ve (3.2)’de en büyük gecikme sayısı 1 olduğundan bu model birinci dereceden vektör otoregresyon modeli yani VAR(1) olarak anılır. y_t ve z_t birbirlerini

eşanlı olarak etkilediğinden model çift yönlüdür. $-b_{12}$ katsayısı z_t serisindeki bir birimlik değişimin y_t serisi üzerinde aynı dönemdeki etkisini gösterirken, γ_{12} , z_{t-1} 'deki bir birimlik değişimin y_t üzerindeki etkisini göstermektedir. ε_{yt} ve ε_{zt} terimleri sırasıyla y_t ve z_t serilerinin yapısal değişimleridir. Ayrıca b_{21} katsayısı sıfırdan farklı olduğunda ε_{yt} hata teriminin z_t üzerinde aynı dönemde dolaylı bir etkisi vardır. Benzer şekilde b_{12} katsayısı sıfırdan farklı olduğunda ε_{zt} hata teriminin y_t üzerinde aynı dönemde dolaylı bir etkisi vardır. Eşitlik (3.1) ve (3.2), y_t serisi üzerinde z_t serisinin ve z_t serisi üzerinde y_t serisinin aynı dönemde etkisi olduğundan indirgenmiş biçimde denklemler değildir.

Eşitlik (3.1) ve (3.2) matris formatında yazılacak olursa;

$$\begin{bmatrix} 1 & b_{12} \\ b_{21} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_t \\ z_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b_{10} \\ b_{20} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \gamma_{11} & \gamma_{12} \\ \gamma_{21} & \gamma_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{t-1} \\ z_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{yt} \\ \varepsilon_{zt} \end{bmatrix} \quad (3.3)$$

yahut kapalı biçimde:

$$\mathbf{B}\mathbf{X}_t = \mathbf{\Gamma}_0 + \mathbf{\Gamma}_1\mathbf{X}_{t-1} + \boldsymbol{\varepsilon}_t \quad (3.4)$$

şeklinde de gösterilebilir. Burada,

$$\mathbf{B} = \begin{bmatrix} 1 & b_{12} \\ b_{21} & 1 \end{bmatrix} \quad \mathbf{X}_t = \begin{bmatrix} y_t \\ z_t \end{bmatrix}$$

$$\mathbf{\Gamma}_0 = \begin{bmatrix} b_{10} \\ b_{20} \end{bmatrix} \quad \mathbf{\Gamma}_1 = \begin{bmatrix} \gamma_{11} & \gamma_{12} \\ \gamma_{21} & \gamma_{22} \end{bmatrix} \quad \boldsymbol{\varepsilon}_t = \begin{bmatrix} \varepsilon_{yt} \\ \varepsilon_{zt} \end{bmatrix}$$

olmaktadır. \mathbf{B} matrisi cari dönemde içsel değişkenler arasındaki etkileşimi gösteren bir kare matristir. \mathbf{X}_t $n \times 1$ boyutlu içsel değişkenler matrisi olup \mathbf{X}_{t-1} içsel değişkenlerin gecikmeli değerlerinden oluşan matristir.

Kapalı gösterimi \mathbf{B}^{-1} ile çarparsak,

$$\mathbf{X}_t = \mathbf{A}_0 + \mathbf{A}_1\mathbf{X}_{t-1} + \mathbf{e}_t \quad (3.5)$$

vektör otoregresyon modelinin *standart biçimi* bulunmaktadır. Burada;

$$\mathbf{A}_0 = \mathbf{B}^{-1}\mathbf{\Gamma}_0 \quad \mathbf{A}_1 = \mathbf{B}^{-1}\mathbf{\Gamma}_1 \quad \mathbf{e}_t = \mathbf{B}^{-1}\boldsymbol{\varepsilon}_t$$

şeklinindedir. İndirgenmiş VAR modelinde cari dönem değerleri elenmiş; içsel değişkenler, diğer değişkenin ve kendisinin gecikmeli değeriyle açıklamış olmaktadır. Bu durumda içsel değişkenlerin gecikmeli değerlerinin hata terimleri ile ilişkisi olmadığı varsayılır.

A_0 vektörünün i. satırı a_{i0} ile, A_1 matrisinin i. satır ve j. sütunu a_{ij} ile, e_t vektörünün i. satırı ise e_{it} ile gösterilsin. Bu durumda Eşitlik (3.5),

$$y_t = a_{10} + a_{11}y_{t-1} + a_{12}z_{t-1} + e_{1t} \quad (3.6)$$

$$e_{1t} = (\varepsilon_{yt} - b_{12}\varepsilon_{zt})/(1 - b_{12}b_{21}) \quad (3.7)$$

$$z_t = a_{20} + a_{21}y_{t-1} + a_{22}z_{t-1} + e_{2t} \quad (3.8)$$

$$e_{2t} = (\varepsilon_{zt} - b_{21}\varepsilon_{yt})/(1 - b_{12}b_{21}) \quad (3.9)$$

olarak yazılabilmektedir.

Eşitlik (3.5)'te birinci dereceden VAR modelindeki A_1 matrisi ile durağanlık koşulunun sağlanması için geriye doğru iterasyon uygulanırsa,

$$X_t = A_0 + A_1(A_0 + A_1X_{t-2} + e_{t-1}) + e_t \quad (3.10)$$

$$X_t = (I + A_1)A_0 + A_1^2X_{t-2} + A_1e_{t-1} + e_t \quad (3.11)$$

denklemini elde edilir. Burada I , (2x2) boyutlu birim matris olmaktadır. n iterasyondan sonra,

$$X_t = (I + A_1 + \dots + A_1^n)A_0 + \sum_{i=0}^n A_1^i e_{t-i} + A_1^{n+1}X_{t-n-1} \quad (3.12)$$

olacaktır. $n \rightarrow \infty$ için A_1^n terimi yakınsaklıktan dolayı sıfır olacaktır. Dolayısıyla *durağanlık koşulu* altında,

$$X_t = (I + A_1 + A_1^2 + \dots)A_0 + \sum_{i=0}^{\infty} A_1^i e_{t-i} \quad (3.13)$$

$$X_t = (I - A_1)^{-1}A_0 + \sum_{i=0}^{\infty} A_1^i e_{t-i} \quad (3.14)$$

$$X_t = \begin{bmatrix} 1 - a_{11} & -a_{12} \\ -a_{21} & 1 - a_{22} \end{bmatrix}^{-1} \begin{bmatrix} a_{10} \\ a_{20} \end{bmatrix} + \sum_{i=0}^{\infty} A_1^i e_{t-i} \quad (3.15)$$

elde edilir. $\Delta = (1 - a_{11})(1 - a_{22}) - a_{21}a_{12}$ olarak alınırsa,

$$X_t = \frac{1}{\Delta} \begin{bmatrix} 1 - a_{22} & a_{12} \\ a_{21} & 1 - a_{11} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} a_{10} \\ a_{20} \end{bmatrix} + \sum_{i=0}^{\infty} A_1^i e_{t-i} \quad (3.16)$$

$$X_t = \frac{1}{\Delta} \begin{bmatrix} a_{10}(1 - a_{22}) + a_{12}a_{20} \\ a_{20}(1 - a_{11}) + a_{21}a_{10} \end{bmatrix} + \sum_{i=0}^{\infty} A_1^i e_{t-i} \quad (3.17)$$

ve $\bar{y} = a_{10}(1 - a_{22}) + a_{12}a_{20}/\Delta$, $\bar{z} = a_{20}(1 - a_{11}) + a_{21}a_{10}/\Delta$, $\mu = \begin{bmatrix} \bar{y} \\ \bar{z} \end{bmatrix}$ olmak üzere,

$$\mathbf{X}_t = \boldsymbol{\mu} + \sum_{i=0}^{\infty} \mathbf{A}_1^i \mathbf{e}_{t-i} \quad (3.18)$$

şeklinde yazılabilmektedir.

VAR modelleri Sims (1980)'in çalışması ile günümüze kadar modelleme ve öngörü işlemlerinde sıklıkla kullanılan her bir değişkenin kendi gecikmeli değerleri ve sistemdeki tüm diğer değişkenlerin gecikmeli değerleri ile açıklanan çok değişkenli bir modeldir. Eşitlik (3.6) ve (3.8)'in sağ tarafındaki değişkenler aynı olduğundan bu denklem sisteminin tahmini en küçük kareler yöntemi ile yapılabilmektedir. Şayet VAR(p) modeline sahip d tane zaman serisi ele alınırsa sistemde $d^2p + d$ tane bilinmeyen parametre olacaktır.

3.2.2. Etki Tepki Fonksiyonları

Eşitlik (3.1) ve (3.2) sisteminde $b_{21} = 0$ olarak bir kısıt getirelim. Bu durumda denklem sistemi,

$$y_t = b_{10} - b_{12}z_t + \gamma_{11}y_{t-1} + \gamma_{12}z_{t-1} + \varepsilon_{yt} \quad (3.19)$$

$$z_t = b_{20} + \gamma_{21}y_{t-1} + \gamma_{22}z_{t-1} + \varepsilon_{zt} \quad (3.20)$$

şeklini alır. $b_{21} = 0$ kısıtı ile,

$$\mathbf{B}^{-1} = \begin{bmatrix} 1 & -b_{12} \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$$

olmaktadır. Denklem sistemi \mathbf{B}^{-1} ile çarpılırsa,

$$\begin{bmatrix} y_t \\ z_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & -b_{12} \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} b_{10} \\ b_{20} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 & -b_{12} \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \gamma_{11} & \gamma_{12} \\ \gamma_{21} & \gamma_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{t-1} \\ z_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 & -b_{12} \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \varepsilon_{yt} \\ \varepsilon_{zt} \end{bmatrix} \quad (3.21)$$

yahut,

$$\begin{bmatrix} y_t \\ z_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b_{10} - b_{12}b_{20} \\ b_{20} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \gamma_{11} - b_{12}\gamma_{21} & \gamma_{12} - b_{12}\gamma_{22} \\ \gamma_{21} & \gamma_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{t-1} \\ z_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{yt} - b_{12}\varepsilon_{zt} \\ \varepsilon_{zt} \end{bmatrix} \quad (3.22)$$

biçiminde olmaktadır. En küçük kareler yönteminin uygulandığı denklem sisteminden elde edilen denklemler Eşitlik (3.6) ve (3.8) gibi olduğuna göre,

$$a_{10} = b_{10} - b_{12}b_{20}$$

$$a_{11} = \gamma_{11} - b_{12}\gamma_{21}$$

$$a_{12} = \gamma_{12} - b_{12}\gamma_{22}$$

$$a_{20} = b_{20}$$

$$a_{20} = \gamma_{21}$$

$$a_{20} = \gamma_{22}$$

olmaktadır. Ayrıca $e_{1t} = \varepsilon_{yt} - b_{12}\varepsilon_{zt}$ ve $e_{2t} = \varepsilon_{zt}$ olmaktadır. Dolayısıyla e_{1t} ve e_{2t} hata terimlerinin varyans-kovaryans matrisinin bileşenleri,

$$V(e_1) = \sigma_y^2 + b_{12}^2\sigma_z^2$$

$$V(e_2) = \sigma_z^2$$

$$cov(e_1, e_2) = -b_{12}\sigma_z^2$$

şeklinde olur. Bu durumda ε_{yt} ve ε_{zt} serilerinin tahminlerinin yinelenmesi gerekmektedir. Eşitlik (4.8)'den elde edilen artıklar (e_{2t} serisi) ε_{zt} serisinin tahminini oluşturmaktadır. $e_{1t} = \varepsilon_{yt} - b_{12}\varepsilon_{zt}$ eşitliği yardımıyla b_{12} katsayısı elde edilir ve ε_{yt} serisi tahmin edilmektedir. Eşitlik (4.22)'de uygulanan kısıt ile hem ε_{yt} hem de ε_{zt} hata terimlerinin aynı dönemde y_t değerini etkilediği ve sadece ε_{zt} hata teriminin z_t değerini etkilediğini göstermektedir. e_{2t} teriminin gözlemlenmiş değerleri tamamen z_t serisinin hata terimine bağlıdır. Artıkların bu biçimde ayrıştırılmasına *Choleski Ayrıştırılması* denir.

VAR modelleri durağan olduğu için model sonsuz gecikmeli Vektör Hareketli Ortalama (Vector Moving Average, VMA) cinsinden yazılabilmektedir. Eşitlik (4.18), şimdiki ve geçmiş değerleri cinsinden ve iki farklı hata terimiyle (e_{1t} ve e_{2t}) ifade edilen değişkenlere (y_t ve z_t) sahip Eşitlik (4.5)'in vektör hareketli ortalama (VMA) gösterimidir.

Sims (1980) metodolojisine göre VMA süreci ile ifade edilen modelin şoklarının, modelde kullanılan değişkenler üzerindeki etkisini zaman patikası üzerinde gösterilmesine olanak tanınmasıdır. Eşitlik (3.6) ve (3.8)'de gösterilen denklemler matris formuna dönüştürülürse,

$$\begin{bmatrix} y_t \\ z_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{10} \\ a_{20} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{t-1} \\ z_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} e_{1t} \\ e_{2t} \end{bmatrix} \quad (3.23)$$

elde edilir. Eşitlik (4.18) matris formuna dönüştürülecek olursa aşağıdaki denklem elde edilecektir:

$$\begin{bmatrix} y_t \\ z_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \bar{y} \\ \bar{z} \end{bmatrix} + \sum_{i=0}^{\infty} \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{bmatrix}^i \begin{bmatrix} y_{t-1} \\ z_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} e_{1t-1} \\ e_{2t-1} \end{bmatrix} \quad (3.24)$$

Eşitlik (24), y_t ve z_t serilerini e_{1t} ve e_{2t} serileri cinsinden ifade etmektedir. e_{1t} ve e_{2t} serileri de ε_{yt} ve ε_{zt} terimleri cinsinden Eşitlik (3.7) ve (3.9) kullanılarak,

$$\begin{bmatrix} e_{1t} \\ e_{2t} \end{bmatrix} = \frac{1}{1-b_{12}b_{21}} \begin{bmatrix} 1 & -b_{12} \\ -b_{21} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \varepsilon_{yt} \\ \varepsilon_{zt} \end{bmatrix} \quad (3.25)$$

biçiminde yazılabilmektedir. Eşitlik (3.24) ve (3.25) birleştirildiğinde,

$$\begin{bmatrix} y_t \\ z_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \bar{y} \\ \bar{z} \end{bmatrix} + \frac{1}{1-b_{12}b_{21}} \sum_{i=0}^{\infty} \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{bmatrix}^i \begin{bmatrix} 1 & -b_{12} \\ -b_{21} & 1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{yt} \\ \varepsilon_{zt} \end{bmatrix} \quad (3.26)$$

denklemini elde edilir. Gösterimi basitleştirmek için (2x2) boyutlu ϕ_i matrisi,

$$\phi_i = \frac{A_1^i}{1-b_{12}b_{21}} \begin{bmatrix} 1 & -b_{12} \\ -b_{21} & 1 \end{bmatrix}$$

Biçiminde tanımlanırsa Eşitlik (3.26), Eşitlik (3.27)'de daha sade bir gösterime sahip olacaktır:

$$\begin{bmatrix} y_t \\ z_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \bar{y} \\ \bar{z} \end{bmatrix} + \sum_{i=0}^{\infty} \begin{bmatrix} \phi_{11}(i) & \phi_{12}(i) \\ \phi_{21}(i) & \phi_{22}(i) \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{yt-i} \\ \varepsilon_{zt-i} \end{bmatrix} \quad (3.27)$$

Kapalı biçimde ise

$$\mathbf{X}_t = \boldsymbol{\mu} + \sum_{i=0}^{\infty} \phi_i \varepsilon_{t-i} \quad (3.28)$$

şeklinde yazılabilmektedir.

y_t ve z_t serileri arasındaki etkileşimi incelemek için hareketli ortalama gösterimi oldukça kullanışlı bir yoldur. ϕ_i katsayıları ε_{yt} ve ε_{zt} şoklarının y_t ve z_t serilerinin üzerindeki etkilerini zaman patikası boyunca göstermektedir. $\phi_{jk}(0)$ matrisinin dört elemanının etki çarpanı olduğuna dikkat edilmelidir. Örneğin, $\phi_{12}(0)$, ε_{zt} serisindeki bir birimlik değişimin y_t serisi üzerindeki etkisini göstermektedir. Benzer şekilde $\phi_{11}(1)$ ve $\phi_{12}(1)$ elemanları sırasıyla ε_{yt-1} ve ε_{zt-1} bir dönemli gecikmelerinin bir birimlik değişimlerinin y_t serisi üzerindeki etkisini belirtmektedir.

ε_{yt} ve ε_{zt} teriminin birikimli etkileri, etki tepki fonksiyonlarının indisleri uygun katsayılarının toplamından elde edilmektedir. Örneğin n dönem sonra y_{t+n} üzerindeki ε_{zt} değişimin etkisinin $\phi_{12}(n)$ ögesi olmaktadır. Dolayısıyla n dönem sonra y_t serisinin üzerindeki ε_{zt} teriminin etkilerinin birikimli toplamı $\sum_{i=0}^n \phi_{12}(i)$ olmaktadır. n sonsuza giderse uzun dönem etki çarpanı elde edilmektedir. $\phi_{11}(i)$, $\phi_{12}(i)$, $\phi_{21}(i)$ ve $\phi_{22}(i)$ katsayılarına *etki tepki fonksiyonu* adı verilmektedir. Etki tepki fonksiyonunu grafiğinin çizilmesi serilerdeki çeşitli sıçrayışları açıklayabilmek ve serilerin tepkilerini görüntüleyebilmek açısından kullanışlıdır. Etki tepki fonksiyonunun tanımlanabilmesi için sisteme kısıt getirilmesi unutulmaması gereken bir durumdur.

3.2.3. Yapısal Vektör Otoregresyon Modelleri (SVAR)

İndirgenmiş VAR modelleri, kısıt matrisinin oluşturulması ve modelde yer alan değişkenlerin sıralamasına bağlı olarak, sonuçların değişmesi konusunda eleştirilmiştir. Sims (1986), Bernanke (1986), Shapiro ve Watson (1988) “Yapısal VAR” modelini geliştirerek, VAR modelinin olumsuzluklarını gidermeye çalışmışlardır. Yazarlar, modelde yer alan dışsal şokların, doğrusal bileşimi olan sistemdeki hata terimlerinin ayırt edilmesi konusu üzerine yoğunlaşmışlardır. SVAR modelinde, VAR modelinin tersine sisteme uygulanan kısıtlar iktisat teorisine dayandırılarak yapılmaktadır (Güneş vd., 2013:7).

SVAR modeli için öncelikle içsel ve dışsal değişkenlerin etkileşimi olan dinamik bir VAR denklemini ele alalım:

$$AX_t = B + C(L)X_t + \varepsilon_t \quad (3.30)$$

Burada X_t , $n \times 1$ boyutlu içsel değişkenler matrisi, A , $n \times n$ boyutlu köşegen elemanları 1 olan eşzamanlı yapısal katsayı matrisidir. B matrisi, $n \times 1$ boyutlu sabitler matrisini; $C(L)$ ise $n \times n$ boyutlu değişkenlerin gecikmelerini gösteren gecikme matrisidir. Yani;

$$C(L) = C_0 + C_1L + C_2L^2 + \dots + C_pL^p \quad (3.31)$$

olarak tanımlanır. ε_t ise $n \times 1$ boyutunda kendi aralarında ilişkisiz ve ortalamaları sıfır olan yapısal şok matrisidir. p maksimum gecikme sayısını temsil etmektedir. Eşitlik (3.30)’un indirgenmiş halini elde etmek için eşitliğin her iki tarafını A^{-1} ile çarparsak;

$$X_t = E + F(L)X_t + u_t \quad (3.32)$$

elde edilir. Burada $E = A^{-1}B$, $F(L) = A^{-1}C(L)$ olup $n \times n$ boyutlu indirgenmiş form katsayılar matrisi ve $u_t = A^{-1}\varepsilon_t$ ise $n \times 1$ boyutlu indirgenmiş form hata vektörüdür.

Böylece yapısal VAR sistemindeki yapısal katsayılar (A, B, C, D) ve yapısal şok olan ε_t , indirgenmiş form parametreleriyle (E, F, u_t) tanımlanarak ayırt edilmiş yapısal VAR modeli elde edilir. Yapısal VAR modelleri üzerine $(n^2 - n)/2$ kısıt konularak yapısal kısıt parametreleri yeniden tanımlanmaktadır (Tetik ve İvrendi, 2013: 120). Böylece kısıtlamalar aşağıdaki matriste belirttiği gibi olacaktır:

$$\begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \\ \vdots \\ \varepsilon_{nt} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & 1 & \dots & a_{22} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} u_{1t} \\ u_{2t} \\ \vdots \\ u_{nt} \end{bmatrix} \quad (3.33)$$

3.3. Değişkenler ve Veriler

Analizde kullanılacak değişkenler, BMW modelinde kullandığımız kayıp fonksiyonuna dahil değişkenlerden oluşmaktadır. Verilerimiz aylık olup Merkez Bankasının enflasyon hedeflemesine başladığı 2002:08 ile 2017:03 dönemini kapsamaktadır. Ayrıca çalışmamızda kullanacağımız Yapısal VAR modeli için Ağustos 2002 - Ekim 2010 dönemi ve Kasım 2010 - Mart 2017 dönemi olarak iki ayrı tahmin yapılmıştır. Bunun nedeni Merkez Bankası'nın 2008 küresel krizinden sonra fiyat istikrarından taviz vermeden finansal istikrarı da gözetmeye yönelik yeni politika bileşimini Nisan 2010 ayında açıklamış ancak Başçı ve Kara (2011)' e göre bu politika bileşimi Kasım 2010'dan itibaren açık olarak uygulanmaya başlanmıştır. Dolayısıyla Yapısal VAR (SVAR) kullanılarak politika bileşenleri ve para politikası arasındaki ilişki her bir dönem için ayrı olarak tahmin edildi. Çalışmamızda ise dört değişken kullanılmaktadır. Bu değişkenler ve elde edildikleri kaynaklar Tablo 8'de verilmiştir. Veriler, Bloomberg, OECD ve TCMB'den temin edilmiştir.

Tablo 8. Değişkenler ve Kaynakları

Değişkenler	Açıklama	Kaynaklar
<i>inf</i>	Enflasyon Oranı % (TÜFE, 2010=100)	OECD
<i>tin</i>	Yıl Sonu Hedeflenen Enflasyon Oranı, % (TÜFE, 2010=100)	TCMB
<i>y</i>	Sanayi Üretim Endeksi (2010=100)	OECD
<i>cr</i>	Yurtiçi Kredi Hacmi (Milyon Dolar)	OECD
<i>r</i>	TRLIBOR, %	Bloomberg

Analiz için GSYİH'yi temsilen y ile gösterilen sanayi üretim endeksi kullanılmıştır. Yurtiçi enflasyonun ölçümü Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE) baz alınarak inf ile tanımlanmıştır. Gürkaynak vd. (2015)'in tespitine göre Alp vd. (2010), TRLIBOR piyasasındaki faiz oranının, Türkiye'de politika duruşunun en iyi tahmincisi olduğunu göstermiştir. Dolayısıyla politika faiz oranı olarak TRLIBOR faiz oranı kullanılmıştır. Son olarak finansal istikrar değişkeni olarak cr ile sembolize edilen yurt içi kredi hacmi alınmıştır. OECD ve TCMB'den elde edilen bu ham verilerin, genişletilmiş Taylor kuralı çerçevesinde oluşturulan SVAR modelinin çözümünde kullanılacak olan yg , $infg$, crg ve r değişkenlerine dönüştürülme yöntemlerinden kısaca bahsedilmesi gerekmektedir.

Modelde yer alan ve potansiyel değerlerinden sapmaları ifade eden “ g ” soneki ile temsil edilen değişkenler doğrudan gözlemleyebildiğimiz değişkenler değildir. Bu nedenle söz konusu değişkenlerin elde edilmesi gerekmektedir. yg değişkeni ile çıktı açığı sembolize edilmektedir. Çıktı açığı, bir ekonomideki mevcut üretim düzeyinin o ekonominin potansiyel üretim seviyesinden farkına denir. Potansiyel üretim düzeyi ise teknoloji düzeyi veriyken emek ve sermaye faktörleri etkin kullanılarak enflasyonda bir artışa neden olmaksızın ulaşılması mümkün olan en yüksek üretim düzeyine karşılık gelmektedir. Ayrıca finansal istikrar değişkeni olarak cr ile gösterilen yurt içi kredi hacmi modele dahil edilmiştir. Her iki değişkenin de açık hallerini bulmak için uzun dönem denge değerlerinin bulunması gerekmektedir. Literatürde uzun dönem denge değerlerinin elde edilmesi için çeşitli yöntemler mevcuttur. Bu yöntemlerden ilki, teknoloji, emek ve sermayenin bir fonksiyonu olarak yazılan üretim fonksiyonu yaklaşımıdır. Üretim fonksiyonunda yer alan bileşenlerin eğilimleri ayrı ayrı tahmin edilerek üretimin eğilimi tahmin edilmektedir. İkinci olarak tek değişkenli ve çok değişkenli istatistikî yöntemler kullanılarak eğilimler hesaplanabilmektedir. Bu filtrelerden en yaygın kullanılanı *Hodrick-Prescott (HP)* filtresidir. Ayrıca Kalman filtresi de kullanılmaktadır. Bu yöntemlerden birini diğerine kesin olarak tercih etmek doğru bir yaklaşım olmayacaktır. Zira her birisinin hem artı hem de eksi yönleri mevcuttur. Uygulamada kolaylık sağlaması açısından y ve cr değişkenlerinin uzun dönem denge değerleri için *Hodrick- Prescott (HP)* filtreleme yöntemi kullanılmıştır.

Buna göre, üretim açığı (yg), logaritmik olarak hesaplanan ve mevsimsellikten arındırılan sanayi üretim endeksinden HP yöntemi ile oluşturulan logaritmik ve mevsimsellikten arındırılmış potansiyel sanayi üretim endeksinin çıkartılması ile elde edilmiştir. Kredi açığı (crg) ise, logaritmik olarak hesaplanan ve mevsimsellikten

arındırılan kredi hacminden HP yöntemi ile oluşturulan logaritmik ve mevsimsellikten arındırılmış potansiyel kredi hacminin çıkartılması ile elde edilmiştir. Ayrıca *infg* ile gösterilen enflasyonun hedeften sapması ise gerçekleşen yılsonu TÜFE enflasyon oranının hedeflenen TÜFE yılsonu enflasyon oranı arasındaki farktır.

3.4. Değişkenlerin Sıralanması

SVAR sisteminde, değişkenlerin şoklara verdiği tepkiyi tespit etmede kullanılan etki-tepki fonksiyonları, değişkenlerin sıralanışına duyarlıdır. Literatürdeki yaygın uygulama değişkenlerin dışsaldan içsele doğru sıralanmasıdır. Sistemde yer alan ilk değişkenin en dışsal olması, diğer değişkenlerden gelen şoklara tepki vermediği, son değişkenin en içsel olması ise bu değişkenin hem kendi şoklarına hem de diğer değişkenlerden gelen şoklara tepki verdiği anlamına gelmektedir (Çiçek, 2005: 91). Buradan hareketle değişkenlerin sıralanması, Granger Nedensellik Testi ile belirlenebileceği gibi iktisat kuramı bu sıralamayı belirlemede aktif rol almaktadır. Bu çalışmada değişkenlerin sıralanması için ikinci yöntem kullanılmıştır. Çünkü Granger Nedensellik Testi, belirlenecek gecikme uzunluklarına duyarlı bir test olduğundan yanıltıcı sonuçlar verebilmektedir (Lebe ve Bayat, 2011:101).

Modelimizde en dışsal değişken olarak çıktı açığı yer almaktadır. Çünkü üretim açığında meydana gelecek bir değişim sistemdeki diğer değişkenleri etkilerken, diğer değişkenlerden eş anlı etkilenmemektedir. Bernanke ve Blinder (1988)'e göre kredi açığı çıktı açığının bir fonksiyonu olduğundan modeldeki ikinci değişkendir. Enflasyon açığı ise çıktı açığı ve kredi açığı hariç sistemdeki şoklardan eşanlı bir şekilde etkilenmesi mümkün olmadığından çıktı açığı ve kredi açığına göre daha içseldir. Faiz oranı ise diğer değişkenlere bağımlı olarak tanımlandığından modelde yer alan en içsel değişkendir ve sıralamada sonda yer almaktadır. Dolayısıyla değişkenlerin sıralamaları *yg*, *crg*, *infg* ve *r* şeklinde olmaktadır.

Para politikası tepkisi ile finansal istikrar dahil edilmiş Taylor kuralının Türkiye örneğinde analiz etmek için değişkenler arasında hem olası eş anlı hem de gecikmeli ilişkiyi dikkate alan Yapısal VAR modeli şu şekilde yazılabilir:

$$AX_t = B + C(L)X_t + \varepsilon_t$$

Değişkenlerimizi Yapısal VAR modeline uyarlamada iki dönem için farklılaşmaya gitmemiz gerekmektedir. Zira Ağustos 2002-Ekim 2010 döneminde Merkez Bankası finansal istikrarı da dikkate almadığı için bu dönemde *crg* adlı finansal

istikrar değişkeni yer almayacak ancak Kasım 2010-Mart 2017 dönemi için bu değişkene yer verilecektir. Dolayısıyla ilk dönem için X_t değişkeni $[yg, infg, r]'$ şeklinde 3×1 boyutunda bir içsel değişken vektörüdür.⁹ A, B, C yapısal katsayılar, ε_t ise $[\varepsilon_{1t}, \varepsilon_{2t}, \varepsilon_{3t}]'$ biçiminde 3×1 boyutunda ortalamaları sıfır ve kendi aralarında ilişkisiz olan yapısal şok vektörüdür. A matrisi 3×3 boyutlu, köşegen elemanları 1 olan ve köşegen dışı elemanlarının değişkenler arasında eş zamanlı geri besleme sağlayan eş zamanlı yapısal katsayı matrisidir (Tetik ve İvrendi, 2013: 118).

$$a_{11}yg_t + a_{12}inf_t + a_{13}r_t = b_{10} + \sum_{i=1}^p c_{11,i}yg_{t-i} + \sum_{i=1}^p c_{12,i}inf_{t-i} + \sum_{i=1}^p c_{13,i}r_{t-i} + \varepsilon_{1t} \quad (3.34)$$

$$a_{21}yg_t + a_{22}inf_t + a_{23}r_t = b_{20} + \sum_{i=1}^p c_{21,i}yg_{t-i} + \sum_{i=1}^p c_{22,i}inf_{t-i} + \sum_{i=1}^p c_{23,i}r_{t-i} + \varepsilon_{2t} \quad (3.35)$$

$$a_{31}yg_t + a_{32}inf_t + a_{33}r_t = b_{30} + \sum_{i=1}^p c_{31,i}yg_{t-i} + \sum_{i=1}^p c_{32,i}inf_{t-i} + \sum_{i=1}^p c_{33,i}r_{t-i} + \varepsilon_{3t} \quad (3.36)$$

Burada B matrisi (b_{i0} parametreleri) sabit matrisi, C matrisi (c_{ij} parametreleri) ise değişkenlerin gecikmelerini gösteren gecikme parametre matrisi, p ise maksimum gecikme sayısıdır. Bu sistemde, t dönemdeki bir içsel değişkenin aynı dönemde başka bir içsel değişkenden etkilendiği ve kendi gecikmeli değerlerinin, cari değerleri ve diğer değişkenlerin p gecikmeli değerlerle ilişkili olduğu görülebilir. Leduc vd. (2007) ile Mehra ve Herrington (2008) belirttiği gibi yapısal katsayılar üzerine şu şekilde kısıtlar konulursa:

$$\begin{aligned} a_{12} &= a_{13} = 0 \\ a_{23} &= 0 \end{aligned} \quad (3.37)$$

şokların kendisi, gecikmeli değerleri ve diğer değişkenlerin gecikmeli değerleri ile ilişkisiz hale gelmesini sağlayabiliriz. Bu durumda Eşitlik (3.33) ile gösterilen A katsayı matrisi özel olarak şu şekli olacaktır:

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ a_{21} & 1 & 0 \\ a_{31} & a_{32} & 1 \end{bmatrix} \quad (3.38)$$

⁹ Bu vektördeki değişkenlerin sıralanış biçimi yukarıda tartışılmıştır.

İkinci dönem olarak adlandırdığımız Kasım 2010 – Mart 2017 döneminde X_t değişkeni sırasıyla $[yg, crg, infg, r]'$ şeklinde 4×1 boyutlu bir içsel değişkenler vektörüdür. A, B, C yapısal katsayılar, ε_t ise $[\varepsilon_{1t}, \varepsilon_{2t}, \varepsilon_{3t}, \varepsilon_{4t}]'$ biçiminde 4×1 boyutunda ortalamaları sıfır ve kendi aralarında ilişkisiz olan yapısal şok vektörüdür. A matrisi 4×4 boyutlu, köşegen elemanları 1 olan ve köşegen dışı elemanlarının değişkenler arasında eş zamanlı geri besleme sağlayan eş zamanlı yapısal katsayı matrisidir. Bu döneme ait Yapısal VAR modelimizi denklemler halinde yazarsak:

$$\begin{aligned} a_{11}yg_t + a_{12}crg_t + a_{13}infg_t + a_{14}r_t &= b_{10} + \sum_{i=1}^p c_{11,i}yg_{t-i} \\ &+ \sum_{i=1}^p c_{12,i}crg_{t-i} + \sum_{i=1}^p c_{13,i}infg_{t-i} + \sum_{i=1}^p c_{14,i}r_{t-i} + \varepsilon_{1t} \end{aligned} \quad (3.39)$$

$$\begin{aligned} a_{21}yg_t + a_{22}crg_t + a_{23}infg_t + a_{24}r_t &= b_{20} + \sum_{i=1}^p c_{21,i}yg_{t-i} \\ &+ \sum_{i=1}^p c_{22,i}crg_{t-i} + \sum_{i=1}^p c_{23,i}infg_{t-i} + \sum_{i=1}^p c_{24,i}r_{t-i} + \varepsilon_{2t} \end{aligned} \quad (3.40)$$

$$\begin{aligned} a_{31}yg_t + a_{32}crg_t + a_{33}infg_t + a_{34}r_t &= b_{30} + \sum_{i=1}^p c_{31,i}yg_{t-i} \\ &+ \sum_{i=1}^p c_{32,i}crg_{t-i} + \sum_{i=1}^p c_{33,i}infg_{t-i} + \sum_{i=1}^p c_{34,i}r_{t-i} + \varepsilon_{3t} \end{aligned} \quad (3.41)$$

$$\begin{aligned} a_{41}yg_t + a_{42}crg_t + a_{43}infg_t + a_{44}r_t &= b_{40} + \sum_{i=1}^p c_{41,i}yg_{t-i} \\ &+ \sum_{i=1}^p c_{42,i}crg_{t-i} + \sum_{i=1}^p c_{43,i}infg_{t-i} + \sum_{i=1}^p c_{44,i}r_{t-i} + \varepsilon_{4t} \end{aligned} \quad (3.42)$$

Yine burada B matrisi (b_{i0} parametreleri) sabit matrisi, C matrisi (c_{ij} parametreleri) ise değişkenlerin gecikmelerini gösteren gecikme parametre matrisi, p ise maksimum gecikme sayısıdır. Bu sistemde, t dönemdeki bir içsel değişkenin aynı dönemde başka bir içsel değişkenden etkilendiği ve kendi gecikmeli değerlerinin, cari değerleri ve diğer değişkenlerin p gecikmeli değerlerle ilişkili olduğu görülebilir. 2. dönem için de yapısal katsayılarla benzer kısıtlamalar konulacak olursa;

$$\begin{aligned} a_{12} &= a_{13} = a_{14} = 0 \\ a_{23} &= a_{24} = 0 \\ a_{34} &= 0 \end{aligned} \quad (3.43)$$

şeklinde olacaktır. Bu durumda Eşitlik (3.43) ile gösterilen A katsayı matrisi özel olarak:

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ a_{21} & 1 & 0 & 0 \\ a_{31} & a_{32} & 1 & 0 \\ a_{41} & a_{42} & a_{43} & 1 \end{bmatrix} \quad (3.44)$$

şeklini alacaktır.

3.5. Önsel Testler

VAR modellerinde önsel testler olarak değişkenlerin durağanlığının test edilmesi ve uygun gecikme değerinin elde edilmesi modelden anlamlı sonuçlar çıkarılması açısından önem arz etmektedir. Çalışmada yapılan tüm test ve tahminler JMulTi paket programı kullanılarak yapılmıştır.

VAR modeli kullanabilmemiz için değişkenlerin hepsinin durağan olması gerekmektedir. Değişkenlerimizin durağanlık koşulunu sağlanmaması yani birim kök içermesi ile tahmin sonuçları anlamsız olabilmektedir. Bu amaçla değişkenlerin durağanlık sınaması yaygın olarak kullanılan Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron durağanlık testi kullanılarak yapılmıştır. Değişkenlere ait durağanlık test sonuçları Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9. ADF ve PP Durağanlık Test Sonuçları

	Değişkenler	Düzye Değerleri		1. Fark Değerleri	
		ADF	PP	ADF	PP
Test İstatistiği (Sabitli&Trendli)	yg	-3.67	-4.34	-	-
	crg	-3.37	-3.63	-	-
	infg	-3.73	-3.72	-	-
	r	-2.88	-2.87	-11.64	-11.64
Kritik Değerler*	%1	-3.99	-3.99	-3.99	-3.99
	%5	-3.43	-3.43	-3.43	-3.43
	%10	-3.13	-3.13	-3.13	-3.13

*ADF ve PP testleri için %1, %5 ve %10 anlam düzeylerindeki kritik değerler MacKinnon (1996) kritik değerleridir.

Tablo’dan görüldüğü gibi *yg*, *crg* ve *infg* değişkenlerinin düzey değerleri itibariyle değişkenlerin ADF ve PP durağanlık test sonuçlarının mutlak değerleri kritik değerlerden küçük olduğundan durağan oldukları söylenebilir yani değişkenler $I(0)$ ’dır. Düzye değerlerinde durağan olmayan *r* faiz değişkeninin birinci farkı alındığında ADF ve PP test değerlerinin mutlak değerleri kritik değerlerden büyük olduğundan durağan olmaktadır. Yani *r* faiz değişkeni ilk farkta durağan olduğundan $I(1)$ ’dir. Bu durumda modelimizdeki değişkenlerin sıralaması 1. Dönem için [*yg*, *infg*, r_{d1}], 2. Dönem için ise [*yg*, *crg*, *infg*, r_{d1}] şeklindedir. *r* değişkeninin sonundaki “d1” alt indisi değişenin birinci fark formunda olduğunu ifade etmektedir.

VAR modellerinde gecikme uzunluğu serilerin birbirleri ile etkileşimi konusunda bilgi kaybına neden olmayacak kadar kısa, hata terimleri arasında otokorelasyona neden

olmayacak kadar uzun olması gerektiğinden tahmininde kullanılan gecikme uzunluğu analizin sonuçlarını etkilemekte ve bu durumda uygun gecikme uzunluğunun tespiti önem arz etmektedir. Literatürde uygun gecikme uzunluğunun tespiti konusunda Akaike Bilgi Kriteri (AIC), Schwarz Bilgi Kriteri (SIC) ve Hannan-Quinn (HQ) yaygın olarak kullanılmakta ise de Hacker ve Hatemi (2008), en uygun gecikme uzunluğu tespitinde Schwarz Bilgi Kriterinin (SIC) daha iyi sonuçlar verdiğini ortaya koymuşlardır (Tetik ve İvrendi, 2013: 120-121).

Tablo 10’da 1. ve 2. dönem için ayrı olarak yapılan gecikme uzunluğu tespitine ilişkin kriter sonuçları verilmiştir.

Tablo 10. Gecikme Uzunluğu Testleri

Test Türü	Optimal Gecikme Sayısı	
	1. Dönem	2. Dönem
Akaike Bilgi Kriteri	1	1
Son Tahmin Hata Kriteri	1	1
Hannan-Quin Kriteri	1	1
Schwarz Kriteri	1	1

Tablo 10’a göre bilgi kriterlerinin hepsi aynı sonucu vermiş ve 1. Dönem ve 2. Dönem için 1 gecikme uzunluğu en uygun gecikme sayısı olarak belirlenmiştir.

3.6. Yapısal VAR (SVAR) Tahmini

Ağustos 2002’den küresel finansal kriz sonrası yeni politika bileşiminin uygulanmaya başlandığı tarih olan Ekim 2010’a kadar olan zaman dilimi 1. Dönem, Kasım 2010 ile günümüze kadar olan zaman dilimini ise 2. Dönem olarak adlandırıldı. Politika yapıcının her iki dönemde de faiz tepkisini amaç fonksiyonundaki değişkenlere göre farklılaştıracağını varsayıyor ve bu buradan politika bileşimini her iki dönemde de karşılaştırmayı bekliyoruz. SVAR modelinde etki-tepki analizine başlamadan önce her bir için ayrı ayrı tahmin yapılmıştır. SVAR modelinin 1. dönemdeki eş anlı katsayı tahmin sonuçları Tablo 11’de verilmiştir:

Tablo 11. 1. Dönemde Eşanlı Yapısal Katsayı Tahminleri

Değişkenler	yg	$inf g$	r_{d1}
yg	1.00	0.00	0.00
$inf g$	a_{21}^* Tahmin: -21.110 Standart Hata: 6.707	1.00	0.00
r_{d1}	a_{31}^* Tahmin: -6.6441 Standart Hata: 3.7866	a_{32}^* Tahmin: -0.135 Standart Hata: 0.067	1.00

*Koyu renkle yazılanlar SVAR modelindeki istatistiksel olarak (%5 hata düzeyinde) anlamlı katsayılardır.

Tablo 11'e göre bir parametre dışındaki parametreler anlamlı ve modeldeki diğer değişkenleri eşanlı olarak etkilemektedir. 1. döneme ait katsayıların yorumunu yaparken bağımlı değişken Eşitlik (3.34-3.36)'da olduğu gibi eşitliğin sol tarafında tutulup, diğer değişkenlerin eşitliğin sağ tarafına atılması gerekmektedir. Buradan bağımlı değişkenleri baz alarak düzenlememizi yapacak olursak:

$$inf g = \mathbf{21.110}yg \quad (3.45)$$

(6.707)

$$r_{d1} = \mathbf{6.6419}yg + \mathbf{0.11284}inf g \quad (3.46)$$

(3.7866) (0.0612)

eşitlikleri elde edilir. Burada enflasyon saplaması $inf g$ 'nin 1. dönemde eşanlı ve istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde çıktı açığı yg ile pozitif bir ilişki içinde olduğunu görebilmekteyiz. Yani çıktı açığında meydana gelecek bir artış enflasyon sapmasını da artıracaktır. Bu durum teorik beklentilerimize uygundur zira Phillips denkleminde enflasyon sapması çıktı açığının doğru yönlü bir fonksiyonudur. Buna ek olarak Eşitlik (3.46)'da görüldüğü gibi faiz oranı r_{d1} değişkenini enflasyon sapması $inf g$, çıktı açığı yg ve değişkenlerin gecikmeli değerlerinde meydana gelen değişmeler ile istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde açıklanabilmektedir.

Tablo 12’de 2. Dönem için eşanlı yapısal katsayı tahminleri verilmiştir. Buna göre iki parametre dışındaki parametreler anlamlı ve modeldeki diğer değişkenleri eşanlı olarak etkilemektedir.

Tablo 12. 2. Dönemde Eşanlı Yapısal Katsayı Tahminleri

Değişkenler	yg	crg	$infg$	r_{d1}
yg	1.00	0.00	0.00	0.00
crg	$a_{21} *$ Tahmin: -0.1618 Standart Hata: {0.0852}	1.00	0.00	0.00
$infg$	a_{31} Tahmin: 7.0057 Standart Hata: {6.3339}	$a_{32} *$ Tahmin: -0.4835 Standart Hata: {8.3824}	1.00	0.00
r_{d1}	$a_{41} *$ Tahmin: -15.784 Standart Hata: {7.9505}	$a_{42} *$ Tahmin: -33.096 Standart Hata: {10.4373}	$a_{43} *$ Tahmin: -0.1526 Standart Hata: {0.1438}	1.00

*Koyu renkle yazılanlar SVAR modelimizdeki istatistiksel olarak (%5 hata düzeyinde) anlamlı katsayılardır.

2. döneme ait katsayıların yorumunu yaparken benzer şekilde bağımlı değişken Eşitlik (3.39-3.42)’de olduğu gibi eşitliğin sol tarafında tutulup, diğer değişkenlerin eşitliğin sağ tarafına atılması gerekmektedir. Burada da bağımlı değişkenler baz alınarak düzenleme yapılırsa:

$$crg = 0.1618yg \quad (3.47)$$

(0.0852)

$$r_{d1} = 15.784yg + 33.096crg + 0.1526infg \quad (3.48)$$

(7.9505) (10.4373) (0.1438)

2. dönemde kredi açığı crg değişkenini modele eklediğimiz için tahmin sonuçlarında farklılıklar göze çarpmaktadır. İlk olarak kredi açığı crg değişkenini teorik beklentilerimize uyumlu olarak çıktı açığı yg ile eşanlı ve istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde pozitif bir ilişki içindedir. Ancak enflasyon sapması $infg$ değişkeni kendi ve diğer değişkenlerin gecikmeli değerleri ile açıklanabilmektedir. 2. dönemde Merkez

Bankası'nın politika değişkeni olarak kullandığımız faiz değişkeni r_{d1} , çıktı açığı yg , kredi açığı cr_g ve diğer değişkenlerin gecikmeli değerlerinde meydana gelen değişmeler ile istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde açıklanmaktadır. Burada 1. Dönemin aksine enflasyon sapması $infg$ değişkeninin istatistiksel olarak anlamlı bir katkısı bulunmamaktadır.

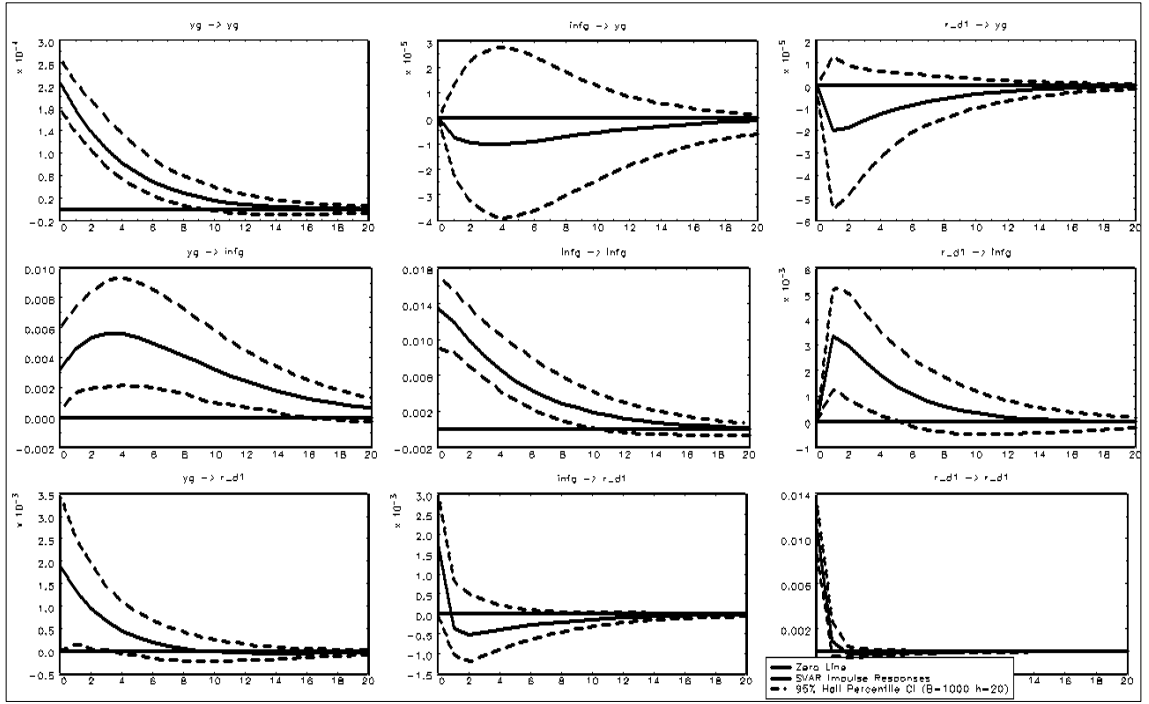
3.7. Etki-Tepki Analizi

Etki-tepki fonksiyonları yardımıyla bir değişkende meydana gelecek bir standart hatalık şoka karşı içsel değişkenlerin bu şoka ne yönde ve hangi şiddette tepki vereceği gözlemlenebilmektedir. SVAR modelinin tahminiyle elde edilen etki-tepki fonksiyonlarının grafiklerinde dikey ekseninde ilgili değişkene verilen şokun diğer değişkenlerin verdiği tepkinin yönü ve büyüklüğü görülebilir. Yatay ekseninde ise ay bazında geçen süre verilmiştir. Kesikli çizgiler ise %95 güven aralığını temsil etmekte ve tepkilerin analizinde önemli yer tutmaktadır^{10 11}(Tetik ve Ceylan, 2015: 64-65).

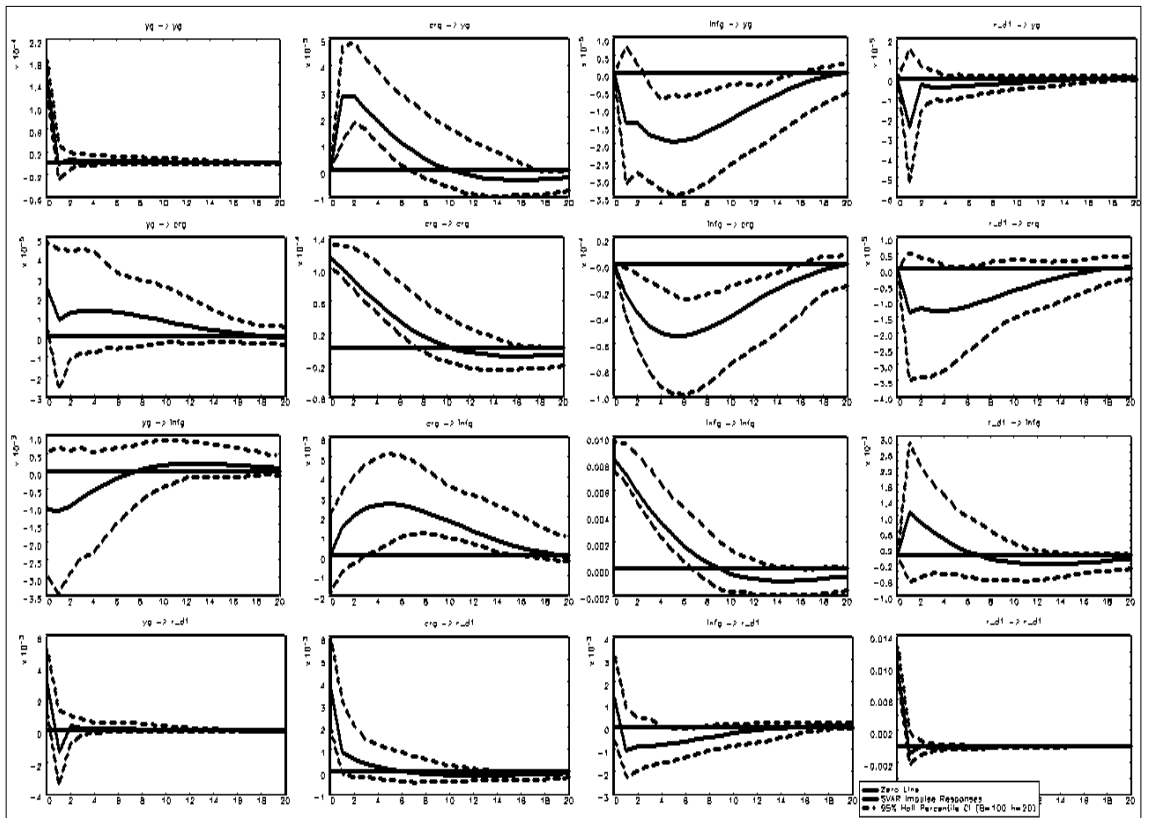
Etki-tepki fonksiyonlarının grafiklerinin elde edilmesinde iki dönem ayırımına devam edilmiş ve ayrı olarak tepki fonksiyonları oluşturulmuştur. Şekil 25'de 1. Dönemin SVAR modeline ait etki-tepki fonksiyonları, Şekil 26'da ise 2. Döneme ait SVAR modelinin etki-tepki fonksiyonları gösterilmiştir.

¹⁰ Modelin güvenilirliğini temsil eden aralık için Hall's CIS kullanılmıştır.

¹¹ Bu çalışmada Hall güven aralığı 1000 tekrarlamalı bootstrap yöntemine dayanmaktadır.



Şekil 25. 1. Dönemde Etki-Tepki Analizi



Şekil 26. 2. Dönemde Etki-Tepki Analizi

Şekil 25 ve 26'daki grafiklerin birinci sütunlarında yg değişkeninde meydana gelecek bir standart sapmalık hatanın diğer değişkenlerin verdiği eşanlı ve gecikmeli tepkileri görülmektedir. 1. Dönemde yg değişkeninde meydana gelen pozitif bir şoka enflasyon açığı $inf g$ pozitif ve anlamlı bir tepki vermiştir. Bu durum Yeni Keynesyen Phillips denkleminde uyumlu bir durumdur. 2. Dönemde yg değişkeninde meydana gelen pozitif bir şoka enflasyon açığı $inf g$ negatif bir tepki vermiş ancak bu tepki istatistiksel olarak %95 güven aralığında değildir. Çünkü sıfır doğrusunu içermektedir. Her iki dönemde de şok sonrası iki ayda bu etkiler kaybolmaktadır.

Politika değişkeni olarak kullandığımız r_{d1} değişkeninin çıktı açığına verdiği tepkiye bakacak olursak 1. Dönemde eşanlı olarak pozitif ve anlamlı bir tepki verirken 2. Dönemde eşanlı pozitif ve marjinal olarak anlamlı tepki vermektedir. Bu sonuç iktisadi beklentilerimize uyumludur. Zira merkez bankaları çıktı açığında yaşanacak bir pozitif şoku dizginlemek için faiz artırabilmektedir. Eşanlı tepkilere tekrar bakıldığında 1. Dönemde faiz oranlarının şoka verdiği tepkinin 2. Döneme göre daha yüksek olduğu görülebilir. İstatistiksel olarak anlamlı tepki 1. Dönemde dört ay sürerken 2. Dönemde bir ayda bitmektedir. Bu durum Merkez Bankasının 1. Dönemde esnek enflasyon hedeflemesi benimsediği ancak 2. Dönemde amaç çeşitliliğini artırmasıyla çıktı açığına daha az tepki verdiği şeklinde açıklanabilir.

2. dönemde faiz oranı kuralımızın içinde kredi açığı $cr g$ değişkenini eklemiştik. Bu dönemde çıktı açığında meydana gelen pozitif bir şok kredi açığını beklentilerimize uygun olarak eşanlı pozitif etkilemiştir. Ancak bu tepkinin istatistiksel anlamlılığı ilk aydan itibaren ortadan kalkmıştır. Ayrıca 2. Dönemde kredi açığı $cr g$ değişkeninde pozitif bir şoka çıktı açığı yg kısıtımız gereği eşanlı olarak tepki göstermemektedir. Gecikmeli tepkisine baktığımızda ise istatistiksel olarak anlamlı pozitif bir tepki vermektedir. Politika değişkeni r_{d1} 'nin kredi açığına verdiği tepkiye bakacak olursak bu tepki istatistiksel olarak anlamlı pozitif bir tepkidir. Bu bulgu Başçı ve Kara (2011)'in tespitine de uygundur. Çünkü faiz oranları yükseltilerek kredi genişlemesi yavaşlatılmaya çalışılmıştır.

Enflasyon sapması değişkenindeki pozitif bir şokun faiz değişkeni üzerindeki etkisi ise iki dönemde farklılaşmaktadır. 1. Dönemde beklentilerimize uygun olarak enflasyon açığındaki pozitif bir şok faiz tepkisini pozitif etkilemekte ancak bu etkinin anlamlılığı hemen ortadan kalkmaktadır. 2. Dönemde ise enflasyon sapması istatistiksel olarak anlamlı bir faiz tepkisi oluşturamamıştır. Bunun nedeni olarak Merkez Bankasının

bu dönemde çıktı açığı ve kredi açığına odaklanarak makro finansal riskleri enflasyon hedefine kıyasla daha çok gözettiği söylenbilir. Öyle ki yine bu dönemde makro finansal istikrar çıktı açığına göre daha çok gözetilmiştir.

SONUÇ

Makro iktisat teorisinde 1990'lı yılların sonlarından itibaren Yeni Klasik, Reel İş Çevrim Modeli ve Yeni Keynesyen İktisat arasında ortaya çıkan metodolojik uzlaşıyla Yeni Keynesyen Makro Model ya da Yeni Neo-Klasik Sentez olarak anılan yeni bir model doğmuştur. Yeni Keynesyen Makro Model, dönemler arası optimizasyon ve rasyonel beklentiler gibi Yeni Klasik ve Reel İş Çevrim Analizin temel görüşlerini mikro ekonomik temel olarak edinirken Yeni Keynesyen İktisadın ücret-fiyat rijitlikleri, eksik bilgi, kredi katılıkları varsayımlarını da kendi bünyesine toplamıştır. Bu sentez fiyat yapışkanlıkları varsayımı kısa dönemde para politikasının reel ekonomi üzerinde etkisi olduğunu ileri sürmekte ayrıca enflasyon hedeflemesi rejimi ile fiyat istikrarı sağlanarak üretim dalgalanmalarının önüne geçileceğini belirtmektedir.

Yeni Keynesyen Makro Modeller genellikle toplam talep denklemi, enflasyon denklemi ve parasal politika kuralından oluşmaktadır. Toplam talep denklemi hane halklarının dönemler arası optimizasyon kararları ile türetilirken enflasyon denklemi firmaların optimizasyon kararlarından türetilmektedir. Dolayısıyla bu iki denklemi oluşturan parametreler teknoloji ve tercihlerin yapısına bağlıdır. Para politikası kuralı da politika yapıcının sosyal kayıp fonksiyonunu minimize etmesiyle elde edilmektedir. Bu bağlamda optimal politikanın fiyat düzeyini hedeflenen fiyat düzeyinde, çıktı düzeyinin ise potansiyel düzeyde tutulması ile para politikasının enflasyon hedeflemesi rejimi ile yapılması hususunda uzlaşma oluşmuştur.

Makro iktisat teorisinde yaşanan tüm bu gelişmelere rağmen makro iktisat eğitimin eski sentezin bir modeli olan IS-LM ile sürdürülüyor olması eleştiri konusu olmuştur. E. Prescott ve F. Kydland gibi önde gelen iktisatçılar makro iktisadın geldiği teorik-ampirik noktaya karşın iktisat kitapları arasındaki uçuruma dikkat çekerek bu ayrımın ortadan kalkması gerektiğini vurgulamışlardır. Zira günümüz dünya politika yapım süreçleri ve enflasyon hedeflemesi rejimi Yeni Neo-Klasik Senteze dayanmakta ve IS-LM ile açıklanmakta yetersiz kalmaktadır. Yani günümüz dünya politika uygulamaları ile makro iktisat eğitimi arasındaki uçurumu ortadan kaldıracak ve IS-LM modeline alternatif bir pedagojik alet çantasına ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu bağlamda BMW Modeli, Yeni Keynesyen Makro Modelin teorik yapısına dayanan bir model olarak para politikası analizine teorik ve grafiksel olarak imkan tanıyan, IS-LM modelinin dezavantajlarını gideren alternatif bir modeldir. Zira model

LM eğrisine ihtiyaç duymamakta, analizinde enflasyon oranına yer vermekte ve beklentilerle genişletilmiş Phillips eğrisine yer vermesiyle IS-LM modeline üstünlük göstermektedir. Ayrıca bu model yapısının avantajları gereği ve enflasyon hedeflemesi uygulayan merkez bankaları için ekonomiyi vuran talep ve arz şoklarının etkileri ve onlara yönelik politika analizine imkan vermektedir.

Bu çalışmanın temel amacı, BMW Modeli çerçevesinde enflasyon hedeflemesi rejimine dayalı para politikası uygulayan TCMB'nin politika anlayışında ve tepkisinde meydana gelen değişimleri (2010 öncesi ve sonrası olmak üzere) Yapısal VAR (SVAR) yöntemi ile analiz etmektir. Bu amaç doğrultusunda öncelikle BMW Modelinin teorik doğası incelenmiştir.

BMW modeli çerçevesinde enflasyon hedeflemesi rejimi altında şoklara yönelik yapılan analiz neticesinde talep şokları karşısında politika yapıcının faiz oranı tepkisi ile şokun etkisini ortadan kaldırdığını ve herhangi bir sosyal maliyet oluşmadığını görülmüştür. Ancak arz şokları durumunda üretim-enflasyon değişkenliği açısından bir değiş-tokuş ilişkisi söz konusu olmaktadır. Bu durumda politika tepkisinin enflasyon oranı ile birlikte çıktı açığını da gözetmesi tartışmalıdır. Esnek enflasyon hedeflemesi rejiminde üretim-enflasyon değiş-tokuş etkileri esneklik ve kredibilite dengesine bağlı olarak giderilebilmektedir.

Makro iktisat teorisinde Yeni Keynesyen Makro Modelin gelişmesine paralel olarak para politikaları açısından merkez bankalarına biçilen rol, enflasyon hedeflemesi rejimi olmuştur. Buna bağlı olarak gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde olduğu gibi Türkiye de 2001 krizinin ardından enflasyon hedeflemesi rejimini benimsemiştir. Ancak enflasyon hedeflemesi rejiminin gelişmekte olan ülkelerde başarıya ulaşması için birçok ön koşul gerekmektedir. Bunlara kurumsal bağımsızlık, gelişmiş ve sağlıklı finansal sistem ve gelişmiş teknik altyapı örnek verilebilir. Söz konusu ön koşulların eksikliği ve geçmişe dönük fiyatlama davranışları, mali baskınlık ve enflasyon ile döviz kuru arasındaki yüksek ilişki nedeniyle 2002 yılının rejimi “örtük” olarak uygulanmaya başlamıştır.

Örtük enflasyon hedeflemesi ile TCMB'nin temel amacının fiyat istikrarını sağlamak olduğu ve bu çerçevede kısa vadeli faiz oranının bu amaca bağlı olarak değişebileceği belirtilmiş ve faize dair alınan kararların gerekçeleri de kamuoyu ile paylaşılmıştır.

2002-2005 döneminde uygulanan Örtük Enflasyon Hedeflemesi rejimi döneminde başarılı sonuçlar elde edilmiştir. 2001 yılında %64,8 olan enflasyon oranı 2005 yılında %7,7 gibi düşük bir düzeye gerilemiş, saygınlık açığı olarak tanımlanan enflasyon beklentisi ile enflasyon hedefi arasındaki fark kapanmış ve faizlerde düşüş gözlenmiştir. Ayrıca bu dönemde bir dizi yapısal ve mali reform hayata geçirilmiş ve mali disiplin sağlanmıştır.

Yaşanan bu olumlu gelişmeler ile 2006 yılı ile Örtük Enflasyon Hedeflemesi rejimindeki “örtü” kaldırıldı. Açık enflasyon hedeflemesi rejimi ile;

- Enflasyon hedefleri yılsonu enflasyon oranı olarak noktasal düzeyde belirlenmiştir. 2006 yılı için hedeflenen enflasyon %5 olurken 2007 ve 2008 yılı için % 4 olarak belirlenmiştir.
- Merkez bankasının hedefleri tutturma performansını değerlendirmek açısından hedeflenen enflasyon etrafında $\pm\%2$ 'lik belirsizlik bandı oluşturulmuştur. Gerçekleşen enflasyonun bu bandı aşması halinde Merkez Bankası Hükümete bir mektup yazarak sapmanın nedenlerini açıklama ve gerekli önlemleri alma ile yükümlüdür.
- Merkez Bankasının temel iletişim aracı olarak üç ayda bir enflasyon raporu yayımlanmasına karar verilmiştir.

2006 yılında petrol ve işlenmemiş gıda fiyatlarında meydana gelen artışlarla birlikte küresel likidite darlığı ve cari açığın artışına bağlı olarak enflasyon ve makroekonomik değişkenler olumsuz etkilenmiş ve enflasyon beklentilerini etkileyerek saygınlık açığının artmasına neden olmuştur. Bu dönemde yapılan faiz artışlarıyla enflasyon artışı dizginlenmeye çalışılsa da enflasyondaki artış belirsizlik sınırını geçmiştir. Bu yılın sonuyla birlikte piyasalar durgunlaşmış ve bunu 2007 ve 2008 yıllarında kademeli faiz indirimleri takip etmiştir.

2008 küresel krizinden sonra toparlanma sürecinde iç ve dış talepte ayrışmaya maruz kalmış ve Enflasyon Hedeflemesi Rejiminde, TCMB makro finansal riskleri karşı farklı politika araçlarını kullanarak birbirini tamamlayıcı nitelikte yeni bir politika stratejisini uygulamaya koymuştur. TCMB'nin yeni para politikası çerçevesinde finansal istikrarı sağlamak, fiyat istikrarını sağlamak amacı ile eşit düzeye getirilmiştir. Finansal istikrarı sağlamak için de kısa vadeli sermaye girişini azaltmak ve kredi genişlemesini yavaşlatmak gerekmektedir. Bu ara hedefleri için kısa vadeli faiz oranı, zorunlu karşılık

oranları ve faiz koridorunun genişliği gibi yeni para politikası araçları kullanılmaya başlandı. Bu bağlamda düşük politika faiz oranı, yüksek zorunlu karşılıklar ve geniş bir faiz koridorundan oluşan politika bileşiminin yüksek cari açık veren ülkelerde kısa vadeli sermaye hareketlerinin makroekonomik dengesizlik yaratmada etkisini azaltmada uygun bir politika olduğunu göstermiştir.

Yeni Keynesyen Makro Model (YKMM)'e dayanan BMW modelinin analizi yapılmıştır. Model ilk etapta kapalı bir ekonomi için analiz edilmiş daha sonra açık ekonomi için analizi yapılmıştır. Burada literatürden farklı olarak açık ekonomi modeline makro finansal istikrarı gözetme açısından kredi açığı değişkeni eklenmiş ve analiz bu değişkene göre genişletilmiştir. Görülmüştür ki finansal istikrarı dikkate alan merkez bankasının faiz tepkisi klasik modelden farklılaşmaktadır.

Çalışmanın uygulama kısmında Türkiye'de Enflasyon Hedeflemesi Rejiminin başlangıç tarihi olan 2002 yılından itibaren başlatarak, 2008 küresel krizinden sonra TCMB makro finansal riskleri karşı farklı politika araçlarını kullanarak yeni bir politika stratejisinin 2010 yılından itibaren uygulanmaya başlaması ile 2002-2010 ve 2010-2017 olarak iki döneme ayırarak analiz yapılmıştır. 2002-2010 dönemini 1. Dönem ve 2010-2017 dönemini ise 2. Dönem olarak adlandırılmıştır.

(i) 1. dönemde çıktı açığının enflasyon üzerinde anlamlı bir etkisinden söz edilirken 2. Dönemde çıktı açığının enflasyon üzerinde anlamlı bir etkisi söz konusu değildir.

(ii) 1. Dönemde çıktı açığı ve enflasyon sapmasının faiz oranı üzerinde anlamlı bir etkisi vardır. Burada dikkat çekici nokta Merkez Bankasının faiz oranı enstrümanı üzerinde çıktı açığının enflasyon sapmasından daha fazla etkisi olmasıdır.

(iii) Faiz oranının 1. Dönemde çıktı açığı üzerinde anlamlı bir etkisi söz konusu iken 2. Dönemde anlamlı bir etkisi yoktur.

(iv) 2. Dönemde çıktı açığının kredi açığı üzerinde anlamlı bir etkisinden söz edilmektedir. Bu durum Bernanke ve Blinder (1988)'in analizine uygundur. Aynı zamanda kredi açığının da çıktı açığı üzerinde gecikmeli olarak pozitif anlamlı etkisi bulunmaktadır.

(v) 2. Dönemde çıktı açığı ve kredi açığının faiz oranı üzerinde pozitif anlamlı bir etkisi varken enflasyon sapmasının faiz oranı üzerinde anlamlı bir etkisinden söz

edilememektedir. Ayrıca faiz kuralında ağırlığı finansal istikrar değişkeni çıktı açığına kıyasla ağırlığını göstermektedir. 1. Dönemle kıyaslamak gerekirse çıktı açığına olan tepki 2. Dönemde artmıştır. Merkez Bankası 2010 yılından itibaren nihai hedefi olan enflasyon istikrarı yerine başta finansal istikrar olmak üzere çıktı açığına odaklandığı söylenebilir.

Enflasyon hedeflemesi rejimi uygulayan TCMB'nin faiz tepkisine genel olarak bakıldığında enflasyon hedeflemesi rejiminin esnek bir yapıda olduğu görülmektedir. Çünkü TCMB faiz tepkisini sadece enflasyon sapmasına göre belirlememektedir. 2010 öncesi dönemde enflasyon sapması ile çıktı açığı faizlerin belirlenmesinde etkili iken 2010 sonrası dönemde finansal istikrar da faiz oranlarının belirlenmesinde etkili olmaktadır. Çalışmanın sonuçları TCMB'nin 2010 öncesi dönemde fiyat istikrarını sağlamaya yönelik temel amacında başarılı olduğunu ortaya koymaktadır. Ancak 2010 sonrası dönemde uyguladığı politikaların fiyat istikrarını sağlamadan ziyade finansal istikrarı sağlamaya dönük sonuçlar ürettiği görülmektedir. Türkiye'de özellikle gıda ve enerji piyasasındaki gelişmelerden ötürü mevcut yapısal enflasyonu kontrol altında tutmasına yönelik olarak düzenleyici ve denetleyici kurumlar ile işbirliğinin önemi artmaktadır. Bu sayede fiyat istikrarından ödün vermeden finansal istikrarı sağlamada daha başarılı olacağı görülmektedir.

KAYNAKLAR

- Acharya, V. ve Richardson, M. (2009). Causes of the Financial Crisis. *Critical Review*, 21(2-3), 195-210. <http://dx.doi.org/10.1080/08913810902952903>
- Aklan, N.A. and Nargeleçekenler, M. (2008) "Taylor Rule in Practice: Evidence from Turkey", *International Advanced Economic Resources*, 14/2:156-166.
- Alantar, D. (2008). "Küresel Finansal Kriz: Nedenleri Ve Sonuçları Üzerine Bir Değerlendirme", *Maliye ve Finans Yazıları Dergisi*.
- Alp, H., Gürkaynak, R., Kara, H., Keleş, G. and Orak, M. (2010). "Türkiye'de Piyasa Göstergelerinden Para Politikası Beklentilerinin Ölçülmesi", *İktisat İşletme ve Finans*, 25/295, 21-45.
- Akıncı, Ö., Özer, Y. B. ve Usta, B. (2006). "Dolarizasyon Endeksleri: Türkiye'deki Dolarizasyon Sürecine İlişkin Göstergeler". *TCMB Çalışma Tebliği*, 05/17.
- Astar, M. (2009). "OECD Ülkelerinde Taylor Kural'ının Geçerliliğinin Logit Modelleri İle İncelenmesi", Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Basılmış Yüksek Lisans Tezi, İktisadi Araştırmalar Vakfı, İstanbul.
- BDDK (Bankacılık Düzenleme Denetleme Kurumu) (2009), Krizden İstikrara Türkiye Tecrübesi, *BDDK Çalışma Tebliği*, Ankara.
- Başçı, E. ve Kara, H. (2011). "Finansal İstikrar ve Para Politikası", *İktisat İşletme ve Finans*, 26/302, 9-25.
- Beberoğlu, B. (2011). "2008 Küresel Krizin Türkiye ve Avrupa Birliği'ndeki Etkilerinin Kümeleme Analizi ile İncelenmesi", *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(1), 105-130.
- Bernanke, Ben S. (1986). Alternative Explanations of Money-Income Correlation. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 25, 49-100.
- Bernanke, B. S. and Blinder, A. S. (1988). "Is It Money or Credit, or Both, or Neither", *The American Economic Review*, 78/2, 435-439.
- Binici, M., Erol, H., Kara, H., Özlü, P. ve Ünalımsı, D. (2013). "Faiz Koridoru Bir Makro İhtiyati Araç Olabilir mi?", TCMB Ekonomi Notları, 2013/20.
- Bofinger, P., Mayer E. and Wollmershauser, T. (2003). "The BMW Model: A New Framework for Teaching Monetary Macroeconomics in Closed and Open Economies", *Würzburg University Economic Paper*, No.34.
- Bofinger, P., Mayer, E. and Wollmershauser, T. (2006). "The BMW Model: A New Framework for Teaching Monetary Economics", *Journal of Economic Education*, 37/1, 98-117.
- Bofinger P., Mayer E. and Wollmershäuser T. (2009). "Teaching New Keynesian Open Economy Macroeconomics at the Intermediate Level", *The Journal of Economic Education*, 40/1, 80-102.
- Borio, C. and White, W. (2004). "Whither Monetary And Financial Stability? The Implications Of Evolving Policy Regimes", *BIS Working Papers*, 147.

- Carlin, W. and Soskice, D. (2006), *Macroeconomics: Imperfections, Institutions and Policies*, Oxford University Press, Oxford.
- Clarida, R., Gali, J. and Gertler, M. (1998). “Monetary Policy Rules in Practice: Some International Evidence”, *European Economic Review*, 42/6:1033-1067.
- Clarida, R., Gali, J. and Gertler, M., (1999), “The Science of Monetary Policy: A New Keynesian Perspective”, *Journal of Economic Literature*, XXXVII, 1661-1707.
- Clarida, R.; Gali, J. and Gertler, M. (2000). “Monetary Policy Rules and Macroeconomic Stability Evidence and Some Theory”, *The Quarterly Journal of Economics*, 115/1:147-180.
- Crotty, J. (2009). Structural Causes of The Global Financial Crisis, a critical assessment of the new financial architecture. *Cambridge Journal of Economics*, 33, 563-580. <http://dx.doi.org/10.1093/cje/bep023>
- Çağlayan, E. (2005). “Türkiye’de Taylor Kuralı’nın Geçerliliğinin Ekonometrik Analizi” *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20/1:379- 392.
- Çağlayan, E. and Astar, M. (2010). “Taylor Rule: Is it an Applicable Guide for Inflation Targeting Countries?”, *Journal of Money Investment and Banking*, 18, 55-67.
- Çiçek, M. (2005). “Türkiye’de Parasal Aktarım Mekanizması: VAR (Vektör Otoregresyon) Yaklaşımıyla Bir Analiz”, *İktisat İşletme ve Finans*, 233, 82-105.
- Çolak, Ö. F. (2009). “2008 Krizinin 1929 Krizi ile Benzerlikleri Üzerine Bir Analiz”, *Tisk Akademi Dergisi*, 4/2, 50-69.
- Çufadar, A. ve Kasapoğlu, Ö. (2002). “Merkez Bankacılığı, Para Politikası ve Para Politikası Araçları”, *Piyasalar Genel Müdürlüğü*, TCMB.
- Demirbaş, E. and Kaya, V. M. (2012). “Testing the Validity of Taylor Principle for Turkey from a Different Perspective”, *AIBU Journal of Social Sciences*, 12/12, 81-110.
- Dolado, J., M.D. Ramon ve M. Naveira (2002). “Are Monetary-Policy Reaction Functions Asymmetric? The Role Of Nonlinearity In The Phillips Curve”, *European Economic Review*.
- Duramaz, S. ve Dilber, İ. (2015). “Küresel Kriz Sürecinde Para Politikasında Yeni Bir Araç Olarak Faiz Koridoruna Genel Bir Bakış”, *Maliye Araştırmaları Dergisi*, 29-38.
- Eğilmez, M. (2010). “Küresel Finans Krizi”, Remzi Kitabevi, Ankara.
- Erdal, F. and Güloğlu, B. (2005) “Modelling Real Exchange Rate Behaviour with the Taylor Rule: An Empirical Analysis” Proc. The International Conference on Policy Modeling, EcoMod, Istanbul.
- Erdem, E. and Kayhan, S. (2011). “The Taylor Rule in Estimating the Performance of Inflation Targeting Programs: The Case of Turkey”, *Global Economy Journal*, 11/1, 1-7.

- Filardo, A. (2004). "Monetary Policy and Asset Price Bubbles: Calibrating the Monetary Policy Trade-offs", *BIS Working Papers*, 155.
- Gali, J. ve Gertler, M. (1999). "Inflation Dynamics: A Structural Econometric Analysis", *Journal of Monetary Economics*, 44, 195-222.
- Gali, J. (2002). "New Perspectives on Monetary Policy, Inflation, and the Business Cycle", *Nber Working Paper*, No:8767.
- Gali, J. and Getrler, M. (2007). "Macroeconomic Modelling for Monetary Policy Evaluation", *Journal of Economic Perspectives*, 21/4, 25-45.
- Gali, J. (2009). "The New Keynesian Approach to Monetary Policy Analysis: Lessons and New Directions", <http://www.crei.cat/people/gali/jg09cfs.pdf> (25.02.2017).
- Goodfriend, M. (1993). "Interest Rate Policy and the Inflation Scare Problem: 1979-1992" *Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly*, 79, 1-23.
- Goodfried, M. and King, R.G. (1997). "The New Neoclassical Synthesis and the Role of Monetary Policy", http://www.richmondfed.org/publications/research/working_papers/1998/pdf/wp98-5.pdf (15.01.2017).
- Gordon, R. J. (1990). "What is New Keynesian Economics?", *Journal of Economic Literature*, XXXVIII, 115-1171.
- Gögül, P. ve Songur, M. (2016). "Türkiye'de Enflasyon Hedeflemesi Stratejisinde Araç Kural Taylor Kuralı mı?", *Maliye Araştırmaları Dergisi*, 2/1, 21-41.
- Gray, S. and Hoggarth, G. (1996). "Introduction to Monetary Operations", London: Centre for Central Banking Studies, Bank of England, Handbooks in Central Banking No. 10.
- Gray, S. (2008). "Liquidity Forecasting". *Centre for Central Banking Studies. Bank of England*, 27.
- Gujarati, D. N. (1995). "*Basic Econometrics*", McGraw-Hill, New York.
- Güler, H. (2009). "Likidite Yönetimi Çerçevesinde Dolaşımdaki Para Hacminin Modellenmesi ve Likidite Hacmi", Ankara: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Uzmanlık Yeterlilik Tezi.
- Güneş, S., Gürel, S.P. ve Cambazoğlu B. (2013). "Dış Ticaret Hadleri, Dünya Petrol Fiyatları ve Döviz Kuru İlişkisi, Yapısal VAR Analizi: Türkiye Örneği", *International Journal of Management Economics and Business*, 9/20, 1-17.
- Gürkaynak, R., Kantur, Z., Taş, M. and Yıldırım, S. (2015). "Monetary Policy in Turkey after Central Bank Independence", *İktisat İşletme ve Finans*, 30/356, 09-38.
- Hacker, R.S. and Hatemi, A.J. (2008). Optimal Lag-Length Choice in Stable and Unstable VAR Models Under Situations of Homoscedasticity and ARCH, *Journal of Applied Statistics*, 3/6, 601-615.
- IMF, (2013). World Economic Outlook, www.imf.org (16.04.2017).

- Işık, N. ve Tönen, T., (2008). Türev Ürünlerinin 2008 Küresel Finansal Krizindeki Rolü, Turgut Özal Uluslararası Ekonomi ve Siyaset Kongresi- I Küresel Krizler ve Ekonomik Yönetişim, s.836-866.
- Kara H. ve Orak M. (2008). “*Enflasyon Hedeflemesi*”, Ekonomik Tartışmalar Konferansı, İstanbul.
- Kara, A. H.(2012). Küresel Kriz Sonrası Para Politikası, TCMB Çalışma Tebliği No: 12/17, Ankara.
- Kara, H., P. Özlü ve D. Ünalmiş (2012). “Financial Conditions Indices for the Turkish Economy”, *TCMB Ekonomi Notu*, 12/31.
- Kara, H., Özlü, P. ve D. Ünalmiş (2015). "Türkiye için Finansal Koşullar Endeksi" *TCMB Ekonomi Notu*, 12/31.
- Karakayalı, H. ve İlkey D. (2013). “*Ekonomik Büyüme ve Kalkınma Teorileri*”, Emek Matbaası, Manisa.
- Kaya Z. (2006). “Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankasının Bağımsızlığı Ve Para Politikası”, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 27.
- Kesriyeli, M. ve Yalçın, C. (1998) “Taylor Kuralı ve Uygulaması Üzerine Bir Not”, TCMB Araştırma Genel Müdürlüğü Tartışma Tebliği, No:9802.
- Koray, A., Kara, H. ve Yörükoğlu, M. (2012). “*Rezerv Opsiyon Mekanizması*”, TCMB Ekonomi Notu, No:12/28.
- Lebe, F. ve Bayat, T. (2011). “Taylor Kuralı: Türkiye İçin Bir Vektör Otoregresif Model Analizi”, *Ege Akademik Bakış*, 11, 95-112.
- Leduc, S., Sill, K., and Stark, T. (2007). “Self-Fulfilling Expectation and the Inflation of the 1970s: Evidence from the Livingston Survey”, *Journal of Monetary Economics*, 54: 433-459.
- Mankiw, G.N. (1990). “A Quick Refresher Course in Macroeconomics”, *Journal of Economic Literature*, XXVII, 1645-1660.
- Merra, Y., Herrington, C. (2008). “On the Source of Movements in the Inflation Expectations: A Few Insights from a VAR Model”, *Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly* 94, No 2, 121-146.
- Mishkin, F. S. (2002). “The Role of Output Stabilization in the Conduct of Monetary Policy”, *International Finance*, 5/2, 213–227.
- Mohanty, M.S., & Klau, M., (2004). “Monetary Policy Rules in Emerging Market Economies: Issues and Evidence”, *BIS Working Papers*, No 149.
- Murphy, A. (2008). *An Analysis of The Financial Crisis of 2008: Causes and Solutions*, Social Science Research Network No: 1295344, February.
- Ongan, H. (2004). “Enflasyon Hedeflemesi ve Taylor Kuralı: Türkiye Örneği” Maliye Araştırma Merkezi Konferansları, 45:1-12.
- Onur, S. (2008). “Türkiye Ekonomisi’nde Faiz Oranları-Enflasyon İlişkisi Üzerine Bir Model Denemesi (1980- 2005)”, *Journal of Qafqaz University*, 24, 123- 145.

- Önder, T. (2005). “Para Politikası: Araçları, Amaçları ve Türkiye Uygulaması”, Ankara: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Uzmanlık Tezi.
- Özatat, F. (2009). “*Finansal Krizler ve Türkiye*”, Doğan Kitap, İstanbul.
- Özatat F. (2011). “Merkez Bankasının Yeni Para Politikası: İki Hedef, Üç Ara Hedef, Üç Araç”, *İktisat İşletme ve Finans*, 26(302): 27-43.
- Özatat, F. (2012). “Para Politikasında Yeni Arayışlar ve TCMB”, TEPAV, http://www.tepav.org.tr/upload/files/13268900343.Para_Politikasinda_Yeni_Arayislar_ve_TCMB.pdf (1.10.2016).
- Özatat, F. (2013). *Parasal İktisat: Kuram ve Politika*, Efil Yayınevi, Ankara.
- Özatat, F. (2015). *Parasal İktisat: Kuram ve Politika*, Efil Yayınevi, Ankara.
- Özdemir, M. (2008). “Yeni Neo-Klasik Sentez: Makro İktisatta Yeni Bir Uzlaşmaya Doğru”, *Ekonomik Yaklaşım*, 19/66:95-117.
- Özdemir, M. (2009). “IS-LM Modeline Alternatif Olarak BMW Modeli: Enflasyon Hedeflemesi Altında Şoklara Yönelik Politika Tepkilerinin Analizi”, *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, XXVIII/1:27-47.
- Sarpkaya, S. S. (2009). *Finansal Krizler ve Kriz Dönemlerinde Uygulanan Para Politikası Araçları*, Ankara Üniversitesi SBE İşletme Anabilim Dalı, Ankara.
- Rose, A. ve Spiegel, M. (2009). *Cross-Country Causes and Consequences of the 2008 Crisis: Early Warning*, National Bureau of Economic Research, Cambridge No: 15357, February.
- Sevüktekin, M. ve Nargeleçekenler, M. (2005). *Zaman Serileri Analizi*, Nobel Yayın Dağıtım, İstanbul.
- Shapiro, M. and Watson, M. (1988). “Sources of Business Cycle Fluctuations”, *NBER Macroeconomic Annual*, 3, 111-156.
- Sims, C. A. (1980). “Macroeconomics and Reality”, *Econometrica*, 48/1, 1-48.
- Sims, C. A. (1986). “Are forecasting models usable for policy analysis?”, *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, 2-16.
- Stock, H. J. and Watson, W. M. (2001). “Vector Auto Regressions” *Journal of Economic Perspectives*, 15/4, 101- 115.
- Svensson, Lars E. O. (2000), “Open Economy Inflation Targeting”, *Journal of International Economics*, 50/1, 155–183.
- Svensson, Lars E.O.(2002), “Monetary Policy and Real Stabilization”, Federal Reserve Bank of Kansas City, *Rethinking Stabilization Policy*, Jackson Hole, 261–312.
- Taylor, J. B. (1993). “Discretion versus policy rules in practice”. *Carnegie Rochester Conference Series on Public Policy*, 39,195–214.
- Taylor, J.B. (1999). “The Robustness and Efficiency of Monetary Policy Rules as Guidelines for Interest Rate Setting by The European Central Bank”, *Journal of Monetary Economics*, 43, 655-679.

- Taylor, J.B. (2001) “The Role of the Exchange Rate in Monetary Policy Rules”, *The American Economic Review*, 91/2, 263-268.
- TCMB (2004). *Açık Piyasa İşlemleri Uygulama Talimatı*, Piyasalar Genel Müdürlüğü-Açık Piyasa İşlemleri Müdürlüğü, Ankara.
- TCMB (2006a). “*Enflasyon Hedeflemesi Rejimi*”, Ankara.
- TCMB (2006b). “*Enflasyon Raporu-IV*”, Ankara.
- TCMB, (2010a). “Başkan Durmuş Yılmaz Sunum Raporu: Enflasyon Hedeflemesi ve Türkiye Uygulaması”, 24 Eylül 2010. www.tcmb.gov.tr.
- TCMB, (2010b). “Başkan Durmuş Yılmaz Sunum Raporu”, 22 Aralık 2010. www.tcmb.gov.tr
- TCMB (2010c). *Para Politikası Çıkış Stratejisi*, Ankara.
- TCMB (2011a). *2012 Yılında Para ve Kur Politikası*, Ankara.
- TCMB (2011b). “ASKON Değerlendirme Toplantısı”, 13 Ocak 2011. www.tcmb.gov.tr
- TCMB, (2011c). “Para Politikaları ve Finansal İstikrar”, Ekonomi Yaz Seminerleri Sunumu, Temmuz, 2011. www.tcmb.gov.tr
- TCMB (2012). *2013 Yılında Para ve Kur Politikası*, Ankara.
- TCMB (2013). *2014 Yılında Para ve Kur Politikası*, Ankara.
- TCMB (2014). *2015 Yılında Para ve Kur Politikası*, Ankara.
- TCMB (2015a). *2016 Yılında Para ve Kur Politikası*, Ankara.
- TCMB (2015b). *Türkiye’de Finansal İstikrar Gelişmeleri*, Ankara.
- TCMB (2016). *2017 Yılında Para ve Kur Politikası*, Ankara.
- Tetik, M. ve İvrendi, M. (2013). “Para Politikası Beklentilerinin Finansal Yatırım Araçları Üzerindeki Etkileri: Türkiye Örneği”, *İktisat İşletme ve Finans*, 28/333, 89-120.
- Tetik, M. Ve Ceylan, R. (2015). “Faiz Koridoru Stratejisinin Hisse Senedi Fiyatları ve Döviz Kuru Üzerine Etkisinin İncelenmesi”, *Business and Economics Research Journal*, 6/4, 55-69.
- Walsh, C. E. (2002). Teaching inflation targeting: An analysis for intermediate macro. *Journal of Economic Education* 33, 333–46.
- Woodford, M. (2003). *Interest and Prices: Foundations of a Theory of Monetary Policy*, Princeton University Press, Princeton.
- Yazgan, M. E. and Yılmazkuday, H. (2007). “Monetary Policy Rules in Practice: Evidence From Turkey And Israel”, *Applied Financial Economics*, 17, 1–8.
- Yeldan, E. (2013). *Kapitalizmin Yeniden Finansallaşması ve Kriz: Öğrenilenler*,

Unutturulmak İstenenler, *Kriz ve Türkiye Aşınan Teoriler*, , Phoenix Yayınevi, Ankara.

Yıldırım, E., Lopcu, K., Çakmaklı, S. ve Özkan, Ö. (2010). “Yeni Keynesyen Makro Ekonomik Bir Model: Türkiye Uygulaması”, *Ege Akademik Bakış*, 10/4, 1269-1277.

Yiğit, S. (2002). “TC Merkez Bankası Bankalararası Para Piyasası”, *TCMB Araştırma Genel Müdürlüğü Çalışma Tebliği*, 6.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Cemal ÖZTÜRK
Doğum Tarihi-Yeri : 16.02.1987 - Çardak
Telefon : 0258 296 2798
Adres : Pamukkale Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat
Bölümü A Blok 2. Kat Kınıklı Kampüsü Pamukkale DENİZLİ
E-posta : cemalo@pau.edu.tr
Yabancı Dil : İngilizce

Eğitim

Lisans : Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi
Matematik Bölümü - 2008.
Yüksek Lisans : Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
İktisat Anabilim Dalı - 2017.

İş Tecrübesi

Memur : Türkiye İş Kurumu 2013-2014
Araştırma Görevlisi : Pamukkale Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi 2014-

Eserler

Kitap Bölümü : Çeviş, İ. ve Öztürk, C. (2016). “2008 Küresel Kriz Öncesi ve
Sonrası Türkiye’de Para Politikası Uygulamaları”, Editör: Sevcan
Güneş, Hacer Simay Karaalp Orhan, Türkiye Ekonomisi ve Güncel
Makroiktisadi Konular, Akademi Yayınevi, ss:261-291.

İlgi Alanları : Makro İktisat, Parasal İktisat, Zaman Serisi Analizi