

**TAYLOR KURALI ÇERÇEVESİNDE
MERKEZ BANKALARI POLİTİKA
TEPKİLERİ, 2000-2012**

Mustafa YILDIZ

**Doktora Tezi
İktisat Politikası Anabilim Dalı
Doç. Dr. Vedat KAYA
2014
Her Hakkı Saklıdır**

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT POLİTİKASI ANABİLİM DALI

Mustafa YILDIZ

TAYLOR KURALI ÇERÇEVESİNDE MERKEZ BANKALARI
POLİTİKA TEPKİLERİ, 2000-2012

DOKTORA TEZİ

TEZ YÖNETİCİSİ
Doç. Dr. Vedat KAYA

ERZURUM-2014



T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TEZ BEYAN FORMU



...../...../20....

SOSYAL BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

BİLDİRİM

Atatürk Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğine göre hazırlamış olduğum ". TAYLOR KURALI ÇERÇEVESİNDE MERKEZ BANKALARI POLİTİKA TEPKİLERİ, 2000-2012 " adlı tezin/raporun tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin/raporumun kağıt ve elektronik kopyalarının Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

Lisansüstü Eğitim-Öğretim yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca gereğinin yapılmasını arz ederim.

☐ Tezimin/Raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

☒ Tezimin/Raporum sadece Atatürk Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.

☐ Tezimin/Raporumun yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.


Mustafa Yıldız



**T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**



TEZ KABUL TUTANAĞI

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Doç. Dr. Vedat KAYA danışmanlığında, Mustafa YILDIZ tarafından hazırlanan bu çalışma 17 / 01 / 2014 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından İktisat Anabilim Dalı'nda Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Prof. Dr. Hüseyin ÖZER

İmza:

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Kerem KARABULUT

İmza:

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Vedat KAYA

İmza:

Jüri Üyesi : Yrd. Doç. Dr. Fatma G.ODABAŞIOĞLU

İmza:

Jüri Üyesi : Yrd. Doç. Dr. Burcu KIRAN

İmza:

Yukarıdaki imzalar adı geçen öğretim üyelerine aittir. 17 / 01 / 2014

Prof. Dr. Mustafa YILDIRIM
Enstitü Müdürü

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	VII
ABSTRACT	VIII
KISALTMALAR DİZİNİ	IX
ŞEKİLLER DİZİNİ	XI
TABLolar DİZİNİ	XIV
ÖNSÖZ.....	XVII
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

PARA POLİTİKALARI VE KURALLARI

1.1. PARA POLİTİKASI.....	4
1.2. PARA POLİTİKASI REJİMLERİ	4
1.2.1. Döviz Kuru Hedeflemesi	5
1.2.2. Parasal Hedefleme	7
1.2.3. Enflasyon Hedeflemesi	8
1.2.3.1. Amacı	9
1.2.3.2. Önkoşulları	10
1.2.3.3. Ana Çerçevesi	10
1.2.3.4. Avantajları, Esneklikleri ve Dezavantajları	11
1.2.3.5. Dünya Uygulamaları	13
1.2.3.6. Enflasyon Hedeflemesi Türkiye Uygulaması	14
1.2.3.7. Enflasyon Hedeflemesi Rejimi ile Diğer Para Politikası Rejimlerinin Karşılaştırılması	16
1.2.4. Diğer Para Politikası Uygulamaları.....	18
1.2.4.1. Örtülü Nominal Çapa Uygulaması	18
1.2.4.2. Avrupa Para Sistemi	18
1.3. FAİZ	19
1.3.1. Geleneksel Faiz Aktarım Mekanizması.....	19
1.3.2. Risk ve Faiz	21

1.3.3. Ara Hedef Olarak Faiz	24
1.3.4. Kısa Vadeli Faiz Oranı ve Koridor Sistemi	25
1.3.5. Politika Faizi ve Likidite Yönetimi	26
1.3.6. 2007 Küresel Finansal Krizde Faiz Oranları	27
1.3.7. Politika Faizinin Belirlenmesi	29
1.4. KURALA DAYALI PARA POLİTİKALARI - İHTİYARİ PARA POLİTİKALARI	31
1.4.1. Para Politikası Kuralları	32
1.4.1.1. Kurala Dayalı Politikaların Desteklenme Sebepleri	34
1.4.2. İhtiyari Para Politikaları Lehindeki Görüşler.....	35
1.4.3. Taylor Kuralı	37
1.4.4. Taylor Kuralı ve Politika Faiz Oranı	38
1.4.5. Taylor Kuralı ve Enflasyon Hedeflemesi	39
1.4.6. Diğer Önemli Para Politikası Kuralları	39
1.4.6.1. McCallum Kuralı	39
1.4.6.2. Parasal Şartlar Endeksi	40

İKİNCİ BÖLÜM

İKİNCİ BÜYÜK BUHRAN: 2007 KÜRESEL FİNANSAL KRİZİ

2.1. İKİNCİ BÜYÜK DARALMA / BÜYÜK BUHRAN: 2007 KÜRESEL FİNANSAL KRİZİ	41
2.1.1. 2007 Küresel Finansal Krizinin Olgunlaşması	45
2.1.2. 2007 Küresel Finansal Krizi ile 1929 Büyük Buhran'ın Karşılaştırılması	47
2.1.3. 2007 Küresel Finansal Krizinin Türkiye Ekonomisine Etkileri	50
2.1.4. 2007 Küresel Finansal Krizine Karşı Öneriler	53
2.2. FED, AMB VE DİĞER MERKEZ BANKALARININ KRİZ SÜRESİNCE ALDIKLARI TEDBİRLER VE FAİZ KARARLARI	55
2.2.1. Fed	55
2.2.2. AMB	62
2.2.2.1. Krize Karşı Avrupa'da Oluşturulan Fonlar	66
2.2.2.2. Yunanistan	69
2.2.2.3. Portekiz	73

2.2.2.4. İrlanda	76
2.2.2.5. İspanya.....	79
2.2.2.6. İtalya	83
2.2.3. İngiltere Merkez Bankası	85
2.2.4. Japonya Merkez Bankası	89
2.2.5. Çin Merkez Bankası	93
2.2.6. Brezilya Merkez Bankası	99
2.2.7. Rusya Merkez Bankası	103
2.2.8. Hindistan Merkez Bankası	106
2.2.9. Güney Afrika Merkez Bankası	110
2.2.10. Merkez Bankası Kararlarının Değerlendirilmesi	113
2.3. KRİZ BAŞLANGICININ TAM OLARAK TESPİTİ: ENFLASYON	
HEDEFLEMESİ UYGULAYAN ÜLKELER ÜZERİNE BİR ANALİZ	115

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TAYLOR KURALI ÇERÇEVESİNDE MERKEZ BANKALARI POLİTİKA TEPKİLERİNİN İNCELENMESİ

3.1. ÇALIŞMAYA İLİŞKİN LİTERATÜR İNCELEMESİ	125
3.1.1. Para Politikalarının Gelişimi	125
3.1.2. İhtiyari Para Politikaları - Kurala Dayalı Para Politikaları	127
3.1.2.1. İhtiyari Para Politikaları	128
3.1.2.2. Kurala Dayalı Para Politikaları	128
3.1.2.3. Kurala Dayalı Para Politikaları ile İhtiyari Para Politikaları Arasında Kalan Para Politikaları	130
3.1.3. Klasik Taylor Kuralı Yaklaşımı	132
3.1.4. Genişletilmiş Taylor Kuralı Yaklaşımı	133
3.1.5. Taylor Kuralı'na Getirilen Eleştiriler	135
3.1.6. Taylor Kuralı'nın Avantaj ve Dezavantajları	137
3.1.6.1. Taylor Kuralı'nın Avantajları	137
3.1.6.2. Taylor Kuralı'nın Dezavantajları	138
3.1.7. Taylor Kuralı'na Alternatif Yaklaşımlar	139
3.1.8. Taylor Kuralı Açıklayıcı Değişkenleri	140

3.1.8.1. Bağımsız Değişken Olarak Enflasyon Oranı	140
3.1.8.2. Bağımsız Değişken Olarak Çıktı Açığı	142
3.1.8.3. Bağımsız Değişken Olarak Döviz Kuru	142
3.1.8.4. Bağımsız Değişken Olarak Para Arzı	143
3.2. ÇALIŞMANIN ÖNEMİ, AMACI VE KAPSAMI	143
3.2.1. Çalışmanın Önemi ve Amacı	143
3.2.2. Çalışmanın Kapsamı	145
3.2.2.1. Enflasyon Hedeflemesi ile Taylor Kuralı'nın Örtüşmesi: Kayıp Fonksiyonu	149
3.3. ÇALIŞMADA KULLANILAN VERİLER VE DEĞİŞKENLER.....	151
3.3.1. Verilerin Elde Edilmesi ve İşlenmesi.....	151
3.3.2. Değişkenlerin Tanımlanması.....	153
3.3.2.1. Literatürdeki Farklı Değişken Seçimleri.....	153
3.3.2.2. Çalışmadaki Değişkenlerin Tanımlanması	156
3.4. ÇALIŞMADA KULLANILAN TAYLOR KURALI YAKLAŞIMI VE DİĞER TAYLOR KURALI YAKLAŞIMLARI.....	158
3.4.1. Klasik Taylor Kuralı.....	158
3.4.2. Açık Ekonomiler için Taylor Kuralı.....	161
3.4.3. Taylor Kuralında Gecikmeli Faiz Terimi	165
3.4.4. İleriye ve Geriye Dönük Taylor Kuralı	166
3.4.5. Optimal Kural Olarak Taylor Kuralı	168
3.4.6. Para Arzı Eklenmiş Taylor Kuralı	169
3.4.6.1. Para Arzı - Enflasyon İlişkisi.....	170
3.4.6.2. Para Arzı - Faiz Oranı İlişkisi	174
3.4.6.3. Para Arzı - Faiz Oranı İlişkisinin Yönü	178
3.5. ÇALIŞMADA KULLANILAN EKONOMETRİK MODELLER.....	180
3.5.1. Sınır (Bounds) Testi Yaklaşımı	180
3.5.1. Toda Yamamoto Nedensellik Testi.....	183
3.5.2. Sınır Testi Yaklaşımı ile Taylor Kuralı'nın Örtüşmesi: Faiz Düzleştirme Kuralı.....	185
3.5.2.1. Sınır Testi Yaklaşımının Temelleri.....	185
3.5.2.2. Birim Kök Sorununun Çözümlemesi.....	186

3.5.2.3. Faiz Düzleştirme Literatürü	188
3.5.2.4. Taylor Modelinin Faiz Düzleştirme Yaklaşımı Çerçevesinde Kısıtsız Hata Düzeltme Kalıbına Dönüştürülmesi	190
3.6. ÇALIŞMANIN YÖNTEMİ	194
3.7. ENFLASYON HEDEFLEMESİ UYGULAYAN MERKEZ BANKALARININ TAYLOR KURALI ÇERÇEVESİNDE POLİTİKA TEPKİLERİNİN ANALİZİ	198
3.7.1. Gelişmiş Ülkeler.....	199
3.7.1.1. Yeni Zelanda	199
3.7.1.2. Kanada.....	205
3.7.1.3. İngiltere	210
3.7.1.4. Avustralya	217
3.7.1.5. İsveç-Norveç	218
3.7.1.6. İsrail	224
3.7.1.7. Çek Cumhuriyeti	225
3.7.1.8. Güney Kore	226
3.7.1.9. İzlanda	230
3.7.2. Yükselen Piyasa Ekonomileri.....	230
3.7.2.1. Brezilya	230
3.7.2.2. Şili.....	235
3.7.2.3. Kolombiya	236
3.7.2.4. Güney Afrika	242
3.7.2.5. Tayland.....	247
3.7.2.6. Macaristan-Polonya	252
3.7.2.7. Meksika	260
3.7.2.8. Peru.....	265
3.7.2.9. Filipinler	271
3.7.2.10. Endonezya	276
3.7.2.11. Romanya.....	281
3.7.2.12. Ülke Gruplarına İlişkin Çalışmalar.....	282
3.7.3. Türkiye	283

SONUÇLAR VE ÖNERİLER	293
KAYNAKÇA	306
EKLER.....	330
EK 1. ENFLASYON HEDEFLEMESİ YAPAN ÜLKELERE AİT	
FİNANSAL BASKI ENDEKSİ	328
EK 2. ENFLASYON HEDEFLEMESİ UYGULAYAN MERKEZ	
BANKALARI PARA POLİTİKALARININ SEÇİLEN MODELLERE	
GÖRE ANALİZ SONUÇLARI.....	336
ÖZGEÇMİŞ.....	395

ÖZET

DOKTORA TEZİ

TAYLOR KURALI ÇERÇEVESİNDE MERKEZ BANKALARI POLİTİKA
TEPKİLERİ, 2000-2012

Mustafa YILDIZ

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Vedat KAYA

2014, 395 Sayfa

Jüri: Prof. Dr. Hüseyin ÖZER

Prof. Dr. Kerem KARABULUT

Doç. Dr. Vedat KAYA

Yrd. Doç. Dr. Fatma GÜNDOĞDU ODABAŞIOĞLU

Yrd. Doç. Dr. Burcu KIRAN

20. Yüzyıl başında Irving Fisher ve Knut Wicksell, 1. Dünya Savaşı'nda hiperenflasyona neden olan faktörlerden kaçınmak için para politikasının önemini vurgulamışlardır. Yüzyılın ortasına gelindiğinde Milton Friedman sabit büyüme hızı kuralını Büyük Buhran'da yaşanan hataların tekrar yaşanmaması adına önermiştir. Para politikasının yeniden gözden geçirilip literatüre farklı yaklaşımların sunulması ise 70'li yılların ortalarından başlamış, 90'lı yıllara kadar devam etmiş ve günümüzde de devam etmektedir. Yüzyılın sonlarına gelindiğinde Büyük Buhran'dan sonra 60 ve 70'li yıllarda yaşanan ekonomik sıkıntıların oluşturduğu fiyat ve çıktı düzeyindeki dengesizliklerin giderilmesi için Taylor Kuralı gibi modern para politikası kuralları önerilmeye başlanmıştır. Bu çalışmalar, sayısal makroekonomik modellerin rasyonel beklentiler ve katılımlar/yapışkanlıklar teorilerine göre tasarlanması ile oluşturulduğu için önceki modellerden ayrılmaktadır.

Çalışmada modern para politikası yaklaşımları arasında en popüler yaklaşım olan ve enflasyon hedeflemesi rejimi ile de kayıp fonksiyonundan türetilmediği için yapısal olarak uyumlu olan Taylor Kuralı farklı bakış açıları/yaklaşımlar çerçevesinde enflasyon hedeflemesi uygulayan ülkeler üzerinde irdelenmiştir. Taylor Kuralı, Clarida ve diğerleri (1999, 2001) tarafından önerilen faiz düzeltme yaklaşımı çatısında irdelendiğinden, bu çatı ile birebir uyumlu olan ve kısıtsız hata düzeltme modeline dayanan sınır testi (bounds test) yaklaşımı, enflasyon hedeflemesi yapan ülkelere yönelik yapılan analizlerde kullanılmıştır. Çalışmada literatürde nispeten yeni bir yaklaşım olan sınır testi, özellikle uzun dönemli analiz için kullanılmış, değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin irdelenmesi ise yine kısmen yeni bir yaklaşım olan Toda Yamamoto testi ile yapılmıştır.

Taylor Kuralı yaklaşımı çerçevesinde enflasyon hedeflemesi yapan 28 merkez bankasından verilerine tam olarak ulaşılabilen 23 merkez bankası para politikası farklı değişkenler ele alınarak oluşturulan üç model çerçevesinde incelenmiştir. İlk modelde klasik Taylor Kuralı değişkenleri kullanılmış, ikinci modelde bu değişkenlere ilave olarak açık ekonomiler için klasik Taylor Kuralı'na eklenmesi önerilen kur açığı değişkeni ilave edilmiş ve son modelde ise literatürde bazı çalışmalarda miktar teorisi yaklaşımı çerçevesinde Taylor Kuralı'na eklenen dar tanımlı para arzı açığı değişkeni ilave edilerek modeller oluşturulmuştur. Her bir ülkenin tek tek incelendiği çalışmada, küresel finansal krizi de içerecek şekilde 2000-2012 dönemi seçilmiştir. Ayrıca küresel finansal kriz başlangıç tarihinin tam olarak tespit edilebilmesi için ikinci bölümde finansal baskı endeksine dayalı bir analiz yapılmıştır.

Çalışma sonucunda, enflasyon hedeflemesi yapan merkez bankalarının çoğunluğunda kısa vadeli faiz oranlarının klasik Taylor Kuralı değişkenleri, kur açığı değişkeni ve para arzı açığı değişkeni ile uzun dönemli ilişkili olduğu görülmüştür. Kısa vadeli faiz oranı literatürle paralel şekilde klasik Taylor Kuralı değişkenleri olan enflasyon ve çıktı açığı değişkenleri ile daha güçlü bir ilişki sergilemesine rağmen, kur ve para arzı açığı değişkenleri ile zayıf bir ilişki göstermiştir. Nedensellik ilişkileri açısından ise genellikle kısa vadeli faiz oranları ile enflasyon açığı değişkenleri arasında iki yönlü ilişki incelenmiştir. Bu sonuç da enflasyon hedeflemesi uygulayan merkez bankaları için beklenen bir sonuçtur. Küresel finansal kriz kukla değişkeni ise yapılan analizlerde bazı ülkelere anlamlı çıkmış ve bu ülkelere ilişkin modellere dâhil edilmiştir. Bu ülkelerde, küresel finansal krizin para politikasında değişimine neden olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Taylor Kuralı, Para Politikası, Enflasyon Hedeflemesi Rejimi, Finansal Baskı Endeksi

ABSTRACT**Ph. D. DISSERTATION****MONETARY POLICY REACTIONS OF THE CENTRAL BANKS WITHIN THE TAYLOR
RULE FRAMEWORK, 2000-2012****Mustafa YILDIZ****Advisor: Assoc. Prof. Dr. Vedat KAYA****2014, 395 Page****Jury: Prof. Dr. Hüseyin ÖZER****Prof. Dr. Kerem KARABULUT****Assoc. Prof. Dr. Vedat KAYA****Assoc. Prof. Dr. Fatma GÜNDOĞDU ODABAŞIOĞLU****Assoc. Prof. Dr. Burcu KIRAN**

Irving Fisher and Knut Wicksell emphasized the importance of monetary policies to avoid the factors that cause the hyperinflation during the World War I at the initial phase of 20. Century. At the middle of century, Milton Friedman suggested constant growth rate rule lest not repeat the mistakes of the Great Depression in 1929. Reviewing of monetary policies and submitting new approaches to the literacy had been initiated at the middle of 70's, this revolution had continued to 80's and 90's and has had an ongoing structure nowadays. At the end of the century, to smooth the fluctuations on the prices and output some monetary policies, especially Taylor Rule, have suggested by the economists and academicians. These approaches are distinguished from the other monetary policies due to design of policies based on rational expectations and sticky prices theories.

In this study, Taylor Rule which suits inflation targeting regime (could be derived from loss function) and most popular monetary policy approach, has been applied to the inflation targeting central banks in the framework of some different academic views. On the other hand, because of analyzing Taylor Rule in the interest rate smoothing framework (Clarida and others, 1999-2001), bounds test based on unrestricted error correction model which is the most compatible econometric test with the interest rate smoothing has been used in the study. On one side bounds test has been used for unearthing the long term relations between short term interest rate and other independent variables, on the other side Toda Yamamoto test has been used to determine the causality among the variables.

Among the 28 inflation targeting central banks 23 central banks have been selected to analyze three models that are formed by short run interest rate and different independent variables which have been selected according to the literature within the Taylor Rule framework. The first rule have been constituted by using classic Taylor Rule variables, in the second one the reel exchange rate gap suggested for open economies has been added to classic Taylor Rule variables, and the last model the narrow money supply gap depend on Milton Friedman's Quantity Theory has been put into model. The period 2000-2011 which involves global financial crisis is picked and in the second chapter, an analysis based on financial pressure index has been used for clarifying the actual initial month for the 2007 global financial crisis.

According to the results, in the analyze of the most of the inflation targeting central banks there were strong relation between short term interest rate and selected independent variables in the context of Taylor Rule. Compatible with literature, independent variables inflation and output gaps have powerful effects over the short run interest rate; on the other hand reel exchange rate and money supply gaps have a little effect over the short run interest rates. In terms of causality relationship, in a big portion of countries analyzed in this study shows a causality bilateral relationship between short term interest rate and inflation gap. As for this result is an expected outcome for the inflation targeting central banks. The dummy in the analysis that represents the global financial crisis was significant in some countries which indicate the monetary policy change during the crisis term, 2007-2012.

Key words: Taylor Rule, Monetary Policy, Inflation Targeting Regime, Financial Pressure Index

KISALTMALAR DİZİNİ

AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AMB	: Avrupa Merkez Bankası
API	: Açık Piyasa İşlemleri
BIS:	: Uluslararası Anlaşmalar için Banka (Bank for International Settlements)
BİST:	: Borsa İstanbul Endeksi
BMB	: Brezilya Merkez Bankası
BRICS	: Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Güney Afrika (Brazil, Russia, India, China, South Africa)
CDO	: Menkul Kıymetleşmiş Teminatlı Borç (Collateralized Debt Obligation)
CDS	: Kredi Temerrüt Değişimi (Credit Default Swap)
ÇMB	: Çin Merkez Bankası
EIU	: Ekonomist Bilgi Birimi (Economist Intelligence Unit)
EFSF	: Avrupa Finansal İstikrar Fonu (European Financial Stability Facility)
Fed	: ABD Merkez Bankası (Federal Reserve Bank)
FOMC	: Fed Açık Piyasa Komitesi (Federal Open Market Committee)
GATT	: Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması (General Agreement on Tariffs and Trade)
GSMH	: Gayri Safı Milli Hasıla
GSYİH	: Gayri Safı Yurtiçi Hasıla
GAMB	: Güney Afrika Merkez Bankası
HMB	: Hindistan Merkez Bankası
IFS	: IMF Veritabanı (International Financial Statistics)
IMF:	: Uluslararası Para Fonu (International Monetary Fund)

- IS-LM : Investment Saving–Liquidity Preference Money Supply
- İMB : İngiltere Merkez Bankası
- JMB : Japonya Merkez Bankası
- KHDM : Kısıtsız Hata Düzeltme Modeli (UECM-Unrestricted Error Correction Model)
- MBS : Mortgage Destekli Menkul Kıymetler (Mortgage Backed Security)
- MCI : Parasal Şartlar Endeksi (Monetary Condition Index)
- NAIRU : Enflasyonu Artırmayan İşsizlik Oranı (Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment)
- OECD : İktisadi İşbirliği ve Gelişme Teşkilatı (Organisation for Economic Co-operation and Development)
- PIGS : Portekiz, İrlanda, Yunanistan ve İspanya (Portugal, Ireland, Greece, Spain)
- PPP : Satın Alma Gücü Paritesi (Purchasing Power Parity)
- RMB : Rusya Merkez Bankası
- QE : Parasal Gevşeme (Quantitative Easing)
- SFSOs : Özel Fonlama Araçları (Special Fund Supplying Operations)
- TCMB : Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
- TL : Türk Lirası
- TÜİK : Türkiye İstatistik Kurumu
- VIX: : Volatilite Endeksi (Chicago Board Options Exchange Volatility Index)
- WDI : Dünya Bankası Gelişme Göstergeleri (World Development Indicators)

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1. İspanya - Fransa Uzun Vadeli Referans Faiz Oranları	21
Şekil 1.2. Krizinden Etkilenen Ülkeler-Türkiye CDS Değerleri Karşılaştırması.....	22
Şekil 1.3. Faiz Oranı Risk Grafiği	22
Şekil 1.4. BİST 100 (Riskli Faiz Oranı) ve Uzun Vadeli Faiz Oranı (Risksiz Faiz Oranı).....	23
Şekil 1.5. Talep Artışı Karşısında Merkez Bankası'nın Tepkisi	24
Şekil 1.6. Para Politikası Kuralları Şeması	33
Şekil 1.7. İhtiyari ve Öngörüye Dayalı Para Politikaları	34
Şekil 2.1. Euro Bölgesi, AB, OECD Ülkeleri ve Dünya Büyüme Rakamları	42
Şekil 2.2. ABD Konut Fiyat Endeksi (2005=100).....	43
Şekil 2.3. Dünya, Avrupa, Yükselen Piyasa Ekonomiler ile Gelişmiş Ekonomilere ait Uluslararası Rezervler	43
Şekil 2.4. Toplu Enflasyon Rakamları.....	47
Şekil 2.5. Türkiye Ekonomik Büyümesi ile İmalat ve Hizmet Sektörleri Büyemesi	51
Şekil 2.6. Türkiye Ekonomisi Bankacılık Sektörü Göstergeleri.....	52
Şekil 2.7. Fed Politika Faizi ve Geniş Tanımlı Para Arzı Yıllık Değişimi.....	56
Şekil 2.8. ABD Bütçe Açığı ve Toplam Borcunun GSYH'ye Oranı.....	58
Şekil 2.9. ABD İşsizlik Oranı	59
Şekil 2.10. Fed Bilanço Büyüklüğü (Milyon Dolar)	60
Şekil 2.11. ABD Ekonomik Büyümesi ve S&P 500 Endeksi.....	60
Şekil 2.12. Almanya Ekonomisine ait Bazı Göstergeler.....	63
Şekil 2.13. Fransa Ekonomisine ait Bazı Göstergeler.....	63
Şekil 2.14. AMB Bilanço Büyüklüğü (Milyon Euro).....	64
Şekil 2.15. AMB Politika Faizi ve Geniş Tanımlı Para Arzı Yıllık Değişimi.....	66
Şekil 2.16. Yunanistan Ekonomisine ait Bazı Göstergeler	70
Şekil 2.17. Yunanistan ile Almanya-Fransa 10 Yıllık Getiri Spreadi.....	70
Şekil 2.18. Yunanistan Toplam Borcu ve Bütçe Açığı.....	71
Şekil 2.19. Portekiz ile Almanya-Fransa 10 Yıllık Tahvil Getiri Spreadi	74
Şekil 2.20. Portekiz Toplam Borcu ve Bütçe Açığı.....	75
Şekil 2.21. Portekiz Ekonomisine ait Bazı Göstergeler	76
Şekil 2.22. İrlanda Ekonomisine ait Bazı Göstergeler	77

Şekil 2.23. İrlanda Toplam Borcu ve Bütçe Açığı.....	77
Şekil 2.24. İrlanda ile Almanya-Fransa 10 Yıllık Getiri Spreadi	78
Şekil 2.25. İspanya Ekonomisine ait Bazı Ekonomik Göstergeler	80
Şekil 2.26. İspanya ile Almanya-Fransa 10 Yıllık Tahvil Getiri Spreadi.....	81
Şekil 2.27. İspanya Toplam Borcu ve Bütçe Açığı.....	81
Şekil 2.28. İtalya Ekonomisine ait Bazı Ekonomik Göstergeler	83
Şekil 2.29. İtalya ile Almanya-Fransa 10 Yıllık Tahvil Getiri Spreadi	84
Şekil 2.30. İngiltere Ekonomik Büyümesi ve Geniş Tanımlı Sermaye Piyasası Endeksi	85
Şekil 2.31. İMB Politika Faizi ve Geniş Tanımlı Para Arzı Yıllık Değişimi	86
Şekil 2.32. İMB Bilanço Büyüklüğü (Milyon Sterlin)	89
Şekil 2.33. JMB Bilanço Büyüklüğü (Milyar Yen)	90
Şekil 2.34. JMB Politika Faizi ve Geniş Tanımlı Para Arzı Yıllık Değişimi	91
Şekil 2.35. Japon Ekonomisine ait Bazı Göstergeler	92
Şekil 2.36. Çin Ekonomisine ait Bazı Göstergeler	95
Şekil 2.37. ÇMB Politika Faizi ve Geniş Tanımlı Para Arzı Yıllık Değişimi	97
Şekil 2.38. ÇMB Bilanço Büyüklüğü (Milyar Yuan).....	98
Şekil 2.39. BMB Politika Faizi ve Geniş Tanımlı Para Arzı Yıllık Değişimi	101
Şekil 2.40. Brezilya Ekonomisine ait Bazı Göstergeler.....	102
Şekil 2.41. BMB Bilanço Büyüklüğü (Milyon Real)	102
Şekil 2.42. Rusya Ekonomisine ait Bazı Göstergeler	104
Şekil 2.43. RMB Politika Faizi ve Geniş Tanımlı Para Arzı Yıllık Değişimi	104
Şekil 2.44. Çin-Rusya 10 Yıllık Tahvil Getiri Spreadi.....	105
Şekil 2.45. RMB Bilanço Büyüklüğü (Milyon Ruble)	106
Şekil 2.46. HMB Bilanço Büyüklüğü (Milyon Rupî).....	107
Şekil 2.47. HMB Politika Faizi ve Geniş Tanımlı Para Arzı Yıllık Değişimi.....	108
Şekil 2.48. GAMB Bilanço Büyüklüğü (Milyon Rand)	110
Şekil 2.49. GAMB Politika Faizi ve Geniş Tanımlı Para Arzı Yıllık Değişimi.....	111
Şekil 2.50. Güney Afrika Ekonomisine ait Bazı Göstergeler	112
Şekil 2.51. Brezilya-Güney Afrika 10 Yıllık Tahvil Getiri Spreadi.....	113
Şekil 2.52. Haftalık Verilerle Küresel Sermaye Piyasaları Yayılma Endeksi	118
Şekil 2.53. Günlük Verilerle Küresel Sermaye Piyasaları Yayılma Endeksi	118

Şekil 2.54. VIX Endeksi (2000-2011)	119
Şekil 2.55. Küresel Risk İştahı.....	120
Şekil 3.1. Faiz Haddi ve Parasal Hedefleme Tercihi	174
Şekil 3.2. Reel Para Arzındaki Değişimin Faiz Oranına Etkisi	175
Şekil 3.3. Uzun Dönem Phillips Eğrisi	176
Şekil 3.4. Yeni Zelanda Merkez Bankası Politika Faizi ile Enflasyon İlişkisi	199
Şekil 3.5. Taylor Kuralı'na Göre Hesaplanan ve Gerçekleşen Para Politikası Kuralları.....	283

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1.1. TCMB Faiz Koridoru.....	25
Tablo 1.2. Fed Politika Faiz Kararları.....	28
Tablo 1.3. AMB Politika Faiz Kararları.....	29
Tablo 2.1. ABD Konut Satışlarındaki Değişim (2001-2012).....	42
Tablo 2.2. Gelişmiş ve Yükselen Piyasa Ekonomileri ile G20 ve G7 Ülkelerine Ait Borç İstatistikleri, Bütçe Dengesi/GSYİH (%).....	44
Tablo 2.3. 1929 Büyük Buhran ile 2007 Küresel Finansal Krizin Karşılaştırılması.....	48
Tablo 2.4. Türkiye'ye ait Cari Açık ve Borç Stoku Göstergeleri.....	53
Tablo 2.5. 2012 Yılı sonu itibarıyla Avrupa Toplam Borcu ve Vadesi	65
Tablo 2.6. Avrupa Finansal İstikrar Fonu Taahhüt Dağılımı	68
Tablo 2.7. Euro Bölgesi Ülkelerinin Avrupa İstikrar Fonu'na Taahhütleri	69
Tablo 2.8. BRICS Ülkelerine Ait Uluslararası Rezervler (Milyon Dolar).....	94
Tablo 2.9. Brezilya, Rusya ve Güney Afrika Yurtiçi Kredi Hacimleri (Yerel Para Birimi Cinsinden-Milyon)	101
Tablo 2.10. Hindistan Kredi Notları.....	109
Tablo 2.11. BRICS Ülkelerine ait Doğrudan Yatırımlar (Milyon Dolar)	109
Tablo 2.12. 2000-2011 Yılları Arasındaki Bazı VIX Değerleri.....	119
Tablo 2.13. 2007 Ağustos Ayına Göre Eşik Değeri Geçen FBE Değerleri	122
Tablo 2.14. 2008 Eylül Ayına Göre Eşik Değeri Geçen FBE Değerleri.....	123
Tablo 3.1. Enflasyon Hedeflemesi Rejimi Uygulayan Ülkeler ve Başlangıç Tarihleri	146
Tablo 3.2. ADF Birim Kök Testi Sonuçları	197
Tablo 3.3. Enflasyon Hedeflemesi Yapan Merkez Bankaları Para Politikalarına Uygulanan Taylor Kuralı Parametre Katsayıları	200
Tablo 3.4. Avustralya, Kanada ve Yeni Zelanda Para Politikalarına İlişkin Taylor Kuralı Katsayıları.....	202
Tablo 3.5. Yeni Zelanda Merkez Bankası Para Politikasına İlişkin Çalışma Sonuçları	202
Tablo 3.6. Kanada Merkez Bankası Para Politikasına İlişkin Çalışma Sonuçları.....	206
Tablo 3.7. İMB Para Politikasına İlişkin Farklı Taylor Kurallarına Göre Hesaplanan Katsayılar.....	211

Tablo 3.8. İMB Para Politikasına İlişkin Taylor Kuralı Katsayıları.....	212
Tablo 3.9. İngiltere Para Politikasına Üzerine Yapılan Taylor Kuralı Çalışmalarına İlişkin Katsayılar.....	213
Tablo 3.10. İMB Para Politikasına İlişkin Çalışma Sonuçları.....	213
Tablo 3.11. İsveç Merkez Bankası Para Politikasına İlişkin Çalışma Sonuçları.....	219
Tablo 3.12. Güney Kore Merkez Bankası Para Politikasına İlişkin Çalışma Sonuçları.....	226
Tablo 3.13. BMB Para Politikasına İlişkin Çalışma Sonuçları	231
Tablo 3.14. Kolombiya Merkez Bankası Para Politikasına İlişkin Çalışma Sonuçları.....	237
Tablo 3.15. Güney Afrika ve Gelişmiş Ülke Para Politikalarına İlişkin Taylor Kuralı Katsayıları	242
Tablo 3.16. GAMB Para Politikasına İlişkin Çalışma Sonuçları	243
Tablo 3.17. Tayland Merkez Bankası Para Politikasına İlişkin Çalışma Sonuçları.....	247
Tablo 3.18. Doğu Avrupa Ülkeleri Para Politikalarına İlişkin Taylor Kuralı Katsayıları	253
Tablo 3.19. Euro Bölgesi Aday Ülkeleri Para Politikalarına İlişkin Taylor Kuralı Katsayıları	253
Tablo 3.20. Polonya Merkez Bankası Para Politikasına İlişkin Çalışma Sonuçları.....	256
Tablo 3.21. Latin Amerika Ülkeleri Para Politikalarına İlişkin Taylor Kuralı Katsayıları	260
Tablo 3.22. Latin Amerika Ülkeleri Para Politikası Faiz Oranı Tahminlerini Açıklayan Değişkenlere İlişkin Katsayılar.....	261
Tablo 3.23. Meksika Merkez Bankası Para Politikasına İlişkin Çalışma Sonuçları	261
Tablo 3.24. Gelişmekte Olan Ülke Para Politikalarına İlişkin Taylor Kuralı Katsayıları	266
Tablo 3.25. Peru Merkez Bankası Para Politikasına İlişkin Çalışma Sonuçları.....	266
Tablo 3.26. Filipinler Merkez Bankası Para Politikasına İlişkin Farklı Taylor Kuralı Yaklaşımlarına Göre Bulunan Katsayılar.....	271
Tablo 3.27. Filipinler Merkez Bankası Para Politikasına İlişkin Çalışma Sonuçları ...	272
Tablo 3.28. Endonezya, Kore ve Tayland Para Politikalarına İlişkin Taylor Kuralı Çerçevesinde Hesaplanan Katsayılar	277

Tablo 3.29. Endonezya, Kore, Filipinler, Avustralya ve Tayland Para Politikalarına İlişkin Taylor Kuralı Çerçevesinde Hesaplanan Katsayılar	278
Tablo 3.30. Endonezya Merkez Bankası Para Politikasına İlişkin Çalışma Sonuçları	278
Tablo 3.31. Türkiye Merkez Bankası Para Politikasına İlişkin Çalışma Sonuçları	288

ÖNSÖZ

Günümüz merkez bankacılığı açısından para politikalarını uygulamak suretiyle varılmaya çalışılan ana hedef fiyat istikrarıdır. Bu durum uzun vadede finansal istikrarın sağlanması açısından da göz ardı edilemez bir öneme sahiptir. Bu nedenle, merkez bankaları açısından fiyat istikrarının gerçekleştirilmesi hedefi doğrultusunda, finansal sistem ve sahip olduğu araçlarla ilgili gelişmeleri, riskleri izlemek ve etkilerini değerlendirmek büyük önem arz etmektedir.

Para politikalarının modellenmesinde son 20 yıla damgasını vuran yaklaşım Taylor tarafından geliştirilmiştir. Taylor (1993a) önerdiği basit modellerle birçok merkez bankasının, özellikle de enflasyon hedeflemesi yapan merkez bankalarının uyguladıkları para politikasını basit bir çerçevede açıklamayı başarmıştır.

Bu kapsamda çalışmada enflasyon hedeflemesi uygulayan merkez bankalarının Taylor Kuralı çerçevesinde para politikaları irdelenmiştir. Seçilen dönem küresel finansal krizi içerdiği için para politikaları üzerinde krizin etkili olup olmadığı incelenmiştir. Ayrıca çalışmada ülke irdellemeleri yalnızca klasik Taylor Kuralı çerçevesinde yapılmamıştır. Açık ekonomilere yönelik önerilen Taylor Kuralı yaklaşımına ve küresel finansal krizde yapılan parasal genişleme hamleleri ile önem kazanan para arzı değişkeni ile genişletilmiş Taylor Kuralı yaklaşımına da çalışmada yer verilmiştir.

Bu çalışmanın hazırlanmasında akademik bilgi ve tecrübelerini benimle paylaşan Yrd. Doç. Dr. Burcu KIRAN'a, doktora süresince desteğini esirgemeyen Yrd. Doç. Dr. Dilek ÖZDEMİR'e ve çalışmada konu seçiminden çalışmanın son halini almasına kadar olan süreçte yardımlarını ve katkılarını esirgemeyen tez danışmanım Doç. Dr. Vedat KAYA'ya teşekkür ederim. Ayrıca beni bugünlere getiren aileme, desteğini sürekli hissettiren eşim Güneş Özlem YILDIZ'a ve yaşamının ilk yılında bu süreci benimle paylaşan kızım Zeynep'e teşekkür ederim.

Erzurum – 2014

Mustafa YILDIZ

GİRİŞ

Enflasyon hedeflemesi rejimi 90'lı yıllardan bu yana gelişmiş ve gelişmekte olan birçok ülkede para politikası rejimi olarak kullanılan yaygın bir stratejidir. Genellikle bir bant aralığında belirlenen bir nokta enflasyon hedefinin sağlanmasını hedefleyen bu rejimde hedefin gerçekleştirilebilmesi için en önemli ve etkin araç olarak politika faiz oranı kullanılmaktadır. Son dönemde yaşanan Küresel Finansal Kriz nedeniyle fiyat istikrarının sağlanması çerçevesinde uygulanan enflasyon hedeflemesi rejimi yerine merkez bankaları, fiyat istikrarının yanında finansal istikrarı da gözeten politikalar üretmek zorunda kalmıştır (Buiter, 2008, s.119). Nash dengesindeki zaman tutarsızlığı sorununa rağmen kriz nedeniyle finansal istikrarı da göz önüne alan merkez bankaları bu sayede kriz esnasında ortaya atılan ekonomik canlanmayı sağlayacak mali politikaların daha etkin bir şekilde uygulanmasına katkı sağlamıştır.

Taylor Kuralı özellikle kriz döneminde uygulanan karma enflasyon hedeflemesi rejimine önemli benzerlikler göstermektedir. Enflasyon hedeflemesi ile paralel 90'lı yıllarda ekonomist John Taylor tarafından öne sürülen teoride iki makroekonomik değişken, enflasyon ve GSYİH (Gayri Safi Yurtiçi Hasıla) modellenmiştir. Değişkenlerin hedef, potansiyel veya bunların ikisinin yerine de kullanılabilecek “olması gereken normal değerlerinden/normlarından” sapması karşısında politika faiz ile bu sapmaların dengelenmesi/cevap verilmesi gerektiği modelde öne sürülmüştür.

İşte bu çerçevede çalışmada enflasyon hedeflemesi uygulayan merkez bankalarında 2007 Küresel Finansal Krizini dikkate alarak klasik Taylor Kuralı, açık ekonomiler için Taylor Kuralı ve bu kurala yapılan eleştiriler de dikkate alınarak genişletilmiş Taylor Kuralı test edilmiştir. Bu testlerde amaçlanan husus, kriz öncesinde ve kriz esnasında uygulanan politika tepkilerinin bu modellerden hangisi ile en fazla uyum gösterdiğinin araştırılmasıdır. Yapılan nedensellik ilişkisi ile kısa ve uzun dönemli analizlerde, enflasyon hedeflemesi uygulayan merkez bankalarının temel politika aracı olan kısa vadeli politika faizi ile bu faiz oranının tepki verdiği değişkenler arasındaki ilişki tespit edilmiş, bu ilişkilerin gücü belirlenmiş ve araç olarak kısa vadeli politika faizinin Küresel Finansal Kriz karşısında etkinliği değerlendirilmiştir.

Çalışmanın Birinci Bölümü'nde para politikası ve kuralları ele alınmıştır. Bu bölümde para politikası rejimlerine değinilmiş, Taylor Kuralı'nın bağımlı değişkeni faiz

hakkında bilgiler verilmiştir. Analize temel teşkil eden enflasyon hedeflemesi rejimi anlatılmış ve diğer para politikası rejimleri ile kıyaslanmıştır. Bu bölümün son kısmında ise kuralla dayalı para politikaları ile ihtiyari para politikaları açıklanmış, mukayese edilmiş ve verilen açıklamalar ışığında Taylor Kuralı'nın bu iki para politikası yaklaşımı arasındaki yeri irdelenmiştir.

2007 Küresel Finansal Krizinden sonra yazılan hemen hemen tüm iktisadi tezlerde küresel finansal krizden bahsedilmesi ve tezin çalışma kısmında 2007 Küresel Finansal Krizinin bir kukla değişken olarak yer alması nedeniyle ikinci bölüm kaleme alınmıştır. Bu bölümde küresel finansal krizin tam olarak ne zaman başladığının belirlenebilmesi için bir analiz yapılarak krizin 2007 Ağustos ayında mı, 2008 Eylül ayında mı başladığı konusu netleştirilmiştir. Bölümün başında 2007 Küresel Finansal Krizi 1929 Büyük Buhran'ı ile karşılaştırılmış, Türkiye ekonomisi üzerindeki etkileri irdelenmiş, krize ilişkin öneriler açıklanmıştır. Daha sonra her ne kadar bir kısmı enflasyon hedeflemesi rejimi uygulamasa da¹ yaşanan finansal krizin küresel ölçekte hissedilmesinde etkili olan majör merkez bankaları ile BRICS (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Güney Afrika-Brazil, Russia, India, China, South Africa) ülkeleri merkez bankalarının kriz sürecinde aldığı tedbirler makroekonomik ve parasal veriler ışığında özetlenmiştir. Son kısımda ise önce 2007 Küresel Finansal Krizi açıklanmış, daha sonra finansal baskınlık endeksi kullanılarak enflasyon hedeflemesi uygulayan ülkelerde krizin tam olarak başlangıç tarihi belirlenmeye çalışılmıştır.

Üçüncü bölümde analizlerin temelini oluşturan Taylor Kuralı, literatür incelemesi çerçevesinde irdelenmiştir. Daha sonra çalışmanın amacı ve kapsamı, çalışmada kullanılan değişkenler tanımlanmış, enflasyon hedeflemesi uygulayan ülkelere hangilerinin seçildiği ve bu ülkelere ait verilerin nasıl işlendiği gösterilmiştir. Bu bölümün dördüncü kısmında Taylor Kuralı açıklanmış, beşinci kısımda ise ekonometrik modeller irdelenmiştir. Ekonometrik analiz metotların neden seçildiği açıklanmış,

¹ Yaşanan 2007 Küresel Finansal Krizinin küresel bir kriz olması ve küresel ekonomik düzende ülkelerin ekonomik olarak bağımsız hareket etmesinin mümkün olmaması nedeniyle yalnızca krizin başlangıç tarihinin tespiti amacıyla enflasyon hedeflemesi uygulayan ülkeler yanında enflasyon hedeflemesi uygulamayan ama küresel olarak önemli ekonomiler arasında yer alan gelişmiş ülkeler (ABD gibi bazı büyük ekonomiler uluslararası iktisat teorisinde de lokomotif ülke olarak değerlendirilmekte bu nedenle küresel olarak kabul edilecek bir krize ilişkin yapılacak bir çalışmada bu tip ekonomilerin dışlanması yanlış sonuçlar doğurabilmektedir) ile BRICS ülkeleri gibi büyük ve yüksek potansiyel arz eden ekonomilerin yapılan analize dâhil edilmesi daha uygun bir yaklaşım olarak değerlendirilmiştir.

literatürde daha önce verilmeyen bir yaklaşım ile sınır testinden Taylor Kuralı'na uygulanan faiz düzeltirme modelinin nasıl türetildiği matematiksel olarak ifade edilmiştir. Bölümün son kısmında çalışmanın yöntemi verildikten sonra, oluşturulan üç farklı Taylor modelinin ekonometrik olarak kısa ve uzun dönemli ilişkileri ile nedensellik ilişkilerine ait sonuçlar Sınır Testi ve Toda Yamamoto Nedensellik Testi çerçevesinde verilmiştir. Sonuçlar üçe ayrılarak gelişmiş, gelişmekte ve Türkiye başlıkları altında her bir ülke merkez bankası para politikaları ayrı ayrı literatür incelemeleri ile beraber açıklanmıştır.

Çalışmanın son bölümünde ise analiz sonuçları irdelenmiş, gelecek çalışmalara ilişkin öneriler tartışılmıştır. Bu bölümde Küresel Finansal Krizin para politikasına etkisi, reel kur ve para arzı açıklarının Taylor Kuralı'ndaki yeri, farklı merkez bankalarına göre Taylor Kuralı katsayıları, Taylor Kuralı yaklaşımı çerçevesinde değişkenler arasındaki nedensellik ilişkileri, faiz düzeltirme katsayısının önemi açıklanmış, çalışma dikkate alınarak ileride yapılabilecek çalışma önerileri ifade edilmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

PARA POLİTİKALARI ve KURALLARI

Bölüm içinde dört konuya yer verilmiştir. İlk olarak para politikası ve rejimleri çalışmada seçilen ülkelerin kullandığı enflasyon hedeflemesi rejimini de içerecek şekilde kısaca anlatılmıştır. Daha sonra enflasyon hedeflemesi rejiminin temel politika aracı ve Taylor reaksiyon fonksiyonun bağımsız değişkeni olan faiz oranı kavramı açıklanmıştır. Bölümün son kısmında çalışmanın analizlerinde teorik iskeleti oluşturan Taylor Kuralı, kurala dayalı ve ihtiyari para politikaları ışığında özetlenmiştir.

1.1. PARA POLİTİKASI

Para politikası, parasal otoritenin ekonomiye parasal değişkenleri kullanmak yoluyla yön vermesidir. Bu politikalar aslında ekonomik büyümden çok ekonomideki dalgalanmaları azaltacak, ekonomik istikrarı sağlayan parasal yönetim mekanizmalarıdır.

Genel olarak iki tip para politikası tepkisi mevcuttur: genişletici (gevşek) ve daraltıcı (sıkı) para politikaları. Genişletici para politikası genellikle, ekonomideki durgunluk (resesyon) dönemlerinde ortaya çıkan işsizliği azaltmak amacıyla faiz oranını düşürmek veya para arzını artırmak anlamına gelirken; daraltıcı para politikası, enflasyon oranını düşürmek amacıyla faiz oranını artırmak veya para arzını düşürmek anlamına gelmektedir.

Para politikaları kullanılan para politikası aracına ve hedeflenen makroekonomik değişkene göre sınıflandırılmaktadır. Yaygın olarak kullanılan dört tip para politikası rejimi bu bölümde anlatılmıştır.

1.2. PARA POLİTİKASI REJİMLERİ

Merkez bankaları, para politikası uygulama sorumluluğuna sahip olması nedeniyle birtakım güçlüklerle karşılaşmaktadır. Politika belirleme ve uygulama aşamalarında merkez bankaları deneyimlerinin yanı sıra iktisadi teorilere dayanan ekonometrik ve sayısal modelleme teknikleri kullanmaktadır. Ancak zamanında karar

alabilme, beklentileri iyi tahmin etme, ekonomik verilerdeki ölçme veya hesaplama hataları, ani konjonktürel değişimler/şoklar gibi unsurlar merkez bankalarının işlerini oldukça zorlaştırmaktadır.

Bu zorluklara en ideal çözümü bulabilmek adına, merkez bankacılığı kavramı oluşumundan bu yana para politikasına dair farklı rejimler uygulanmaya gelmiştir. Bu rejimlerden öne çıkanlar Döviz Kuru Hedeflemesi, Parasal Hedefleme, Enflasyon Hedeflemesi, Örtülü Nominal Çapa Uygulaması ve Avrupa Parasal Sistemi'dir.

1.2.1. Döviz Kuru Hedeflemesi

En eski para politikası rejimlerinden biri döviz kuru hedeflemesidir. Altına endeksli olarak ulusal para değerinin belirlenmesi (1929 büyük buhranına kadar) bu rejimin ilk örneklerindendir. Daha sonra bu uygulama enflasyonu düşük olan bir ülke para birimine endeksleme şeklinde değişmiştir. Bu yeni uygulamada ise endekslenen para birimi genellikle ABD doları olmuştur.

Döviz kuru hedeflemesine ilk örnek olarak Bretton Woods sisteminde (1946-1973) birçok piyasa ekonomisinin, dolara dayalı olarak sabit kur hedeflemesi yapması verilebilir. Bu dönemde kur ayarlamaları çok sık yapılmamıştır. Daha sonraları Meksika, Arjantin ve Doğu Asya ülkeleri gibi bazı ülkeler de bu politikayı benimsemiş, ancak spekülasyon atakları ve sık kur ayarlamaları neticesinde krizler yaşanmıştır. Bu tip ataklara en iyi iki örnek 1994'te Meksika'da ve 1997'de Doğu Asya'da yaşanmış krizlerdir. Meksika ve Doğu Asya ülkeleri gibi bir dönem Hollanda, Belçika ve Danimarka da döviz kuru hedeflemesi yaparak, Alman markını hedeflemişlerdir (Aslan, 2009,s.577-578).

Türkiye ise 2000-2002 döneminde Uluslararası Para Fonu (IMF-International Monetary Fund) ile yapılan stand-by anlaşması ile desteklenen sabit döviz kuru hedeflemesini uygulamıştır. 2000 yılı Kasım ayında ciddi bir sarsıntı atlatan bu sistem Şubat 2001'de de tamamen çökmüş ve Türkiye önemli bir krizin içine girmiştir. Kasım 2000 sonrası aşırı derecede yükselen faizler, kısalan vadeler, dövize yönelme nedeniyle TL (Türk Lirası) sıkışıklığı ortaya çıkmıştır. Likidite fazlası olan bankaların fonlarını ihtiyacı olan bankalara vermeyip dövize yönelmeleri, likidite sorunu olan bankaların durumunu daha da ağırlaştırmıştır ve Şubat 2001 krizi meydana gelmiştir.

Enflasyon hedeflemesinin yaygınlaşması ile beraber döviz kuruna dayalı rejimler alternatif bir rejim olmaktan çok para politikası rejiminin tamamlayıcı bir faktörü olmuştur.

Döviz kuru hedeflemesi yarı esnek ve katı sabit kur uygulaması olmak üzere ikiye ayrılır. Katı sabit kur uygulamasına örnek, tam dolarizasyon ve para kurulumudur. İlkinde ülke parası olarak dolar kullanılırken, para kurulu uygulamasında ülke parası birebir yabancı para birimine, örneğin dolara eşitlenir. Tam dolarizasyonun en bilindik örnekler Panama ve Ekvator'dur. Para kurulu uygulaması ise bir dönem Arjantin, Bulgaristan, Hong Kong, Litvanya ve Estonya tarafından uygulanmış ve başarısız olmuştur. Ülke parasını enflasyon oranı düşük bir ülke parasına bağlamaktaki amaç özellikle ticarete konu olan mallarda sabit kur nedeniyle fiyat istikrarını sağlamaktır. Böylece kısa sürede enflasyon düşürülebilmektedir. Yarı esnek sabit kur uygulamasında ise birebir değil, belli bir oranda gelişmiş ülke parasına yerel para bağlanmaktadır.

Merkez bankaları piyasadan döviz alıp satarak döviz kurunu hedef düzeyinde tutmak için çaba gösterir. Bu rejimde para politikasının gevşetilmesi, hedef döviz kurunun yükseltilmesi; sıkılaştırılması ise, hedef döviz kuru seviyesinin düşürülmesi anlamına gelmektedir.

Döviz kuru hedeflemesinin en önemli avantajları;

1. Enflasyonun kontrolüne katkıda bulunması²
2. Zaman tutarsızlığı sorununu azaltan otomatik bir araç olması³
3. Basit, kolay anlaşılır ve şeffaf olmasıdır.

Döviz kuru hedeflemesinin dezavantajları ise;

1. Bağımsız para politikasının uygulanamaması
2. Spekülatif ataklara açık hâle gelmesi
3. Hesap verilebilirliğin azalmasıdır.

² Döviz kuru hedefi, enflasyon bekleyişlerini çapa ülkedeki enflasyon oranına bağlar

³ Otomatik olarak hedef doğrultusunda yerel paranın değerindeki değişiklik kur ile dengelenir.

1.2.2. Parasal Hedefleme

Parasal hedefleme de diğer para politikası rejimlerinde olduğu gibi temel hedef fiyat istikrarıdır. Bu para politikası, fiyat istikrarı yani enflasyonu kontrol altında tutabilme hedefine yönelik para arzının artış hızına sınırlama getirilmesini öneren bir rejimdir. Sistemin başarısı için tahmin edilebilir bir para talebi denklemi⁴ ve para çoğaltanı gerekmektedir.

Parasal Hedefleme yaklaşımında finansal olarak merkez bankaları, para arzı ile parasal taban arasındaki ilişkiyi gösteren para çoğaltanı dikkate almakta; reel olarak ise GSYİH ile para arzı arasındaki ilişkiyi gösteren paranın dolanım hızını kullanarak politikalarına yön vermektedir. Böylece merkez bankaları para tabanının ne seviye tutulması gerektiğine karar vermektedir.

Bretton-Woods sisteminin çökmesi sonucu pek çok ülke parasal hedeflemeye geçmiştir. 1970'lerin ikinci yarısından itibaren sanayileşmiş ülkelerde merkez bankaları parasal hedeflemeyi benimsemiştir. .

Almanya'da bu uygulamanın başarı olması, daha sonra parasal hedeflemenin Avrupa Merkez Bankası'nın (AMB) resmi politika rejimi olarak da benimsenmesine neden olmuştur. 1995 yılında Almanya, parasal hedeflemeyi miktar teorisi çerçevesinde uygulamıştır. Miktar teorisindeki enflasyon oranı %2 olarak alınmış; reel büyüme %2,75 olarak alınmış; paranın dolanım hızı ise %-1 olarak alınmış, sonuçta para arzı ise %5,75 olarak çıkmıştır. Burada dikkat edilmesi gereken en önemli husus bu rejimde merkez bankasının kontrolünde olmayan paranın dolanım hızının önceden belirlenmesidir.

Türkiye'de ise parasal hedefleme ilk olarak 1985-1988 arasında M2 parasal büyüklüğü hedeflenerek yapılmış, gerçekleştirmeler ile hedefler arasında oluşan büyük fark nedeniyle bu uygulamaya son verilmiştir.

Bu yaklaşımın benimsendiği ülkelerde, kısa ve orta vadede hedeften sapmalar görülse de, uzun vadede enflasyon düşüşü gerçekleşmiştir.

Parasal Hedeflemenin temel bazı önemli avantajları bulunmaktadır;

⁴ Paranın dolanım hızı ancak bu durumda tahmin edilebilir

- Sabit kur hedeflemesine göre politik serbestlik
- Parasal büyüklük hedefinin bir nominal çapa niteliğinde olması⁵
- Serbest kur⁶

Bu rejiminin dezavantajları ise;

- Para arzı ve aktarım mekanizması üzerindeki kontrol edilemeyen faktörler⁷
- Dolanım hızındaki dalgalanmalar
- Para düzeyinin endojen bir değişken haline gelmesi
- Para politikası uygulamalarında gecikme

1.2.3. Enflasyon Hedeflemesi

1990 yılında Yeni Zelanda, 1991 yılında Kanada ve 1992 yılında İngiltere'nin enflasyon hedeflemesi rejimini benimsemesinin ardından rejim dünya çapında ilgi görmüştür. Günümüzde 28 ülke tarafından enflasyon hedeflemesi uygulamaktadır.

Basit bir tanımla enflasyon hedeflemesi kolayca anlaşılabilen sayısal bir enflasyon hedefinin tutturulmasının kesin ve öncelikli bir amaç olarak kabul edildiği bir politika stratejisidir. Biraz daha detaylı bir tanımlama yapılırsa, enflasyon hedeflemesi orta vadeli bir enflasyon oranı hedefinin belirlendiği, para politikasının temel hedefinin fiyat istikrarı olduğu, başka bir parasal hedefin bulunmadığı, saydam ve hesap verebilir bir merkez bankasının oluşturulduğu bir durum olarak tanımlanabilir.

Enflasyon hedeflemesi stratejisinde merkez bankası herhangi bir ara hedef ilan etmemektedir. Bu rejimde saptanan enflasyon hedefi ile ileriye yönelik belirlenen enflasyon tahminleri arasındaki farkı ve diğer bazı ekonomik göstergeleri⁸ dikkate alarak merkez bankası temel politika aracı olan kısa vadeli faiz oranlarını belirlemektedir. Yalnızca enflasyon ile tahmini arasındaki farkı dikkate alan politika

⁵ Nominal çapa kullanımı enflasyon beklentilerini olumlu yönde etkilemektedir.

⁶ Sabit kur rejimine göre daha kolay kontrol edilebilir faiz oranı

⁷ Para ikamesi, repo yatırım fonu gibi para benzeri seçenekler sonucu M1, M2 gibi parasal büyüklük tanımlarının ekonomide tutulan gerçek likiditeyi yansıtmaması

⁸ GSYİH ile potansiyel GSYİH arasındaki fark ile bazı parasal göstergeler gibi

katı enflasyon hedeflemesi olarak dikkate alınırken diğer ekonomik değişkenleri de dikkate alan politika ise esnek enflasyon hedeflemesi olarak nitelendirilmektedir.

Enflasyon hedeflemesi rejiminde sayısal enflasyon hedefi hükümet ve/veya merkez bankası tarafından belirlenir ve kamuoyuna açıklanır. Para politikası ile ilgili konularda merkez bankasının kamuoyu nezdinde etkin iletişim politikası uygulaması, saydam ve hesap verebilir olması beklenmektedir. Bu sayede beklentilerin iyi yönetilmesi, uygulamalara güven duyulması⁹ hedeflenmektedir.

Rejimin temel özellikleri;

- Sayısal bir enflasyon hedefi
- Merkez bankasının bağımsızlığı
- Hesap verilebilirlik
- Şeffaflık
- İletişim
- Odaklanma¹⁰

Enflasyon hedeflemesi uygulamaları genelde başarılı olmuştur. Enflasyon hedefleyen ülkelerde, hem enflasyon oranı hem de enflasyon bekleyişleri önemli ölçüde azalmıştır. Ayrıca, bu ülkelerde, kalıcı olarak enflasyon düşürülmüş, ekonomiler genişleme dönemlerine girdiklerinde bile enflasyon oranları yeniden yükselmemiştir.

1.2.3.1. Amacı

Merkez bankalarının temel amacı fiyat istikrarını ve düşük enflasyonu sağlamaktır. İstikrarlı bir fiyat düzeyi ile düşük enflasyon, ekonomide belirsizlikleri azaltır, tasarruf ve yatırımın optimum bir şekilde belirlenmesine ve gerçekleştirilmesine katkıda bulunur, bu da istihdam hâsılayı artırır. Ayrıca, neo-klasik iktisat da düşük enflasyonu tercih eder. Çünkü yüksek enflasyon, faydasızlığı yanında düşük istihdam gibi yüksek maliyetlere de sahiptir.

⁹ Enflasyon hedefine odaklanma konusunda kamuoyuna güvence verilmesi

¹⁰ Fiyat istikrarına odaklanma ve bunun kamuoyuna bildirilmesi ile para arzı yada para stoku gibi ara hedeflerin rolünün azaltılması

Temel olarak tüm enflasyon hedeflemesi uygulayan merkez bankalarının amacı, enflasyonun hedef enflasyona yakınsamasını sağlamaktır. Ancak uygulamada siyasi veya konjonktürel baskılar nedeniyle üretim düzeyi ile potansiyel üretim düzeyi arasındaki farkı (çıktı açığı) en aza indirmek gibi ek amaçların da belirlendiği görülmektedir. Teorik olarak bu iki amaca ilave olarak yerli paranın reel değerinin denge değerine yakınsamasını ya da reel faiz haddinin denge değerinden sapmaması da enflasyon hedeflemesi uygulayan merkez bankalarının amaçları arasında yer verilmektedir.

1.2.3.2. Önkoşulları

Enflasyon hedeflemesi stratejisinin başarıya ulaşabilmesi için öncelikli olarak bazı ön koşulların sağlanması, gerekli hazırlıkların tamamlanmış olması gerekir. Aksi takdirde bu para politikası rejiminin etkisiz kalacak ve terk edilecektir. Eğer yeterli koşulların sağlanmadığı düşünülüyorsa, gerekli ekonomik ve mali koşullar hayata geçirilinceye kadar örtük yani kamuoyu ile sınırlı bilgi paylaşılan enflasyon hedeflemesi rejimi uygulanabilir. Gerekli olan önkoşullar ise aşağıdaki gibidir;

- Operasyonel bağımsızlık¹¹ (araç ve/veya uygulama bağımsızlığı)
- Mali baskınlığın azaltılmış olması
- Döviz kuru ile enflasyon arasındaki ilişkinin zayıf olması
- Mali sistemin sağlam bir yapıya sahip olması
- Esnek kur, esnek faiz politikası
- Düşük enflasyon
- Para ikamesinin aşırı boyutlarda olmaması¹²

1.2.3.3. Ana Çerçevesi

İlk olarak merkez bankası orta vadede gerçekleştirebileceği bir sayısal nokta enflasyon hedefi ve buna ilişkin bir aralık (enflasyon oranı aralığı/bandı) belirlemektedir. Daha ekonomik birimlerin enflasyon beklentilerinin bu hedef

¹¹ Birçok ampirik çalışma merkez bankasının bağımsızlığı arttıkça enflasyon hedefini tutturma ve başarılı olma oranı artmaktadır

¹² Dolarizasyon veya benzeri durumların olmaması

doğrultusunda gerçekleşmesi için gerekli güvenilirliği ve kredibilitiyi artırmaya yönelik gerekli yapısal değişiklikleri hayata geçirilmektedir. Bu değerlerini korumayı amaçlayan merkez bankaları şeffaflık, iletişim ve hesap verme sorumluluğu çerçevesinde kamuoyuna bilgi verir, ilgili paydaşlar ile iletişime geçer ve siyasi otoriteye ve kamuoyuna enflasyon gerçekleştirmeleri ve sapmalar hakkında gerekli açıklamaları yapar.

Döviz kuru hedeflemesi/sabit kur hedeflemesinde olduğu gibi belirli bir kur hedefi ile enflasyon hedefinin çelişmemesi için enflasyon hedeflemesinde kur, serbest piyasa koşullarında belirlenmektedir. Enflasyon hedeflemesi stratejisinde belirli bir kur hedefi olmadığı için kura yönelik bir hedef konulmaz; enflasyon düştükçe dolaylı olarak ekonomik istikrarın ve güvenin oluşması ile birlikte kurun da daha istikrarlı olması beklenir.

Enflasyon hedeflemesi uygulamasında genellikle enflasyon oranları aralık belirlenerek kullanılmaktadır. Bant olarak nitelendirilen enflasyon oranı aralığı genelde, belirli bir nokta hedefin etrafında oluşmaktadır. Bandın dar tutulması Merkez Bankasının enflasyon hedefini tutturma yolundaki ciddiyetinin bir göstergesidir. Ancak dar bir bant, enflasyon hedefini tutturmak için faiz oranına daha çok müdahaleyi gerektirebilir, bu da istikrarı bozucu sonuçlar doğurabilir. Bandın geniş tutulması ise Merkez Bankasının enflasyonu düşürme çabasının fazla ciddi olmadığı kanısını uyandırabilecektir. Ancak bu durumda, döviz piyasasında, kur üzerinde daha az baskı yaşanacak, istikrarı bozabilecek politika değişikliklerine daha az gereksinim olacaktır. Bu yüzden bant aralığı belirlenirken optimum bir seviye ülke koşullarına göre belirlenmelidir. Bant şeklinde belirlenen bir hedef, tek rakam hedefe göre para politikası uygulaması açısından daha fazla esneklik sağlamaktadır.

1.2.3.4. Avantajları, Esneklikleri ve Dezavantajları

Enflasyon hedeflemesinin orta dönemli bir para politikası olarak sahip olduğu temel avantajlar aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Yurtiçi ekonomik gelişmelere tepki verme esnekliği

- Tüm ekonomik değişkenlerin takip edilmesi¹³
- Şeffaflık
- Yüksek düzeyde hesap verilebilirlik¹⁴
- Artan odaklanma,¹⁵ azalan siyasi baskı
- Düşük enflasyonunu reel büyümeyi ivmelemesi
- Diğer rejimleri göre daha net ve anlaşılır olması

Diğer rejimlerle kıyaslandığında enflasyon hedeflemesi rejimi iki önemli esnekliğe sahiptir. Bu rejimde merkez bankasının arz ve talep şoklarına karşı hareket alanı geniştir. Hedef aralığının tabanını dikkate alarak, negatif talep şoklarının reel ekonominin istikrarını bozmasına izin vermez ve tereddüt etmeden para politikasını gevşetebilir. Arz tarafında ise örneğin katma değer vergisinde artma şeklindeki bir arz şokunu takiben veya bu bekleyle, merkez bankası, gerektiğinde planlanan politikalardan ayrılır ve bunun nedenini halka açıklar.

Enflasyon hedeflemesi stratejisinin bazı dezavantajları da bulunmaktadır. Ancak bu dezavantajlar diğer rejimlerde de yaşanabileceği için sayılan bu negatif yönler diğer rejimlere göre enflasyon hedeflemesinin olumsuz yanları olarak değerlendirmek eksik bir yaklaşım olacaktır;

- Ekonomik birimler finansal bozulmaları zamanında görememesi
- Değiştirilemeyen, belirli bir enflasyon hedefinin çok kısıtlayıcı olması
- Rijit sayısal bir hedefin sağlanmaya çalışılmasının büyümede dalgalanmalara sebep olması, kısa dönemde büyüme hızının düşmesi
- Esnek kur uygulamasının mali istikrarsızlığa sebep olması¹⁶

¹³ Enflasyon hedefinin sağlanmasında tek bir ekonomik değişken değil tüm iktisadi değişkenlerin dikkate alınması sonucunda en iyi politika belirlenebilir

¹⁴ Sayısal bir enflasyon hedefi, hesap verebilirliği artırarak merkez bankasının zaman tutarsızlığı tuzağına düşme ihtimalini de azaltır

¹⁵ Sayısal bir hedefin olması, siyasi tartışmaların uzağında merkez bankasının net olarak işine odaklanmasına ve üzerindeki siyasi baskıların azalmasını sağlamaktadır

¹⁶ Piyasa koşullarına bırakılan kur çok fazla değer kazanması yabancı para cinsinden yükümlülüklerin yerine getirilmesini güçleştirebilir.

1.2.3.5. Dünya Uygulamaları

1980'lerden itibaren parasal hedefleri sağlama çabaları faiz oranlarında istenmeyen dalgalanmaya yol açması, 1990'larda merkez bankalarının parasal hedeflemeyi terk etmesine, fiyat istikrarını amaç olarak belirlemesine neden olmuştur. Fiyat istikrarı amacı, hasıla ve işsizlikteki dalgalanmaları artırmasına rağmen enflasyon ve faiz oranları azaltmada oldukça etkili olmuştur.

Yeni Zelanda'nın, 1990'da başlattığı enflasyon hedeflemesi para politikası akımı 1991'de Kanada ve İsrail'i, 1992'de İngiltere'yi 1993'te İsveç ve Finlandiya'yı, 1994'te ise Avustralya ve İspanya içine almıştır. 90'lı yıllarda çeşitli ülkelerde uygulanmaya konan enflasyon hedeflemesi stratejisi, yalnızca enflasyonu düşürmede değil, düşürülen enflasyonu düşük düzeylerde sürdürmede de başarılı olan bir para politikası stratejisi niteliğindedir.

Bu ülkelerden İngiltere'nin enflasyon hedeflemesine geçişi ise 1992'de bir spekülasyon döviz kuru atağı ile meydana gelmiştir. Spekülasyon atak sonucunda o dönemde döviz kuru hedeflemesi uygulayan Fransa, İspanya, İsveç, İtalya ve İngiltere'den sadece Fransa döviz kuru hedefine sadık kalmıştır; diğerleri paralarının değer kaybetmesine izin vermişlerdir. Bu durum aslında aynı krizi yaşayan ekonomik olarak benzer niteliklere sahip¹⁷ iki ülke olan İngiltere ve Fransa'da uygulanan iki ayrı rejimin etkinliğinin test edilmesi açısından iyi bir örnek olarak ekonomi tarihinde yerini almıştır. Sabit kur hedeflemesini terk etmeyen Fransa'da büyüme yavaşlamış ve işsizlik artmıştır. Diğer yandan enflasyon hedeflemesi uygulayan İngiltere'de ise büyüme oranı artmış, işsizlik oranı düşmüş ve Fransa'ya nazaran daha iyi bir enflasyon oranı ortaya çıkmıştır.

Diğer yandan deflasyon (negatif enflasyon), finansal istikrarsızlığı neden olup şiddetli bir daralmaya neden olabilir. Pozitif bir enflasyon oranı hedefi, deflasyon ihtimalini büyük ölçüde azaltır. Bu yüzden enflasyon hedeflemesi rejimlerine bakıldığında uygulamada, bütün hedef enflasyon oranları sıfırın üzerinde olmuştur. Örneğin Yeni Zelanda, Kanada, İsveç, İngiltere ve Avustralya'da %1,5 ila %2,5 arasında değişen hedef enflasyon oranları belirlenmiştir. Pozitif bir enflasyon oranının

¹⁷ Hem İngiltere hem de Fransa G7 üyesi gelişmiş ülkelerdir.

seçilmesi, düşük enflasyonun reel iktisadi faaliyet üzerinde önemli negatif etkilere sahip olabileceği endişesini yansıtır:

Ana çerçeveler aynı olmasına rağmen detay uygulamalarda ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir. Mesela, enflasyon hedeflemesi uygulayan tüm merkez bankaları hesap verilebilirlik olmasına rağmen, hesap verebilirliğin en güçlü uygulaması, hükümetin, enflasyon hedefine ulaşamaması durumunda merkez bankası başkanını görevden uzaklaştırma yetkisinin bulunduğu Yeni Zelanda'dır. Diğer bir uygulama farklılığı ise bazı gelişmiş ülkelerde enflasyon hedefi olarak üst ve alt sınır ilan edilirken, bazı ülkelerde ise sadece üst limit ilan edilmektedir. Örneğin, İsviçre'de sadece üst limit ilan edilmektedir.

1.2.3.6. Enflasyon Hedeflemesi Türkiye Uygulaması

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) kurulduğundan bugüne kadar dört farklı para politikası rejimi uygulamıştır. Bunlar, parasal hedeflemeye dayalı para programı, döviz kuru hedeflemesi, örtük enflasyon hedeflemesi ve enflasyon hedeflemesidir (Önder, 2005).

Enflasyon hedeflemesi uygulamaya başlayan birçok ülke, bu uygulamaya başlamadan önce ciddi enflasyonla mücadele programları uygulamışlar, bunda başarılı olmuşlar ve daha sonra enflasyon hedeflemesi uygulamasına geçmişlerdir. TCMB de öncelikle bir yumuşak geçiş yaparak örtük enflasyon hedeflemesi yapmış, daha sonra açık enflasyon hedeflemesine geçmiştir.

TCMB sabit kur politikasının 2001 krizi ile başarısız olmasının ardından politika değişikliğine gitmiş, dünya genelinde diğer merkez bankalarınca da yaygın olarak kullanılan enflasyon hedeflemesi rejimi uygulama kararı almıştır. TCMB, 2002 yılı başında para politikasının genel çerçevesine ilişkin yaptığı duyuruda, para politikasında nihai hedefin enflasyon hedeflemesine geçmek olduğunu, ancak gerekli ön koşullar tamamlanmadan enflasyon hedeflemesine geçilmeyeceğini duyurmuştur. 2002-2006 yılları arasında uygulanan örtük enflasyon hedeflemesinde dalgalı kur rejimine uyum artmış ve enflasyon hedeflemesi rejimine geçiş için elverişli bir ortam oluşmasına yönelik önemli mesafeler alınmıştır. Bu dönemde resmi enflasyon ve parasal hedefler için hedef ufku bir yıl olarak belirlenmiştir. 2002-2005 yıllarını kapsayan örtük

enflasyon hedeflemesinin döneminin ilk üç yılında ihtiyarı para politikası uygulanmıştır. Politika kararlarının zamanlaması öngörülmemiştir ve TCMB para politikasının gelecekteki durumuna ilişkin uzun dönemli herhangi bir açıklama yapmamış kısa vadeli açıklamalar ile yetinilmiştir. Örtük enflasyon hedeflemesi döneminde iletişim, şeffaflık ve kurumsal oluşum gibi enflasyon hedeflemesinin temel nitelikleri yavaş yavaş geliştirilmiştir

TCMB, uyguladığı örtük enflasyon hedeflemesinin ardından 2006 yılında enflasyon hedeflemesine geçmiştir. Serdengeçti'nin ifadesiyle; "Enflasyon hedeflemesi rejiminin uygulandığı ülkelerde enflasyon oranlarının ciddi bir biçimde düştüğü, enflasyondaki ataletin ve oynaklığın azaldığı, bekleyişler üzerindeki etkisi nedeniyle risk primleri ve faiz oranlarının önemli ölçüde düştüğü, büyümenin olumlu etkilendiği, makroekonomik şokların enflasyonist etkisinin azaldığı görülmektedir" (Serdengeçti, 2005). TCMB'nin enflasyon hedeflemesi rejimine geçişinin ardında farklı ülke tecrübelerinin yattığı anlaşılmaktadır (Bakır, 2007, s.167-168). Bu periyotta TCMB temel olarak üç husus üzerinde durmuştur;

- Teknik olarak yeni enflasyon dinamikleri ve parasal aktarım mekanizması üzerinde yoğunlaşmıştır.
- İletişim artırmak için belli periyotlarla enflasyon raporları, finansal istikrar raporları, aylık bültenler gibi raporlar yayınlanmıştır. Kamuoyuna yazılı ve görsel olarak daha fazla bilgi paylaşılmıştır.
- 2005 yılından itibaren ise para politikası komitesi toplantı tarihleri önceden açıklanarak öngörülebilirlik artırılmış, beklenti yönetiminin altyapısı oluşturulmuştur.

Enflasyon hedeflemesi rejimine geçilmesiyle beraber en önemli iki değişiklikten biri Para Politikası Kurulu'nun para politikası kararlarında tavsiye veren konumdan karar alıcı konuma geçmesidir. Diğeri ise üç ayda bir yayımlanacak olan Enflasyon Raporudur. Bu rapor para politikasının temel iletişim aracı olmuştur. Bunlara ilave olarak uygulamada farklı değişiklikler de yapılmıştır. Hesap verme sorumluluğu çerçevesinde hedeflenen bantın dışına çıkan enflasyon oranı olması durumunda durum "Açık Mektup" ile hükümete açıklanması, bant aralığında kalan durumlarda ise nokta hedeften sapmaların nedenleri kamuoyu ile paylaşılması esas alınmıştır. Ayrıca temel

para politikası aracı olarak kısa dönem faiz oranı belirlenmiştir. Başlangıçta gecelik faiz oranı olarak belirlenen politika faizi daha sonra haftalık repo faiz oranı politika faiz oranı olarak dikkate alınmıştır.

1.2.3.7. Enflasyon Hedeflemesi Rejimi ile Diğer Para Politikası Rejimlerinin Karşılaştırılması

Neumann ve von Hagen (2002), enflasyon hedeflemesinin uygulandığı ülkelerle diğer para politikası rejimlerinin uygulandığı ülkeleri karşılaştırmıştır. Çalışmada 6 enflasyon hedeflemesi uygulayan ülke ve 3 uygulamayan ülke 1978-1992 enflasyon hedeflemesi öncesi dönem ile 1993-2001 enflasyon hedeflemesine geçildikten sonraki dönem için karşılaştırılmıştır. Taylor Kuralı'na dayalı olarak yapılan çalışmada enflasyon, çıktı açığı ve politika faizi dalgalanması, merkez bankasının enflasyon şokları ile petrol fiyatlarındaki ani değişiklik gibi büyük arz şoklarına verdiği reaksiyonlar incelenmiştir. Sonuçta enflasyon hedeflemesi uygulayan ülke merkez bankaları İngiltere başta olmak üzere enflasyon, politika faizi ve büyümedeki dalgalanmaları azaltmış, arz ve enflasyon şoklarına verdiği reaksiyonlar daha etkin olmuş ve ekonomi bu şokları enflasyon hedeflemesi uygulamayan ülkelere göre daha hafif atlatmıştır (s.144-145).

Wu (2004), 1985 birinci çeyreği ile 2002 üçüncü çeyreğini kapsayan dönem için çeyreklik tüketici fiyat endeksi verisi ile yapmış olduğu çalışmada 22 İktisadi İşbirliği ve Gelişme Teşkilatı (OECD-Organisation for Economic Co-operation and Development) ülkesini kapsayan çalışmada enflasyon hedeflemesinin uygulandığı ülkelerde enflasyonun daha düşük gerçekleştiğini belirtmiştir. Ayrıca enflasyon hedeflemesi rejiminin reel faizleri arttırdığına dair herhangi bir bulguya rastlamamıştır. Buna ilave olarak merkez bankasının reel faiz üzerindeki kontrolünün başlamasından sonra bile enflasyon hedeflemesi rejiminin enflasyon oranının düşmesine katkıda bulunduğu gözlemlenmiştir (s.16).

Mishkin ve diğerleri 2001 yılında yaptığı çalışmada enflasyon hedeflemesi uygulayan ülkeler ile uygulamayan gelişmiş ülkeleri karşılaştırmış, enflasyon hedeflemesini uygulayan ülkelerin enflasyonu kontrol altında tutma konusunda oldukça başarılı olduğunu gözlemlemiştir. Ancak incelediği ülkelere yola çıkarak enflasyon

hedeflemesi uygulama şeklinin en iyi nasıl olacağı konusunda net bir sonuca varamamıştır (s.204).

Ball ve Sherindan (2003) enflasyon hedeflemesi yapan 7 gelişmiş ülke ile enflasyon hedeflemesi yapmayan 13 gelişmiş ülkenin enflasyon, büyüme düzeyi ve büyüme değişkenliği oranını irdeledikleri çalışmada bu 20 ülkenin performansının 90'lı yıllarda iyileştiğini göstermiştir. Ancak bu yazarlar hedefleme yapan ülkelerin yapmayanlardan daha iyi bir performans gösterdiklerini teyit eden bir bulguya rastlamamışlardır.

Çalışmada enflasyon hedeflemesi yapmayan veya örtük enflasyon hedeflemesi yapan ülkelerin de Taylor Kuralı'na benzer şekilde politika aracı olarak kısa vadeli faiz oranı kullanıldığı için bu ülkelerin de ekonomik performans açısından diğerlerinden farklı bir görünümde olmadığı belirtilmiştir. Bu sonuca dayalı olarak merkez bankası bağımsızlığının artırılması, şeffaflık-hedeflerin kamuoyu ile paylaşılması gibi unsurların önemli olmadığı dile getirilmiştir. Ancak bu sonuçların enflasyon hedeflemesi karşısında olduklarını göstermediğini belirterek, enflasyon hedeflemesi rejiminin uzun vadede daha farklı pozitif yönlerinin ortaya çıkabileceği ekonomiyi istikrar kazandırmakta ve şoklara tepki vermede daha başarılı olabileceği belirtilmiştir (s.273).

Karaca (2006), 1985-2004 döneminde içlerinde 10'u enflasyon hedeflemesi rejimini uygulayan toplam 122 gelişmekte olan ülkeyi kapsayan çalışmasında, enflasyon hedeflemesinin enflasyon performansı ve büyüme oranının değişkenliğini azaltma konusunda olumlu fakat zayıf bir etkisi olduğunu, bu rejimin enflasyon değişkenliğini azaltma ve büyüme performansı üzerinde ise bir etkisi olmadığını göstermiştir. Tartışma metninde, enflasyon hedeflemesinin enflasyon performansı ve büyüme oranının değişkenliğini azaltma konularında olumlu fakat zayıf bir etkisi olduğu, enflasyon değişkenliğini azaltma ve büyüme performansı konularında ise bir etkisi olmadığı sonuçlarına varılmıştır (s.13).

1.2.4. Diğer Para Politikası Uygulamaları

1.2.4.1. Örtülü Nominal Çapa Uygulaması

Burada seçilmiş parasal büyüklüklere ilişkin hedef belirlenir ve politikalar bu hedefe yönelik uygulanır, ancak kamuoyuna bu hedefler hakkında açıklama yapılmaz. ABD Merkez Bankası (*Fed-Federal Reserve Bank*) tarafından bu politika uygulanmaktadır.

1.2.4.2. Avrupa Para Sistemi

Avrupa Merkez bankasının temel amacı TCMB gibi fiyat istikrarını sağlamaktır. Orta vade için hedeflenen enflasyon oranı %2'dir. AMB banknot ihracında ve dolayısıyla para tabanı arzını belirlemede tek başına yetkilidir.

Para tabanının öğeleri, dolaşımdaki para¹⁸, kredi kuruluşları tarafından Euro-Sistem'de tutulan rezervler¹⁹ ve kredi kuruluşlarının Euro-Sistemin mevduat imkânını kullanım düzeyidir.

AMB hedeflediği kısa vadeli faiz oranı ile uyumlu likidite düzeyini belirler, ülke Merkez Bankaları ise likidite kotalarını aşmamak kaydıyla para politikası araçlarını serbest olarak uygular. Euro-Sistem'de tüm kredi operasyonları, teminat karşılığı gerçekleştirilmektedir.

Para politikası uygulamaları, Euro sistemin hedefleri doğrultusunda ülke Merkez Bankaları ve seçilmiş kredi kuruluşları arasında gerdirilen gerçekleştirilen işlemler ile yürütülür. Kredi kuruluşlarının Euro-Sistem'in asgari zorunlu karşılık sistemine dahil olması ve kuruluşların mali yönden sağlam olması gerekmektedir.

Avrupa para sisteminin uygulama mekanizması ise açık piyasa işlemleri (APİ), kredi kolaylığı imkânı, kredi kuruluşlarına uygulanan asgari zorunlu karşılık oranına dayanmaktadır. APİ işlemleri faiz oranlarının belirlenmesinde, likidite kontrolünde, para politikasının yönünü belirlemede önemli rol oynamaktadır.

¹⁸ Kağıt ve maden para

¹⁹ Zorunlu rezervler ve atıl rezervler

1.3. FAİZ

Nominal faiz oranı para kiralamanın bedeli veya tüketiminden vazgeçilen para için arz olunan getiri oranıdır. (Ünsal, 2007, s.111).

Vade yapılarına göre farklı faiz oranları mevcuttur. Bu farklı faiz oranlarının her birinin vadesi ve geri ödenmeme riski farklıdır. Bu yüzden de her birinin getiri oranı farklıdır. Uygulamada vade yapılarına ve risklerine göre çok farklı faiz oranları mevcuttur.

1.3.1. Geleneksel Faiz Aktarım Mekanizması

Bir yıllık ($i_{t,1}$) ve iki yıllık ($i_{t,2}$) tahvil faiz oranlarını kullanarak bekleyişler teorisine göre uzun vadeli faiz oranı yapısı incelenmiştir; $i_{t+1,1}^e$ bir sonraki dönem bir yıllık faiz oranı beklentisi olarak alınmıştır;

$$(1 + i_{t,2})^2 = (1 + i_{t,1}) + (1 + i_{t+1,1}^e) \text{ denkleminde } i_{t,2}'\text{yi çekilirse;}$$

$$i_{t,2} = (i_{t,1} + i_{t+1,1}^e + i_{t,1} \cdot i_{t+1,1}^e - i_{t,2}^2)/2$$

$(i_{t,1} \cdot i_{t+1,1}^e)$, $(i_{t,2}^2)$ faiz çarpımları $i_{t,1}$, $i_{t+1,1}^e$ faizleri yanında oldukça küçük kalacağı için bu ifadeler ihmal edilebilir; bu durumda denklem şu hale gelecektir;

$$i_{t,2} \cong (i_{t,1} + i_{t+1,1}^e)/2 \quad (1.1)$$

Denklemi daha uzun vadeler için genelleştirilirse;

$i_{t,n} \cong (i_{t,1} + i_{t+1,1}^e + i_{t+1,2}^e + \dots + i_{t+1,n}^e)/n$ ve bu denkleme vadenin uzaması nedeniyle artan risk nedeniyle vade primini (vp) de eklenir;

$$i_{t,n} \cong (i_{t,1} + i_{t+1,1}^e + i_{t+1,2}^e + \dots + i_{t+1,n}^e)/n + vp \quad (1.2)$$

Bu denklemden anlaşılacağı üzere uzun vadeli denklemler gelecek dönemlere ait tüm beklentileri ve belirsizlikler nedeniyle oluşan riskleri barındırmaktadır.

Bir merkez bankasının her t ayının ilk gününde faiz kararı aldığını ve politika faizinin vadesi bir günlük düşünülürse; $i_{t,1}^p$ bir günlük politika faizini, i_{30}^b 30 günlük bono faizini, $i_{t+1,1}^{ep}$ bir sonraki dönemdeki beklenen bir günlük politika faizini ifade

etmektedir. Politika faizinin geçerli olduğu ayın herhangi bir gününde (x gününde), fonlarının bir kısmını bir ay vadede değerlendirmek isteyen ticari bir bankanın önünde iki seçenek vardır: Vadesine bir ay kalmış tahvil satın alabilir veya ikinci alternatif olarak parasını merkez bankasına bir ay boyunca günlük satabilir. Ancak günlük faiz bir ay sonraki toplantıda değişecektir.

Ticari banka, ilgili dönemde geçerli olan gecelik faizi bilmekte, bu faiz, aybaşından itibaren x gün geçtiği için $30-x$ gün geçerli olacaktır. Bir sonraki aybaşında yeni faiz açıklanacak ve kalan x günde o yeni faizden parasını değerlendirecektir.

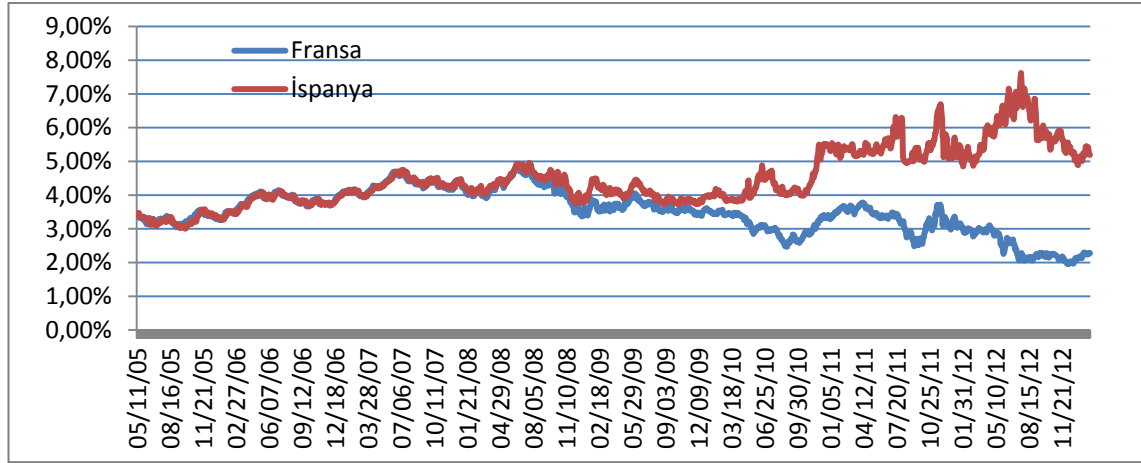
$$i_{30}^b = (30 - x) \frac{i_{t,1}^p}{30} + x \cdot \frac{i_{t+1,1}^{ep}}{30} + vp \quad (1.3)$$

Kısa vadeli faizlerden daha uzun vadeli faizlere nasıl gidileceği ise 1.2 numaralı denklem çerçevesinde açıkça görülmektedir. Geleceğe yönelik bekleyişlerin önemini bu denklem ortaya çıkarmaktadır. Merkez bankasının saptadığı çok kısa vadeli politika faizi, kısa vadedeki piyasa faizini (bono faizi) 1.3 numaralı denklem çerçevesinde belirlerken, bu kısa vadeli faiz de daha uzun vadeli faizleri 1.2 numaralı denklem çerçevesinde bekleyişleri ön plana çıkararak etkilemektedir. Sonuç olarak merkez bankaları aldıkları ya da alacaklarını ima ettikleri kararlarla ileride gerçekleşmesi beklenen faizleri etkiledikleri ölçüde bugünkü uzun dönem faizleri etkiledikleri söylenebilir. Bekleyişleri yönlendiremiyorlarsa, aldıkları faiz kararlarının etkisi azalmaktadır.

Türkiye açısından duruma bakıldığında Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'ndaki (TCMB) kısa vadeli faiz oranlarını düşürmesi uzun vadeli faizlerin düşüşü için tek başına yeterli olmamaktadır. Özellikle 2000'li yılların başında oldukça yüksek olan Türkiye risk primi etkin maliye ve para politikaları sonucunda düşmüştür. Son yıllarda sıkı maliye politikaları ve orta vadeli plan doğrultusunda yapılan çalışmalar kamu borç stokunun sürdürülebilirliği ile ilgili kaygıların azalmasına neden olmuş ve Türkiye'nin risk priminin azalmasına neden olmuş, bu durum ise politika faiz oranlarının düşürülmesine ve doğrudan sermaye ve portföy yatırımı girişlerinin artmasına sebep olmuştur. Bunun diğer bir sonucu olarak parasal aktarım mekanizmasının daha etkin çalıştığı ve politika faiz oranı ile piyasa faiz oranları arasında belirgin bir bağı oluştuğu söylenebilir.

1.3.2. Risk ve Faiz

Genellikle devlet hazineleri tarafından çıkarılan iç borçlanma senetleri risksiz olarak kabul edilmektedir. Ancak 1997 yılında Rusya'nın Mussolini hükümeti döneminde borçlarını ödeyemeyeceğini ilan etmesi, 2007 Küresel Finansal Krizi sonucunda Yunanistan'ın da temerrüde düşmesi gibi durumlarda hükümetler ellerindeki kısa vadeli borçlanma senetlerini daha uzun vadeli senetlerle değiştirmiş yine de iflastan kurtulamamıştır. Bu gibi durumlarda²⁰ veya bu duruma henüz düşülmeden önce ülkenin kamu borcunun yüksek seviyelere ulaştığı durumlarda ülkelerin borçlarını ödeyememe veya yükümlülüklerini yerine getirememesi durumu ortaya çıktığında ihraç edilen borçlanma senetlerinin riskleri arttığı için yatırımcıların taleplerini toplayabilmek adına getirileri yükseltilmektedir. Yine 2007 Küresel Finansal Krizinde Yunanistan, Portekiz, İrlanda, İspanya ve İtalya gibi ülkeler kriz öncesi iç borçlanma senetleri getiri oranları açısından aynı seviyelerde yer aldığı ülkelerden kriz sonrası farklılaşmaya başlamıştır (Şekil 1.1).



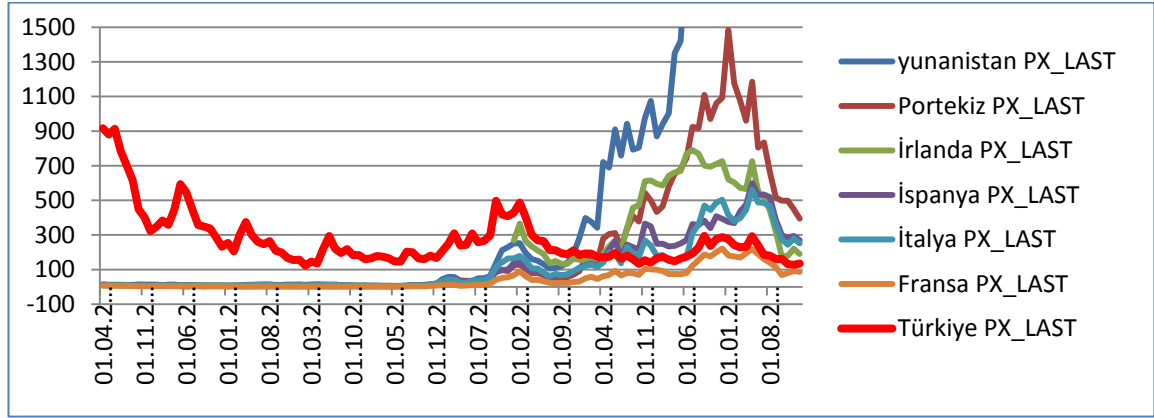
Kaynak: Bloomberg

Şekil 1.1. İspanya - Fransa Uzun Vadeli Referans Faiz Oranları

Farklı bir deyişle krizle beraber krizdeki ülkeler ile krizden daha hafif etkilenen diğer ülke tahvillerin batma durumuna karşı sigorta primi olarak nitelendirilen kredi temerrüt takası (CDS-Credit Default Swap) değerleri arasındaki fark giderek açılmıştır. Şekil 1.2'den görüldüğü üzere kriz öncesi birbirlerine çok yakın CDS değerlerine sahip Avrupa Birliği (AB) ülkelerinin, kriz sonrası krizden etkilenme derecesine göre CDS

²⁰ Yüksek kamu borcu, yüksek bütçe açığı, yüksek cari açık, üst üste yaşanan ekonomik daralmalar, resesyon gibi durumlar

değerleri oldukça yükselmiştir²¹. Türkiye krizi bu ülkelere göre nispeten daha hafif geçirdiği için kriz öncesinde de sonrasında da CDS değerleri bu ülkelerden farklılaşmıştır.



Kaynak: Bloomberg

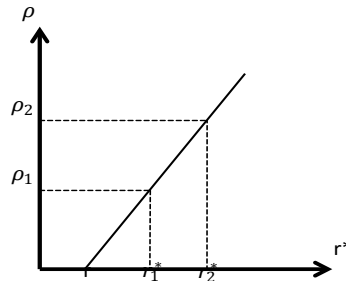
Şekil 1.2. Krizinden Etkilenen Ülkeler-Türkiye CDS Değerleri Karşılaştırması

Ekonomik aktörler her zaman finansal varlıkların beklenen getirileri ile ilgilendikleri ve ikame finansal varlıkların getirilerini denkleştirme (arbitraj farklarını kullanarak) çabaları içinde oldukları için riskli ve risksiz reel faiz getirilerini ödenmeme olasılığını hesaba katarak birbirlerine eşitleme eğilimindedirler;

$$(1 + r) = (1 - \rho)(1 - r^*)$$

Denklem 1.4'de r risksiz faiz oranı, r^* riskli faiz oranı (pazar/piyasa getirisi), ρ ise risk primidir. Sol taraftaki parantez açılır ve $p(0 \leq p \leq 1)$ sıfır ile 1 arasında değer alacağı için $p.r^*$ ihmal edilebilir. Bu durumda eşitlik aşağıdaki hale gelir (Denklem 1.4)

$$r^* = r + \rho \quad (1.4)$$

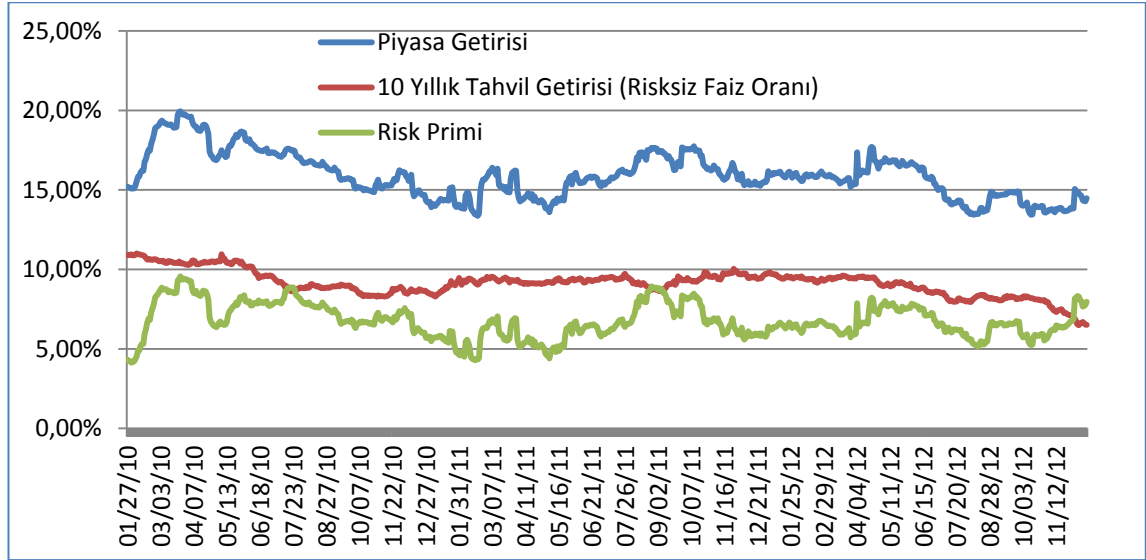


Şekil 1.3. Faiz Oranı Risk Grafiği

²¹ Yunanistan 2011 yılı sonunda temerrüde düşmeden önce CDS değerleri aşırı yükselmiş (>3000) ve temerrüt sonrası CDS değerleri hesaplanmamıştır

Risk primi çeşitli unsurlara bağlı olarak değişmektedir. Devlet tahvillerine bakıldığında risk primi ağırlıklı olarak kamu maliyesinin bozulmasından kaynaklanmaktadır. Bilanço dengesinde varlıkların kalitesi düşüyor yani borçlanma ağırlıklı olarak kısa vadeli bir hal alıyorsa risk primi artmaktadır. 2007 Küresel Finansal Krizinin en önemli unsurlarından biri de ekonomik aktörlerin risk iştahının artması ve risk primi yüksek olan varlıklara yönelmesidir. Ayrıca riski yüksek olan bu varlıkların kredi derecelendirme kuruluşları tarafından sağlıklı olarak notlandırılmaması da finansal krize zemin hazırlamıştır.

Kamunun borç miktarı artması iflas riskini artırmakta, dolayısıyla faizleri yükselmesine ve borçlanma maliyetinin artmasına neden olmaktadır. Bu durum ise kamu otoritesinin üzerinde ciddi yük getirmektedir.



Kaynak: Bloomberg

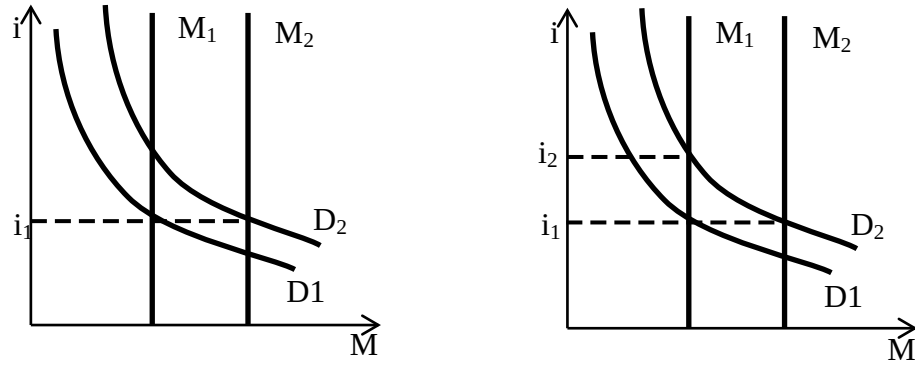
Şekil 1.4. BİST 100 (Riskli Faiz Oranı) ve Uzun Vadeli Faiz Oranı (Riskless Faiz Oranı)

Şekil 1.4 incelendiğinde Türkiye'nin risk primi değişimi görülmektedir. Riskless faiz oranı kriz sonrası dönemde yaklaşık olarak yatay bir seyir izlemesine rağmen piyasa getirisinde değişim risk primini etkilemiş, genel olarak risk primi hareketi piyasa getirisine paralel seyretilmiştir. Buradan kamu borcundaki azalmanın riskless faiz oranındaki yatay seyrinde belirleyici olduğu, diğer yandan özel sektör borç yükünün artması ise piyasa getirisinin dalgalı bir seyir izlemesine neden olduğu söylenebilir. Sabit hareket eden riskless faiz oranı karşısında dalgalı seyreden piyasa getirisi risk priminin hareketlerinde belirleyici olmaktadır.

Borçlanma aracının riski sadece tahvili ihraç edenin yükümlülüklerini yerine getirmemesinden kaynaklanmaz. Bunun dışında öne çıkan iki önemli risk daha vardır; enflasyon riski, döviz riski. Borçlanma aracının faizi enflasyona ya da dövizde endeksli değilse, döviz ya da enflasyon sıçramalarına karşı bu tahvilin getirisi düşecektir.

1.3.3. Ara Hedef Olarak Faiz

Bazı merkez bankaları tarafından faiz oranı ara hedef olarak kullanılmaktadır. Ancak bu hedef sağlıklı kullanılmazsa enflasyona neden olabilir. Örneğin toplam talepte bir artış, para ve kredi talebinde artışa neden olur. Bu durumda Şekil 1,5’de görüldüğü gibi talep eğrisi D_1 ’den D_2 ’ye kayar. Bunun sonucunda hedef faiz oranı i_1 ’de talep edilen miktar arz edilen miktardan daha fazla olduğu için faiz oranları üzerinde yukarı yönlü baskı oluşur. Faiz oranı hedefini korumak isteyen merkez bankası talepteki artışı dengelemek için daha fazla rezerv arz eder. Ancak böyle bir dengeleme enflasyona neden olabilir. Enflasyonun artması ise faiz oranları üzerinde yukarı yönlü bir baskı yaratacaktır. Merkez bankası bu baskıyla mücadele etmek için daha fazla rezerv arz edecek böylece daha fazla baskı yaratacak ve bu durumda sarmal oluşacaktır.



Şekil 1.5. Talep Artışı Karşısında Merkez Bankası'nın Tepkisi

Faiz oranı ve para arzı birbirleri ile ilişkili değişkenler olduğundan bir merkez bankası ara hedef olarak hem faiz oranını hem de para arzını hedefleyemez. Bir faktörü hedeflemeli, diğerini de ona göre değiştirerek istediği hedefe ulaşmaya çalışmalıdır. Örneğin Şekil 1.2’de olduğu gibi merkez bankası kredi talebi karşısında faiz oranı hedefini muhafaza etmek istiyorsa, rezervleri arttırmak için Açık Piyasa İşlemleri (APİ) kullanacaktır. Böyle yaptığında, kredi ve dolayısıyla parasal büyüklüğün genişlemesine izin verilecektir. Merkez bankasının eğer M_1 gibi bir para arzı hedefi ve i_1 gibi bir faiz oranı hedefi varsa faiz oranı hedefini i_1 ’de tutabilmek için M_1 para arzı hedefinden

vazgeçerek para arzının M_2 'ye yükselmesine neden olacaktır. Tam tersi durumunda yani para arzını M_1 seviyesinde tutabilmek için faiz oranı hedefinden feragat ederek faiz oranının i_2 seviyesine çıkmasına razı gelecektir. Sonuç olarak merkez bankası her iki hedefi aynı anda tutturamayacaktır.

1.3.4. Kısa Vadeli Faiz Oranı ve Koridor Sistemi

Enflasyon hedeflemesi uygulayan merkez bankaları kısa vadeli faiz oranını politika aracı olarak kullanmaktadır. Kısa vadeli faiz oranı da genellikle gecelik ya da haftalık vadede geçerli olan faiz oranıdır. Bu faiz oranı genellikle merkez bankasının diğer bankalar ile (bankalar arası para piyasası- TCMB bünyesinde) ya da bankaların kendi aralarında yaptıkları (repo-ters repo pazarı-Borsa İstanbul) işlemlerde dikkate alınmaktadır.

Kısa vadeli faiz oranı yanında para politikası faizi unsurları içinde faiz koridoru kavramı da yer almaktadır. Faiz koridoru merkez bankası borç alma ve borç verme faiz oranı arasında kalan bölgedir. Bankaların kendi aralarında yapacakları tüm işlemlere ait faiz oranının bu koridorda kalması gerekir. Böylece merkez bankası piyasa faiz oranını istediği aralıkta tutabilmektedir. Bunun dışında merkez bankaları repo ters repo piyasasında yapacağı işlemler ile piyasa faizini oluşturmak istediği nokta faizi piyasa katılımcılarına göstermek isteyebilir. Bu faiz ise gösterge faizi²² (referans faiz) olarak nitelendirilmektedir.

Tablo 1.1. TCMB Faiz Koridoru

Tarih	Borçlanma Faiz Oranı	Borç Verme Faiz Oranı	Tarih	Borçlanma Faiz Oranı	Borç Verme Faiz Oranı
Ocak 10	6,5%	9,0%	Ocak 11	1,5%	9,0%
Şubat 10	6,5%	9,0%	Şubat 11	1,5%	9,0%
Mart 10	6,5%	9,0%	Mart 11	1,5%	9,0%
Nisan 10	6,5%	9,0%	Nisan 11	1,5%	9,0%
Mayıs 10	6,5%	9,0%	Mayıs 11	1,5%	9,0%
Haziran 10	6,5%	9,0%	Haziran 11	1,5%	9,0%
Temmuz 10	6,5%	9,0%	Temmuz 11	1,5%	9,0%
Ağustos 10	6,5%	9,0%	Ağustos 11	5,0%	9,0%
Eylül 10	6,3%	8,8%	Eylül 11	5,0%	9,0%
Ekim 10	5,8%	8,8%	Ekim 11	5,0%	12,5%
Kasım 10	1,8%	8,8%	Kasım 11	5,0%	12,5%
Aralık 10	1,5%	9,0%	Aralık 11	5,0%	12,5%

Kaynak: TCMB

²² TCMB Mayıs 2010 tarihinden bu yana politika faizi olarak bir hafta vadeli faiz oranını kullanmaktadır

TCMB yapı incelendiğinde, piyasa yapıcılığı sistemini desteklemek amacıyla piyasa yapıcısı bankalara borç verme faiz oranından daha düşük bir oranla borçlanma imkân ı tanımış olduğu görülmektedir. Türkiye'de faaliyet gösteren büyük bankalar piyasa yapıcısı görevini üstlenmiştir. Dolayısıyla, olağanüstü bir gelişme olmadığı sürece, her ne kadar teorik olarak gecelik faizler ilan edilen bant içinde dalgalanabilirse de piyasa yapıcı bankalara tanınan bu likidite imkân ı nedeniyle, pratikte faizlerin dalgalanabileceği maksimum aralık, TCMB borçlanma faizi ile piyasa yapıcılara tanınan imtiyazlı faiz arasındadır.

1.3.5. Politika Faizi ve Likidite Yönetimi

Merkez Bankasının temel para politikası aracı kısa vadeli faiz oranlarıdır. Buradaki kısa vadeli faiz oranları ifadesi ülkeden ülkeye değişmekle birlikte Türkiye'de enflasyon hedeflemesi rejimiyle beraber önce gecelik faiz oranları, daha sonra bir hafta vadeli repo ihalesi faiz oranı politika faizi olarak dikkate alınmıştır.

Politika faizi ile likidite yönetimi para politikası açısından birbirleri ile yakın ilişkide olan iki unsurdur. Merkez bankaları daha önce anlatılan faiz koridoru içinde likidite yönetiminin bir gereği olarak ticari bankalara borç vermekte ve bu bankalardan borç almaktadır. Gün içinde likidite sıkışıklığı halinde, bankalar limitleri ile sınırlı olmak üzere teminat karşılığında borç verme faiz oranından borçlanabilirler. Likiditenin artması sonucu faizlerin düşmesi halinde ise limitsiz olarak borçlanma faiz oranından borç verebilirler. Bu uygulama gün içi likidite penceresi olarak adlandırılmaktadır. Böylece merkez bankaları nihai likidite mercii olarak finansal piyasalardaki rolünü üstlenmektedir.

Gün içi likidite uygulamasının yanı sıra geç likidite penceresi uygulaması da merkez bankaları tarafından uygulanabilmektedir. Geç likidite penceresi imkânını kullanan bankalara uygulanan faiz oranları, gün içinde ilan edilen faiz oranlarından alıfta daha düşük, satıfta daha yüksektir. Gün sonunda tanınan bu imkân, TCMB'nin nihai likidite mercii fonksiyonu gereği, bankaların gün sonundu tüm yükümlölüklerini yerine getirebilmesine, dolayısıyla ödemeler sisteminin aksaksız çalışmasına yöneliktir. Bu imkân sayesinde, gün sonunda, teknik nedenlerle ya da gün sonunda ortaya çıkan ilave likidite ihtiyaçları nedeniyle likidite açığı olan bankaların ihtiyacı karşılanmış olur.

Ancak anlaşılacağı üzere bankaların bu imkân a keyfi olarak başvurmasını engellemek amacıyla faiz koridoru daha geniş tutulmuştur.

Likidite yönetimi, kısa vadeli faiz oranlarının belirlenen düzeylerde oluşmasını ve para piyasalarının etkin çalışmasını sağlayan para politikası operasyonel araçlarının kullanılmasını içeren amaçlardan oluşur;

- Kısa vadeli faiz oranlarının belirlenen düzeyde oluşmasının sağlanması,
- Kısa vadeli faiz oranlarındaki aşırı dalgalanmanın önlenmesi
- Ödemeler sisteminin kesintisiz çalışması
- Aktarım mekanizmasının etkin çalışması
- Operasyonel yapının yeterli esnekliğe sahip olması

Merkez Bankası, bu amaçlara ulaşmak ve para politikasının etkinliğini artırmak için likidite yönetimi genel çerçevesini belirlerken, piyasadaki likidite düzeyini ve likiditenin sistem içindeki dağılımını da dikkate almaktadır.

Bu nedenle, her ne kadar Merkez Bankası para politikası duruşunu kısa vadeli faiz oranlarını tespit ederek belirlese de para politikası araçlarını, vadelerini ve kullanım metotlarını içeren likidite yönetim stratejisi para politikası duruşunun önemli bir parçasıdır.

1.3.6. 2007 Küresel Finansal Krizde Faiz Oranları

Dünyanın önemli iki merkez bankası ABD Merkez Bankası (Fed-*Federal Reserve Bank*) ve AMB yaşanan kriz neticesinde oluşan likidite darlığını aşabilmek adına piyasayı fonlamanın yanı sıra gösterge faiz oranlarını da düşürmüştür.

Kriz öncesinde oldukça dinamik bir yapıya sahip olan ABD ekonomisi kriz sonrası ciddi olarak yara almış, kriz sonrasında para ve maliye politikaları kriz öncesi döneme göre tam tersine çevrilmiştir. Fed enflasyonsuz sürdürülebilir bir büyüme politikası izlediği için 2004 yılından itibaren faiz artırımlarına başlamış, 2004 yılında başlayan bu süreç 2006 Haziran'da sona ermiştir. 2006 Haziran'da faiz oranları %5,25'e

yükselmiştir. Fed Başkanı Bernanke Mart 2007’de²³ ABD ekonomisinin tam istihdam düzeyine ulaştığını söylemiştir.

Krizin açığa çıkmasıyla birlikte Fed yaptığı likidite enjeksiyonu ile bilançosunu iki kattan fazla büyütmüş, ekonomik büyüme üzerinde finansal krizin etkisini azaltmak için gösterge faiz oranını düşürmüştür. Böylece 2006 Haziran ayında tavan yapan gösterge faiz oranı 2007 yılı yaz aylarına kadar aynı seviyede devam etmiş ancak krizin etkilerinin hissedilmesi ile 2008 Mart ayında % 2.25'e gerilemiştir. Fed, 2008 Ekim ayında ise fon faiz oranlarını diğer merkez bankaları ile koordineli bir şekilde 50 baz puan düşürerek % 1,5'e, yılsonunda ise tekrar bir indirimle giderek nihayet %0-% 0.25 aralığına düşürmüştür. 2011 yılında ise üçüncü tarafların güvenini sağlayarak seçimlere güven ortamında girebilmek ve üç büyük derecelendirme kuruluşunun ABD ekonomisine yönelttiği eleştiriler ve hükümetin olası borçlarını geri ödeyememe riskine karşı gerekli güveni tesis edebilme adına 2013 yılı sonuna kadar faiz oranlarını bu seviyede devam edeceğini taahhüt etmiştir.

Tablo 1.2 Fed Politika Faiz Kararları

2008			2007			2006		
Tarih	Değişim	Gösterge Faiz Oranı	Tarih	Değişim	Gösterge Faiz Oranı	Tarih	Değişim	Gösterge Faiz Oranı
16 Aralık	1.33	0.00 - 0.25	11 Aralık	-0.25	4.25	29 Haziran	0.25	5.25
29 Ekim	-0.50	1.00	31 Ekim	-0.25	4.50	10 Mayıs	0.25	5.00
8 Ekim	-0.50	1.50	18 Eylül	-0.50	4.75	28 Mayıs	0.25	4.75
30 Nisan	-0.25	2.00				31 Haziran	0.25	4.50
18 Mart	-0.75	2.25						
30 Ocak	-0.50	3.00						
22 Ocak	-0.75	3.50						
2005			2004			2004		
Tarih	Değişim	Gösterge Faiz Oranı	Tarih	Değişim	Gösterge Faiz Oranı	Tarih	Değişim	Gösterge Faiz Oranı
13 Aralık	0.25	4.25	14 Aralık	0.25	2.25	25 Haziran	-0.25	1.00
1 Kasım	0.25	4.00	10 Kasım	0.25	2.00			
20 Eylül	0.25	3.75	21 Eylül	0.25	1.75			
9 Ağustos	0.25	3.50	10 Ağustos	0.25	1.50			
30 Haziran	0.25	3.25	30 Haziran	0.25	1.25			
3 Mayıs	0.25	3.00						
22 Mart	0.25	2.75						
2 Şubat	0.25	2.50						

Kaynak: www.newyorkfed.org, ET:12.12.2011

Not: 2009 yılından beri Fed referans politika faiz oranını %0-%0,25 aralığında tutmaktadır.

²³ Mart 2007’de işsizlik oranı %4,4’e gerilemiştir

Tablo 1.3. AMB Politika Faiz Kararları

2012		2011		2009		2008	
Tarih	Gösterge Faiz Oranı	Tarih	Gösterge Faiz Oranı	Tarih	Gösterge Faiz Oranı	Tarih	Gösterge Faiz Oranı
11 Temmuz	0.75	14 Aralık	1	13 Mayıs	1	10 Aralık	2.5
		9 Kasım	1.25	8 Nisan	1.25	12 Kasım	3.25
		13 Temmuz	1.5	11 Mayıs	1.5	15 Ekim	3.75
		13 Nisan	1.25	21 Ocak	2	9 Haziran	4.25
2007		2006		2005		2003	
Tarih	Gösterge Faiz Oranı	Tarih	Gösterge Faiz Oranı	Tarih	Gösterge Faiz Oranı	Tarih	Gösterge Faiz Oranı
13 Haziran	4	13 Aralık	3.5	6 Aralık	2.25	6 Haziran	2
14 Mart	3.75	11 Ekim	3.25				
		9 Ağustos	3				
		15 Haziran	2.75				
		8 Mart	2.5				

Kaynak: /www.ecb.int, ET: 12.12.2011

Fed gibi 2007 yılına kadar politika faizini artıran AMB, kriz sonrası faiz kararlarında indirimde girmiştir. 2009 Ocak ayında piyasalar açısından kritik eşik olarak düşünülen %2²⁴ seviyesine politika faizini indiren AMB, enflasyondaki yukarı yönlü baskıya uzun süre faiz oranlarını düşürmemekle direnmesine rağmen, Mayıs ayında politika faiz oranını % 2'den % 1,5'e düşürmüştür. Kriz patlak vermeden önce gösterge faiz oranlarında bir artış öngörülmesine rağmen Jean-Claud Trichet (AMB'nin Guvernörü) Euro Bölgesini tehdit eden enflasyonist bankaların varlığından açıkça söz etmiştir. Bu durum faiz oranlarında bütün düşüşleri engellemiştir.

1.3.7. Politika Faizinin Belirlenmesi

Enflasyon hedeflemesi rejiminde kısa vadeli faiz oranları önemli bir rol üstlenmiştir. Konjonktürel dalgalanmaların azaltılması ve fiyat istikrarının sağlanabilmesi için politika faizinde ayarlamalar yapılmaktadır. Bunun yanında enflasyon hedeflemesi uygulayan merkez bankaları genellikle kirli esnek kur uygulamaktadır. Yine kurdaki değişiklikleri göz önünde bulundurarak merkez bankaları politika faizini değiştirmektedir. Politika faizi ile bu unsurla arasındaki ilişkiyi IS Denklemi, Phillips Eğrisi ve Okun Kuralı'nı kullanarak açıklayabiliriz.

Cari hesap dengesi kabaca ithalat, ihracat ve sermaye hareketlerinden oluşmaktadır. Sermaye hareketlerinin dengede olduğu varsayımında cari hesap dengesi (current account-CA) yurtiçi (Y) ve yurtdışı hasıllar (Y*) ile kurdaki (e) değişime bağlı olarak değiştiği söylenebilir.

²⁴ AMB enflasyon hedefini de %2 olarak belirlemektedir.

$$CA = X - M \rightarrow CA = x_1Y + x_2e - m_1Y^* + m_2e \quad (1.5)$$

Yurtdışı hasılanın durağan olduğu düşünülür ve denklemden çıkartılırsa;

$$CA = x_1Y + (x_2 + m)e \rightarrow CA = x_1Y + x_3e \quad (1.6)$$

Açık ekonomideki IS Denklemini faiz oranı ve cari hesap dengesi dışındaki unsurları sabit kabul ederek (A_0) aşağıdaki şekilde yazılabilir;

$$Y = A_0 - \beta_1i + \beta_2(CA) \rightarrow Y = A_0 - \beta_1i + \beta_2(x_1Y + x_3e) \rightarrow Y = A_0 - \beta_1i + \beta_3Y + \beta_3e \quad (1.7)$$

Denklem 1.7 uzun dönem doğal hasıla düzeyi için yazılırsa;

$$Y_n = A_0 - \beta_1i_n + \beta_3Y_n + \beta_3e_n$$

Bu durumda denklem 1,7'den denklem 1.8 çıkarılırsa;

$$Y - Y_n = -\beta_1(i - i_n) + \beta_3(Y - Y_n) + \beta_3(e - e_n) \quad (1.9)$$

Okun denklemi ise işsizlik oranının (μ) doğal işsizlik oranı (μ_n) ile olan farkının belli bir oran ile (-a) ile hasılanın (Y) doğal hasıla düzeyinden farkına (Y) eşit olduğunu ifade etmektedir;

$$Y - Y_n = -a(\mu - \mu_n) \quad (1.10)$$

Diğer yandan kısa dönem Phillips Eğrisi ise işsizlik oranının doğal işsizlik oranından farkını, enflasyon (π) ile beklenen enflasyon (π^e) arasındaki farka bağlamaktadır;

$$\pi = \pi^e - \gamma(\mu - \mu_n) \rightarrow \pi - \pi^e = -\gamma(\mu - \mu_n) \quad (1.11)$$

Denklemler 1.9, 1.10 ve 1.11'den aşağıdaki denklemi elde edebiliriz;

$$i - i_n = \alpha_1(\pi - \pi^e) + \alpha_2(Y - Y_n) + \alpha_3(e - e_n) \quad (1.12)$$

Burada beklenen enflasyonu (π^e) enflasyon hedeflemesi uygulayan bir merkez bankası için açıkladığı enflasyon hedefi alırsak, denklem Taylor Kuralı'nın kur eklenerek genişletilmiş haline gelmektedir (burada i_n ise Taylor Kuralındaki denge reel faiz (r^*) ile yine Kural'da yer alan (π) cari enflasyonun toplamı olarak düşünülebilir $i_n = \pi + r^*$);

$$i = i_n + \alpha_1(\pi - \pi^e) + \alpha_2(Y - Y_n) + \alpha_3(e - e_n) \rightarrow i = \pi + r^* + \alpha_1(\pi - \pi^e) + \alpha_2(Y - Y_n) + \alpha_3(e - e_n) \quad (1.13)$$

1.4. KURALA DAYALI PARA POLİTİKALARI - İHTİYARI POLİTİKALARI

19. Yüzyılın başında, bazı iktisatçılar kâğıt para ihracının merkez bankasının altın rezervine sıkı bir şekilde bağlanması gerektiğini iddia ederken, bazıları ise, kâğıt para arzının, böyle katı bir kural olmadan da makro iktisadi istikrarla uyumlu bir şekilde artırılabilceği görüşünü savunmuşlardır. Burada temelleri atılan kurala bağlı-ihtiyari para politikası tartışması günümüze kadar süregelmiştir.

İhtiyari (duruma göre/basiretli) politikalar merkez bankalarının bağımsız bir şekilde kendi karar alma yetkisine sahip olduğu, değişen ekonomik koşullara göre herhangi bir bağlayıcı unsuru dikkate almadan hareket etmesini sağlayan esnek politiklardır.

Özellikle Keynesyen iktisatçılar tarafından benimsenen ihtiyari yaklaşım para politikasının merkez bankası tarafından serbestçe yürütülmesi gerektiğini, merkez bankasının ekonomik gelişmeleri sürekli izleyerek istikrarlı fiyat düzeyi ve maksimum istihdam nihai hedeflerine uygun politikalar izlemesi gerektiğini savunmaktadır. Diğer yandan para politikasında ihtiyari yaklaşımın karşısında yer alan kuralcı yaklaşım ise, para politikasının merkez bankasının inisiyatifine bırakılmaması gerektiğini, merkez bankasının para politikasını önceden belirlenen kurallara göre yürütmesi gerektiğini ifade etmektedir. Kuralcı yaklaşımda merkez bankası politikası otomatize edilerek merkez bankasının yapacağı işlerde duruma göre politika belirleme ihtimali ortadan kaldırılmaktadır.

Kurallar sabit kurallar ve geri beslemeli kurallar olarak ayrılabilir. Sabit kurallar, ekonomiye ne olduğuna bakılmaksızın uygulanması zorunlu olan politikaları ifade eder. Geri beslemeli kurallar ise ekonominin durumu değiştikçe önceden belirlenen bir formüle göre değişmesine izin verilen ve kurala dayalı politikalar ile ihtiyari politikalar arasında kalan kurallardır. Sabit kuralların en meşhurlarından biri, M. Friedman'ın sabit parasal büyüme kuralıdır. Tipik bir geri besleme kuralı ise faiz oranının değişmesine izin verilen Taylor Kuralı'dır.

1.4.1. Para Politikası Kuralları

Merkez bankalarının iradi kararlarını kısıtlamak amacıyla kurallar uygulanmaktadır. Kurallar merkez bankalarına kısıtlamalar getirmesine rağmen karar alma süreçlerini kolaylaştırır. Böylece kurallar karmaşık yapıya sahip ekonomik ve finansal sistemin daha basit bir şekilde ifade edilmesini sağlamaktadır.

Friedman ve klasik gelenekteki iktisatçılar hükümetin ekonomi üzerindeki kontrolü minimum düzeyde olmasını gerektiğini savunmaktadır. Piyasanın kendiliğinden dengeye geleceğini bu yüzden piyasaya yapılacak müdahalenin minimum düzeyde olması gerektiğini savunmaktadırlar. Bu yaklaşım sonuçta, rekabetin geliştirilmesini savunurken, istikrar amaçlı iradi para politikası uygulamalarına karşı çıkmaktadır

Para politikası kurallarının amacı, politikanın yürütülmesi konusunda açık ve şeffaf bir kılavuz sağlamaktır. Kurallar yapısal olarak basit, kolayca anlaşılır, istikrarlı, esnek, doğru olarak ölçülebilecek ve tahmin edilebilecek değişkenlere dayanmalıdır. Eğer kurallar bu özellikleri taşıyor ise kuralların başarılı olabilme ihtimali zayıflamaktadır.

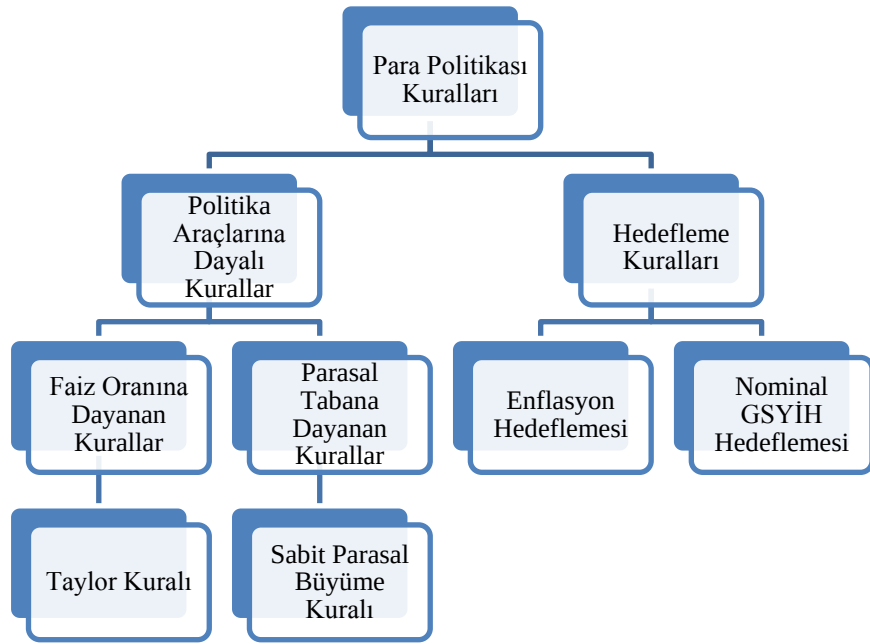
Önceki başlık altında açıklanan para politikası kuralları temel olarak üç farklı biçimde literatürde yer almıştır. Bunlardan Friedman öncülüğündeki parasal iktisatçılar tarafından savunulan birinci kuralda para arzı sabit ve düşük bir hızla artırılmaktadır. Bu kuralın başarısı para arzı ile nihai hedefler arasındaki ilişkinin kuvvetine bağlıdır. Sabit parasal büyüme kuralı batı ekonomileri tarafında 90'larda bahsi geçen ilişkinin zayıflaması nedeniyle terk edilmiştir.

$$m_t = m_0 + \gamma y_{t-1} \quad (1.14)$$

Denklem 1.14 parasal büyüme kuralına örnek olarak verilebilir. Bu kurala göre, para arzı, bir önceki yıla ait reel gelirin bir fonksiyonu olarak değişmektedir. Dolayısıyla aktif bir para kuralı olarak nitelendirilebilir. Kuralın başka bir örneği, büyümenin olmadığı bir ekonomi için Friedman tarafından önerilen ve $\gamma = 0$ olduğu için $m_t = m_0$ olduğu basit kuraldır. Bu kural ise herhangi bir makroekonomik değişkene dayandırılmadığı için pasif bir kural olarak nitelendirilebilir.

İkinci bir para politikası kuralı nominal GSYİH hedeflemesidir. Bu kuralda merkez bankası, bir nominal GSYİH hedefi açıklar. Bu hedefe ulaşabilmek için para arzını kullanarak toplam talep ve toplam arzı etkilemeye çalışır. Bu şekilde nominal GSYİH hedeflemesinde merkez bankası para piyasasındaki istikrarsızlıkları da otomatik olarak gidermiş olur. Bu husus sabit parasal büyüme kuralı ile nominal GSYİH hedeflemesi arasındaki en önemli farktır.

Para politikası kurallarından üçüncüsü ise önceki başlıklar altında detaylı bir şekilde anlatılan enflasyon hedeflemesidir.



Şekil 1.6. Para Politikası Kuralları Şeması

Enflasyon hedeflemesi aslında tam bir kural değildir. Kural benzeri bir yapıya sahiptir. Bu yapıda, fiyat istikrarının sağlanacağına dair taahhüde bağlı kalmak şartıyla, duruma göre de aksiyon alınabilir. Bazılarına göre, bu bakış açısına en uygun para politikası stratejisi, enflasyon hedeflemesidir. Bu çerçevede orta vadede enflasyon için sayısal bir hedef belirlenmesi (kural olarak) ve kısa vadede iktisadi şoklara cevap verilebilmesi (ihtiyari olarak) gibi iki unsur enflasyon hedeflemesi stratejisi altında bir araya gelmektedir (Aklan ve Nargalegeçekenler, 2008b, s.27-30).

1.4.1.1. Kurala Dayalı Politikaların Desteklenme Sebepleri

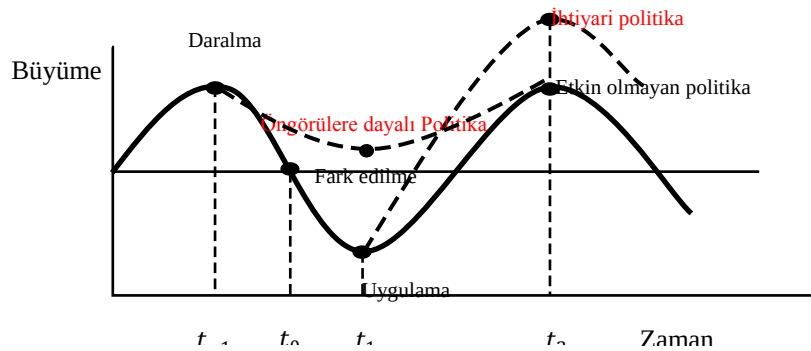
Kural lehindeki iktisatçılar merkez bankası yöneticilerinin, toplum yararına kullanmaları gereken güç ve yetkilerini kötüye kullanma ihtimali göz önüne almaktadır. Parasal iktisatçılar tarafından benimsenen kurallar yaklaşımının arkasında, gecikmeler, siyasi etki/baskı ve zaman tutarsızlığı gibi üç temel sebep vardır.

Kuralları savunan iktisatçılara göre, üç çeşit gecikme vardır;

- Teşhis gecikmesi - İçsel
- Uygulama gecikmesi - İçsel
- Etki gecikmesi - Dışsal

Para politikası ekonomi üzerinde güçlü bir etkiye sahiptir; ancak bu etki uzun ve değişken gecikmelerle ortaya çıkmaktadır. Ekonominin gidişatı önceden uzun dönemler için öngörülemediğinden, para arzındaki iradi bir değişme, etkisini beklenmeyen veya istenmeyen bir anda gösterebilir.

Kuralcılara göre, merkez bankasının ekonomiyi t_1 döneminde girmiş olduğu durgunluktan çıkarmak için t_0 döneminde izlediği genişletici para politikası t_1 döneminde etkisini gösterdiğinde, ekonomi durgunluktan zaten çıkmış olabilir. Bu durumda merkez bankasının durgunlukla mücadele etmek için t_1 döneminde izlediği para politikası, t_2 döneminde enflasyona yol açar. Dolayısıyla da para politikasındaki gecikmeler hesaba katıldığında merkez bankasının ihtiyari bir para politikası izlemesi yarardan çok zarar getirir.



Şekil 1.7. İhtiyari ve Öngörüye Dayalı Para Politikaları

Diğer yandan merkez bankası t_0 döneminde doru öngörü yaparak politikasını uyguladığı takdirde ekonomiyi daralmaya sokmadan t_2 döneminde istenilen durumuna

getirebilmektedir. Ancak kurallar yaklaşımın savunan iktisatçılara göre hükümetin merkez bankasının iktisadi hayattaki gelişmeleri öngörmesi pek mümkün değildir.

Kuralları savunan akademisyenler merkez bankasının ihtiyari karar almasına kısıtlama getirilmesinin gerekli görmektedir. Çünkü politik baskılar nedeniyle merkez bankası hükümetin kontrolü altında olduğunu düşünmektedir. Bu tip baskılar özellikle seçim dönemlerinde merkez bankalarının ekonomik konjonktürden bağımsız olarak hükümet çıkarlarını gözetmesi sonucunu doğurabilir. İktidarı siyasi olarak destekleyen bir merkez bankası yönetimi, seçimlerden önce istihdam ve üretimi uyarmak için genişletici politikalar uygulayabilir. Genişletici politikaların enflasyonist etkileri seçimden önce değil, sonra ortaya çıkacağı için bu durum hükümetin lehine toplumun aleyhine işleyen bir hal alacaktır. Sonuçta kısa dönemde refah artışını uzun dönemde ise büyümede yavaşlamaya neden olarak istikrarsız bir ekonominin ülkede hâkim olmasına neden olmaktadır. Diğer yandan bu durumun tam tersi olarak merkez bankası, kendisi açısından iyi olacağını düşündüğü siyasetçileri destekleyecek politikalar uygulayabilir. Bu durumda da refah kaybı yaşayan yine toplum olmakta, kazanç sağlayan ise hükümet yerine merkez bankası yönetimi olmaktadır.

Kural savunucularının merkez bankalarının ihtiyari politika izlememesi gerektiğini savunmalarının son ve en önemli nedeni de zaman tutarsızlığıdır. Zaman tutarsızlığı merkez bankalarının t_0 zamanında t_1 dönemi için açıkladığı politikanın t_1 dönemi geldiğinde değişen ekonomik konjonktür sonucunda yeni durum kendi çıkarlarına uygun olmayışı nedeniyle terk etmesidir. Zaman tutarsızlığında merkez bankası çıkarlarına ters düşmesinin en önemli sebebi enflasyon ve işsizlik paftasında yer alan farksızlık eğrilerinden değişen ekonomik koşullara göre amaç fonksiyonu çerçevesinde kendisi için daha avantajlı olan farksızlık eğrisini seçmesidir. Bu sorunun çözülebilmesi için optimal yaklaşım ise merkez bankasını diğer amaçlarından uzaklaştırarak salt enflasyona odaklanmasını sağlamaktan geçmektedir.

1.4.2. İhtiyari Para Politikaları Lehindeki Görüşler

Keynes ile Freidman öncülüğünde başlayan ihtiyari-kurala dayalı para politikası tartışmalarında temel sorun, para otoritesinin ihtiyari politika uygulaması ve şartlar değiştikçe politikayı değiştirmesinin mi daha iyi olduğu, yoksa daha önceden

belirlenmiş bir kurala göre sistematik politika uygulamasının mı tercih edilmesi gerektiği şeklinde ortaya konulabilir.

Değişen ekonomik koşullar çerçevesinde merkez bankası para politikasına esneklik vermeli katı bir kurala bağlı kalmamalıdır. Bu tür bir savı savunan iktisatçılar kural yerine merkez bankasının ihtiyari politikaları takip etmesi gerektiğini savunmaktadır. Parasal aktarım mekanizmasındaki geçişlerde etkin olmaması ve edinilen bilgilerdeki hata ve noksanlar katı bir para politikası kuralını faydadan çok zararlı hale getirebilir.

Olağanüstü durumlar meydana geldiğinde, politika otoritelerinin uyacakları hiçbir kesin kural söz konusu olmamalıdır. Katı kurallar, şoklar meydana geldiğinde, merkez bankalarının bunlara anında uygun cevaplar vermesini engelleyebilir. Böyle durumlarda da otoritelere esneklik sağlayan iradi politikalara ihtiyaç olacaktır.

Bazı potansiyel tehlikeleri bulunmakla beraber, iradi politikalar esneklik gibi önemli bir avantaja sahiptir. Merkez bankası, iradi politikalarla, çoğunu tahmin edemediği birçok olumsuz duruma karşı koyabilir. Ancak uygun politika seçimi ve bu politikaların hayata geçirilmesi salt kural uygulamasına göre ihtiyari politika uygulamalarında oldukça zordur.

50'li ve 60'lı yıllarda Keynesyen akımın paralelinde para politikasında da ihtiyari uygulamalar ön plana çıkmıştır. Keynesyen düşüncüyü savunan iktisatçılara göre, ekonomi kendiliğinden tam istihdam düzeyine ulaşamayabilir; dolayısıyla, uygun para ve maliye politikaları ile hasıla ve istihdamın artırılması zorunludur. Keynes'e göre tam istihdamın sağlanabilmesi için mutlaka ihtiyari mali ve para politikası seçim inisiyatifi bulunmalıdır.

Merkez bankaları arasında en geniş ihtiyarilik alanı tanıyan yasa Fed'e aittir. Eyalet Fed başkanlarından oluşan Güvernörle Meclisi üyelerine ve API Komitesi'ne belirlenen makroekonomik hedeflerin sağlanması konusunda önemli yetkiler vermiş ve para politikasını tamamıyla bu üyelerin inisiyatifine bırakılmıştır.

1.4.3. Taylor Kuralı

Merkez bankaları iktisadi ortamdaki değişikliklere genellikle kısa dönem nominal politika faiz oranını değiştirerek tepki gösterirler. Taylor Kuralı olarak adlandırılan bu tepki, merkez bankasının enflasyondaki ve çıktı açığındaki gelişmelere ilişkin bir denklemdir. Denklemi ilk olarak öne süren John Taylor, ABD Hazinesi Müsteşarı olarak da çalışmış tanınmış bir iktisatçıdır. Geliştirdiği eşitlikte Taylor, enflasyon belirlenen hedefin altındaysa ya da reel çıktı potansiyel çıktının altına düştüğü zaman, merkez bankasının politika faiz oranını düşüreceğini savunmaktadır. Politika faiz oranının düşürülmesi parasal aktarım mekanizması ile diğer faiz oranlarını da etkileyerek düşmesine neden olur. Bu durum harcamaları ve yatırımları teşvik ederken tasarrufların azalmasına neden olacak, fiyatlar üzerinde yukarıya doğru baskı yaratacaktır. Taylor merkez bankasının enflasyon oranının ya da reel üretim düzeyinin yüksek olması durumunda politika faiz oranını yükselterek para politikasını sıkılaştıracağını ifade etmektedir. Bu durumda harcamalar ve yatırımlar azalırken tasarruf düzeyi artacaktır. Toplam talepteki bir azalma enflasyonist baskıları azaltacaktır.

$$i_t = \alpha(\pi_t - \pi^*) + \beta(Y_t - Y^*) + \pi_t + r_t^* \quad (1.15)$$

Denklem 1.15’de ifade edilen Taylor’un basit eşitliğinde π_t , enflasyonu; π^* , hedef enflasyonu; Y_t , ülke genelindeki toplam çıktı düzeyini veya nominal GSYİH’yi; Y^* , ise denge çıktı düzeyini; r_t^* , denge nominal faiz düzeyini ifade etmektedir.

Taylor, çalışmasında, Fed’in denge faiz oranının %2 ve enflasyon hedefinin %2 olduğunu varsaymıştır. Ayrıca enflasyon açığı ile çıktı açığının ABD ekonomisi için eşit düzeyde öneme sahip olduğunu ifade ederek bu iki değişken katsayılarını 0,5 olarak ele almıştır. Bu varsayım altında, kuralı aşağıdaki gibi de yazılabilir.

$$i = (1 + 0,5)\pi + 0,5y + 2 - 0,5\pi^* \quad (1.16)$$

Taylor Kuralı’na göre hasılanın doğal hasılaya eşit olduğu ($y = 0$) bir durumda, FED yetkilileri enflasyon hedefine ulaşmak için ($\pi = \pi^* = \% 2$) kısa dönem nominal faiz haddini % 4 olarak belirler.

Bu denklem Fed’in çalışmanın yapıldığı tarihten önceki faiz politikasını gayet iyi yansıttığını göstermektedir. Dikkat edilirse, bu parametre değerlerine göre merkez

bankası cari dönemdeki enflasyon gelişmelerine şiddetli bir tepki vererek($1+0,5=1,5$), faizi enflasyondaki artıştan daha fazla artırmaktadır. Bu durum Taylor Prensibi olarak anılmaktadır.

Taylor Kuralı'nın enflasyon açısından istikrar sağlamasının nedeni, Taylor prensibidir. Enflasyondaki bir birimlik değişiklik sonucunda politika faizinin bir birim üzerinde artış göstermesi kısa dönem reel faiz oranını ($i - \pi$) kadar yükseltir. Kısa dönem reel faiz oranında meydana gelen yükselme ise, toplam talebin azalmasına ve buna bağlı olarak enflasyonun düşerek istenilen düzeye yönelmesine yardımcı olur.

Bazı yazarlar, Taylor Kuralı'yla enflasyon hedeflemesi stratejisini örtüştürmektedir. Tahmini hasıla ve enflasyon fiili sapmalar yerine ikame edilmek suretiyle, enflasyon tahmin hedeflemesi Taylor tipi bir kural olarak ifade edilebilir (Aslan, 2009, s.491).

1.4.4. Taylor Kuralı ve Politika Faiz Oranı

Taylor 1993'te Carnegie Rochester'de verdiği bir konferansta ilk kez Taylor Kuralını önermiştir. Taylor gözlenen enflasyon ve üretim düzeyini temel alarak merkez bankalarının para politikası faiz oranları için bir formül önermektedir. Dünya üzerinde birçok merkez bankası, diğer bazı ekonomik ve finansal göstergeleri de kullanarak Taylor Kuralını uygulamaktadır.

Taylor Kuralı'nı Fed, federal fon oranı gibi kısa vadeli faiz oranına ilişkin hedef belirleyerek uygulamaktadır. İlgili kısa vadeli faiz oranı, enflasyon oranının hedef değerinden sapmasına ve bir hasıla açığına otomatik bir şekilde cevap vermektedir. Aslında, kural, planlanan reel faiz oranında, denge değerine kıyasla meydana gelen değişimleri içermektedir. Yani eşitliğin her iki tarafında da denge değerinden sapmaları ifade eden değişkenler yer almaktadır (Razzak, 2001, s.1).

Taylor Kuralı'nda kısa vadeli bir ekonomik göstergeden uzun vadeli bir ekonomik göstergeye geçiş söz konusudur. Eşitlikte, kısa vadeli faiz oranları, uzun vadeli enflasyon hedefine ulaşılması amacıyla kullanılmaktadır. Ayrıca enflasyonun veya çıktı düzeyinin hedeflenen düzeyinden sapması sonucu oluşan talep fazlasını dengelemek için nominal kısa vadeli politika faiz oranı bir politika aracı olarak kullanılır (Aklan ve Nargalegeçekenler, 2000, s.29-30).

1.4.5. Taylor Kuralı ve Enflasyon Hedeflemesi

Sıkı para politikasının uygulandığı bir ortamda parasal büyüklükler ile amaç değişkenler arasında ilişkinin kopması durumunda katı bir parasal kural uygulaması ciddi sorunlar doğurabilir. Taylor Kuralı gibi tam bir katı kural olarak nitelendirilmeyen, kurala benzeyen bu politika stratejileri politika yapımcıların sistematik bir şekilde arzu edilmeyen uzun vadeli sonuçları bulunabilecek politikalara bağlı kalmalarını sınırlandıran, bunun yanında zaman tutarsızlığı sorunundan kaçınmaya imkân veren sınırlı keyfilik stratejileridir. Bu durumla en iyi örtüşen politika ise enflasyon hedeflemesidir. Enflasyon hedefleyen merkez bankaları, hasıla artışı ve dalgalanmalarına çeşitli tedbirlerle cevap vermek üzere kendilerine geniş bir alan bırakırken, tek anahtar değişken üzerine de yoğunlaşmaz, farklı değişkenleri de hesaba katar.

Denklem 1.12’de elde ettiğimiz formülden de anlaşılacağı üzere Taylor’ın faiz tepki fonksiyonu merkez bankasının kendisine verilen amaç fonksiyonunun çözümünden elde edilmektedir. Svensson 1997 yılında yaptığı çalışmada enflasyon hedefine yönelik olarak belirlenen merkez bankası optimal reaksiyon fonksiyonu ile Taylor Kuralının, katsayılar²⁵ ve optimal reaksiyon fonksiyonun ihtiva ettiği bazı dışsal değişkenler dışında aynı olduğunu savunmaktadır (s.7-8). Taylor Kuralı ile optimal kurallar arasındaki ilişkinin incelendiği 1996 yılında Ben Broadbent tarafından kaleme alınan çalışmada da Taylor Kuralı ile enflasyon hedeflemesi stratejisinin örtüştüğü ifade edilmektedir (Svensson, s.7).

1.4.6. Diğer Önemli Para Politikası Kuralları

1.4.6.1. McCallum Kuralı

Bu kural literatürde nominal gelir hedeflemesi ile ilişkilendirilmiştir. McCallum Kuralı’nda para politikası aracı olarak parasal taban alınmaktadır. Kural basitçe belirlenen nominal GSYİH hedefindeki sapmalara paralel olarak para arzının değiştirilmesidir. Başka bir ifadeyle, bu kural, nominal GSYİH’deki büyüme hedef

²⁵ Taylor Kuralı’nda ABD ekonomisi için belirlenen ve 0,5’e eşit olan β ve α katsayıları, enflasyon hedefine yönelik olarak belirlenen optimal reaksiyon fonksiyonunda farklı değerler almaktadır.

değerinden düşük/yüksek olduğu zaman parasal tabanın yukarıya/aşağıya doğru hangi oranda değişeceğini tanımlar. Bu kuralda ana hedef nominal gelirin hedeflenmesi ile fiyat istikrarı sağlanmış olur.

1.4.6.2. Parasal Şartlar Endeksi

Parasal şartlar endeksi (MCI-Monetary Condition Index) ilk olarak 1990 yılında Kanada Merkez Bankası tarafından kullanılmış, bu tarihten sonra ise bazı merkez bankaları fikir edinme amacıyla bu endeksi hesaplamıştır. En önemli kullanımı ise IMF ve OECD tarafından farklı bankaların para politikalarını değerlendirmek üzere hesaplaması olmuştur.

Parasal şartlar endeksi aslında Taylor Kuralı ile McCallum Kuralı'nın bir birleşimi olarak düşünülebilir. Bu yaklaşımda para politikası aracı olarak kısa vadeli faiz oranı ve döviz kurunun bir bileşimi (MCI) kullanılmaktadır. Bu yaklaşımda hasıla ve enflasyondaki değişmelerin ağırlıklı toplamı minimize edilmeye çalışılmaktadır. Merkez bankasının böyle bir işlem hedefini kullanması, aslında, kısa vadeli faiz oranı ve nominal döviz kuru gibi iki işlem hedefini eşanlı olarak kullanması demektir. Endekste ise kısa vadeli fiyat yapışkanlıkları nedeniyle kısa vadeli faiz oranı ve döviz kuru reel olarak ifade edilmektedir.

Parasal şartlar endeksi, döviz kurundaki (E_t) değişmeler ve faiz oranındaki (i_t) değişmelerin ağırlıklı ortalaması olarak tanımlanır;

$$MCI_t = \alpha_1(E_t - E_{t-1}) + \alpha_2(i_t - i_{t-1}) \quad (1.17)$$

Ekonomik Politika yapıcılar, ekonomiyi genişletmek veya daraltmak istediklerinde MCI'yı değiştirirler. E/i oranı hedeflenen orandan sapsması durumunda reel kur veya faiz de ayarlamalar yapılır. Yüksek bir reel faiz oranının yurtiçi toplam talepte neden olduğu bir daralma reel döviz kurundaki bir yükselişle dengelenmektedir. Bu nedenle E/i dengesinin gerekli ayarlamalar ile sabitlenmesi toplam talep üzerinde nötr etkiler meydana getirir (Handa, 2000, s.276). Örneğin Kanada Merkez Bankası, MCI uygulamasında döviz kuruna ait ağırlığı 1/3, Yeni Zelanda Merkez Bankası ise 1/2 olarak almıştır (Lubik ve Schorfheide, 2003, s.20).

İKİNCİ BÖLÜM

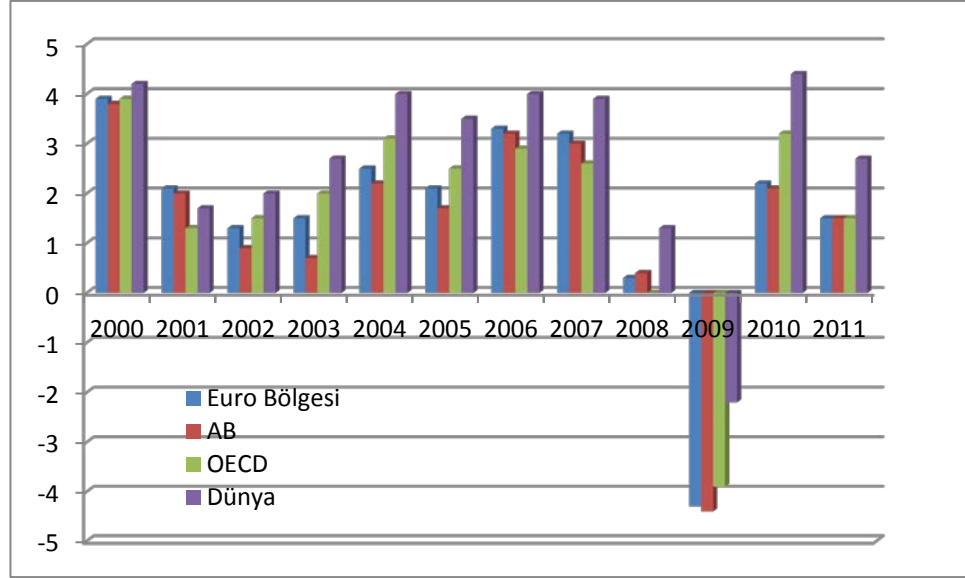
İKİNCİ BÜYÜK BUHRAN: 2007 KÜRESEL FİNANSAL KRİZİ

Bu bölümün ilk kısmında etkileri halen devam etmekte olan 2007 Küresel Finansal Krizi incelenmiş, 2007 Küresel Finansal Krizine majör merkez bankaları ile BRICS ülkeleri merkez bankalarının verdikleri politika tepkileri ve faiz kararlarına yer verilmiştir. Son kısımda ise kriz başlangıç tarihinin tespiti için enflasyon hedeflemesi yapan ülkeler üzerine bir analiz yapılmıştır.

2.1. İKİNCİ BÜYÜK DARALMA / BÜYÜK BUHRAN: 2007 KÜRESEL FİNANSAL KRİZİ

19. ve 20 yüzyılda yaşanan birçok finansal kriz bankacılık sektörü panikleri ile ilişkilendirilmiş, birçok resesyon ise bu panikler sonrasında ortaya çıkmıştır. Yine finansal kriz olarak nitelendirilen diğer krizler ise sermaye piyasalarında yaşanan problemler, pay senetlerinde yaşanan aşırı düşüşler veya başka finansal balonların patlaması ile meydana gelmiştir. Yaşanan son kriz farklı ekonomistler tarafından resesyon olarak tabir edilmiş, bazı yorumcular ise 1930 yılında yaşanan Büyük Buhran ile kıyaslanarak tasvir edilmiştir (Gabriel, 2011, s.95).

1929 Büyük Buhranından sonra en derin krizin yaşandığı bu dönemde halen krizin sonu gelmemiştir. Bazı yorumcular kriz esnasında yaşanan kısa süreli geçici büyümeleri (Şekil 2.1’de 2010 ve 2011 yılları için ABD ve AB’de yaşanan büyümeler) “tünelin sonu görünmeye başladı” şeklinde yorumlasa da bu sadece alınan vergiler ile bazı bankaların batmasının engellenmesi ve düşük faiz ortamı ile pay senetlerinin ve konut piyasasının canlandırılma çalışmalarından ibarettir. Hükümetler savurgan bir şekilde harcama yapan sektörleri dizginlemeye, GSYİH büyüklüğüne ulaşmış borçları azaltmaya ve ekonomik dengesizlikleri (cari açık, bütçe açığı vb.) düzeltmeye yönelik bir takım tedbirler almıştır. Buna rağmen birçok ülkede çeşitli firmalar ya iflas etmiş ya da iflasın eşiğine gelmiştir.



Kaynak: WDI

Şekil 2.1. Euro Bölgesi, AB, OECD Ülkeleri ve Dünya Büyüme Rakamları

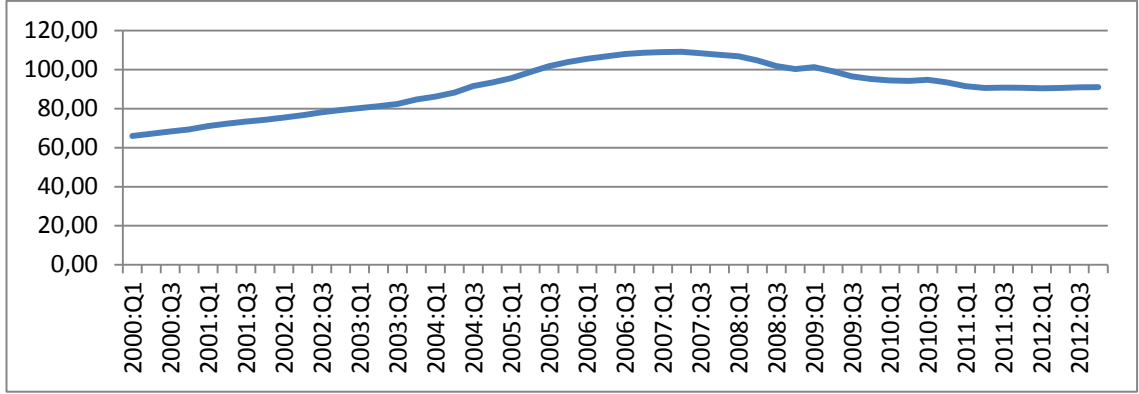
2005 yılı sonbaharı itibariyle konut fiyatları 6 yıllık kesintisiz bir artış göstermiştir. Bu tarihten itibaren konut satışları azalmış, yavaş yavaş konut stokunda artışlar ve konut fiyatlarında düşüşler başlamıştır.

Tablo 2.1. ABD Konut Satışlarındaki Değişim (2001-2012)

Yıllar	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Bekleyen Konut Satışları Değişimi %	6.36	1.15	1.09	0.08	1.91	2.73	2.03	12.89	-3.53	0.34	0.21	1.95
Mevcut Konut Satışları Değişimi%	4.77	4.19	4.17	1.01	-2.7	0.95	1.12	6.37	19.12	6.22	0.68	1.21

Kaynak: Bloomberg

2007 yılının başından itibaren ise kredibilitesi düşük kesimlere verilen (subprime) mortgage kredileri düşmeye başlamış, ödeme güçlükleri nedeniyle hacizli ev sayısı artmıştır. Bu da bekleyen konut satışlarının iyice artmasına neden olmuştur. 2008 yılında ise sermaye piyasalarında yaşanan düşme, dış ticaret hacminin daralması, finansal varlıkların değerlerindeki azalma büyük finansal kuruluşların iflasına sebep olmuş, hükümet devasa müdahalelerde bulunmuş ve küresel finansal krizin varlığını ilan etmiştir (Lischinsky, 2011, s.153).

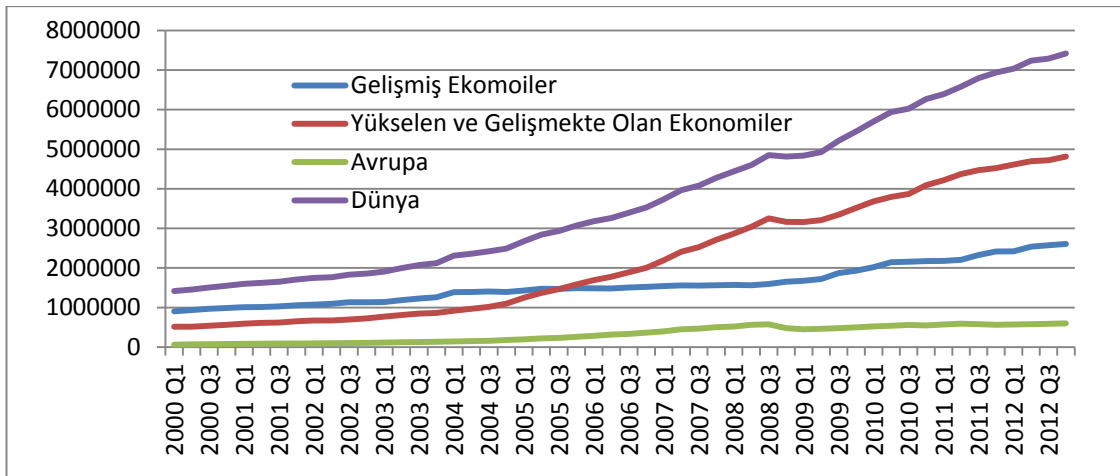


Kaynak: DallasFed

Şekil 2.2. ABD Konut Fiyat Endeksi (2005=100)

Düşük kredibiliteye sahip insanlara kredi verilmesi ve bu riskli durumun giderilmesi için kompleks türev ürünlerin piyasaya sürülmesini takiben düşen konut fiyatları nedeniyle bu türevlerin etkisiz kalması kaldıraç etkisiyle bankaların çok ciddi zararlar yazmasına ve aktiflerinde batık varlıkların artmasına neden olmuştur. Avrupa Birliğinde ise 2002-2008 yıllarında verilen ucuz krediler ile ABD'den yayılan sorunlu finansal varlıklar birleşmesi ve hükümetlerin bu sorunları finanse etme çabaları sonucunda oluşan derin bütçe açıkları ve yüksek kamu borcu birleşmesi AB'yi hızla krizin içine çekmiştir (Ranjan ve Sakshi, 2012, s.128).

Başta yalnızca merkez üssü ABD olan krizin sınırlı kalarak yayılmayacağı düşünülse de daha sonraları önce İngiltere ve AB'ye yayılmış, daha sonra da sınırlı bir şekilde yükselen piyasa ekonomilerinde etkileri görülmüştür. Özellikle ABD ve Avrupa ciddi işsizlik artışları ve ekonomik çıktı düzeyinde gerilemeler görülmüştür.



Kaynak: Bloomberg

Şekil 2.3. Dünya, Avrupa, Yükselen Piyasa Ekonomiler ile Gelişmiş Ekonomilere ait Uluslararası Rezervler

Küresel finansal kriz gelişmiş ülkelerde başlamasına rağmen, 2008 ortalarından itibaren gelişmekte olan ülkeleri de etkilemeye başlamıştır. Bu ülkelerin çoğunda; borsalar ciddi değer kayıpları yaşamış, ülke paraları değer yitirmiş, ülke tahvilleri ve ticari bonolarda risk primleri artmış, yabancı sermaye akımları ve banka borçlanmaları ise önemli oranda düşmüştür. Uluslararası piyasalarda yaşanan gelişmeler karşısında finansal sisteme olan güvenin tekrar artırılması için ABD ve Avrupa’da merkez bankaları ve hükümetler tarafından önemli meblağlara ulaşan kurtarma paketleri açıklanmıştır. Bu kurtarma paketleri nedeniyle gelişmiş ülkelerde ve AB’de uluslararası rezerv seviyesinde artışlar sınırlı kalmıştır (Şekil 2.3). 2008 krizinden sonra Merkez Bankaları’nın ve hükümetlerin piyasalara verdikleri devasa likidite istenen düzeyde bir canlanma sağlayamamıştır. Bunun yanı sıra gelişmiş ülkeler ve özellikle Avrupa Birliği üye ülkelerindeki Borç/GSYİH oranlarının yüksekliği ve bazı üye ülkelerin borçlarını ödeyememesi piyasaları oldukça olumsuz yönde etkilemiştir.

Tablo 2.2. Gelişmiş ve Yükselen Piyasa Ekonomileri ile G20 ve G7 Ülkelerine Ait Borç İstatistikleri, Bütçe Dengesi/GSYİH (%)

	Gelişmiş Ekonomiler		Yükselen Piyasa Ekonomiler		G20		G7	
	Bütçe Dengesi (GSYİH)	Net Borç (GSYİH)	Bütçe Dengesi (GSYİH)	Net Borç (GSYİH)	Bütçe Dengesi (GSYİH)	Net Borç (GSYİH)	Bütçe Dengesi (GSYİH)	Net Borç (GSYİH)
2006	-2.039280986	48.22794437	-0.743782282	30.16489365	-1.670740528	50.300757	-2.615954336	55.50876
2007	-1.970136439	46.92047725	-0.8234243	26.15949705	-1.580895468	48.840764	-2.519282037	54.652557
2008	-3.560565711	52.01235603	-1.900831707	23.3803965	-2.914663831	52.650354	-4.055522547	60.422807
2009	-5.893282747	61.27211237	-4.121218413	27.11772593	-5.206515677	61.610895	-6.32269535	71.204846
2010	-5.930220416	66.70094925	-3.47711219	27.96260659	-5.057624083	66.070413	-6.697330384	77.146268
2011	-5.191594313	72.39870104	-2.321837494	26.99927651	-4.074387168	70.722496	-5.959376895	83.459206
2012	-4.284327905	75.8976597	-2.15666035	25.28220806	-3.510346489	73.011443	-5.049826494	87.130467

Kaynak: IMF

Küresel finansal krizden gelişmekte olan ülkeler altı farklı kanaldan etkilenmiştir;

- Dış ticaret daralması
- Doğrudan yabancı yatırımları azalması
- Ticari bankaların kredi verme imkânlarının kısıtlanması
- Para transferlerinin azalması
- Sermaye yeterlilik oranlarının düşmesi
- Gelişmiş ülkelerde yaşanan kriz etkileri sebebiyle mali yardım bütçelerinin

küçülmesi

2007 ilkbaharında krizin başlaması ile G7 ülkeleri Finansal İstikrar Forumu düzenleyerek uluslararası finansal düzenlemeler için yeni standartlar getirmeye çalışmıştır. 1999 yılında kurulan forum 1998 Asya krizinden sonra Basel’de bazı zayıf standartlar ile yaşanan kriz sonrası bazı düzenlemeler yapmıştır. Geçen yıllarda bu düzenlemeler küresel finansal sistemin yönetiminde etkisiz kalmış, ancak Nisan 2008’de yapılan G7 toplantısı ile bu standartlar önemli lider rol üstlenmiş ve tüm ülkelerin bu standartlara sıkı sıkıya bağlı kalması gerektiği vurgulanmıştır. Ancak G7 ülkelerinin diğer yükselen piyasa ekonomilerine çok fazla entegre olması bu ülke liderleri tarafından alınan kararların finansal sistemi etkileyeceği gerçeğini ortaya çıkarmıştır. G7 ülke liderlerinin küresel finansal sistemi tek başlarına kontrol etmede yetersiz kalacağını düşünen finansal güçler hemen saf değiştirerek G20 ülkelerinin alacağı kararlara odaklanmıştır. Bu çerçevede krizin başlamasından sonra Kasım 2008’de yapılan ilk G20 toplantısı ile daha önce G7 toplantılarının gölgesinde kalan G20 Zirvelerinin değeri, toplanmaya başladığı ilk tarih olan 1999’dan bu yana ilk defa ön plana çıkmıştır (Helleiner, 2010, s.625).

Bazı ekonomistler ise krizin merkezinin finansal balon ile ucuz para ve gevşek para politikasının kesişim noktasında ortaya çıktığını savunmaktadır. Bu kesişim daha sonra finansal krize neden olmuştur. Özellikle Çin ve Batı Asya ülkelerindeki tasarruf fazlasının ABD ve Avrupa ekonomilerinde harcamaları finanse etmesi krizin nedeni olarak gösterilmektedir. Bu durum yüksek cari dengesizlikler doğurmuş özellikle ABD’de cari açık, Çin’de ise cari fazla oluşmasına neden olmuştur. Zamanla sürdürülemez hale gelen bu durum krizin doğmasına neden olmuştur. Bu iki görüşten farklı olarak bazı iktisatçılar ise gelir dağılımı yapısının giderek bozulması ve ücretli çalışanların GSYİH’den aldıkları payın düşmesi sonucunda azalan efektif talep ve tüketimin krize neden olduğunu ileri sürmüştür (Tricido, 2012, s.18).

2.1.1. 2007 Küresel Finansal Krizin Olgunlaşması

Yaşanan son finansal kriz, 1944 yılında Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması’nda (General Agreement on Tariffs and Trade -GATT) dizayn edilen finansal düzenlemelerin ve 1980 yılında yapılan değişikliklerin finansal sistemde birçok kırılganlıklara sebep olduğunu göstermektedir.

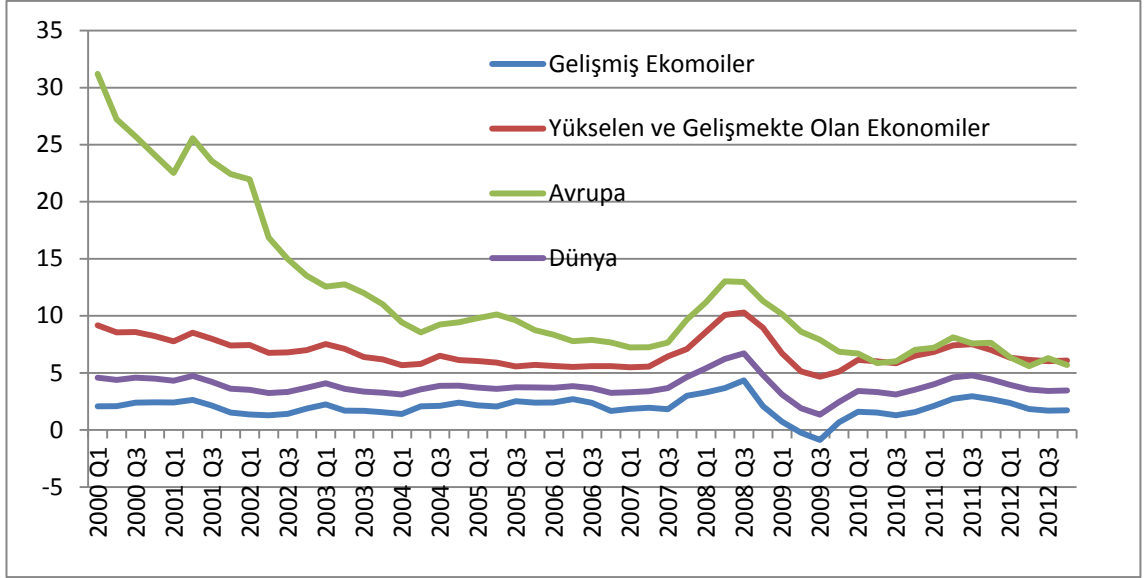
Diğer yandan 1970 yılında, ABD’de farklı kredilerin ve finansal enstrümanların menkul kıymetleştirilme sürecinin 2007 yılına kadar devam etmesi de krizin olgunlaşmasına zemin hazırlamıştır. 2007 yılı sonu itibariyle varlık destekli menkul kıymetlerin²⁶ (asset backed securities) miktarı 3,74 trilyon dolara ulaşmıştır²⁷ (Solomon, 2012, s.862).

1990 sonrası itibariyle bakıldığında dünya ekonomisini biçimlendiren üç temel faktörün varlığından söz edilebilir. Bunlardan ilki dünyadaki sermaye akımlarının, ticaret hacminin ve üretim düzeyinin büyüme oranları arasındaki ilişkidir. Dünya ekonomisinde 1990-2007 dönemine genel olarak bakıldığında % 10,7 olan sermaye akımlarının büyüme hızının, % 5,8 olan ticaret hacmi büyüme hızından ve ticaret hacminin büyüme hızının da %3,5 olan üretim büyüme hızından daha büyük olmasıdır. Bu olgu dünyanın gerek mal akımları gerekse sermaye akımları açısından entegrasyon düzeyinin arttığını ortaya koymaktadır. İkinci faktör, özellikle 2000 sonrası dönemde gelişmekte olan ve yeni gelişen piyasa ekonomilerinin bir bütün olarak net sermaye ihracatçısı haline gelmesidir. Bu durum sermaye akımlarının serbestliğinin gelişmekte olan ülkelere bir bütün olarak daha fazla dışsal fon kullanma imkân ı sağlamadığını, aksine gelişmekte olan ülkelerin bir bütün olarak gelişmiş ülkeleri finanse ettiklerini göstermektedir²⁸. Üçüncü faktör ise yine özellikle 2001 sonrası dönemde ABD'nin artan cari açıklarıdır. 2001 sonrası dönemde ABD ekonomisinin artan cari açıkları, uluslararası likiditenin temel kaynağı haline gelmiştir. Bu üç unsur da diğer unsurlarla beraber krizin olgunlaşmasında önemli rol oynamıştır.

²⁶ Varlık destekli menkul kıymetler mortgaga kredileri başta olmak üzere, ticaret senetleri ve diğer tüketici kredileri üzerine dayalı olarak ihraç edilen menkul kıymetlerdir.

²⁷ 1984-2007 arasında ortalama olarak %28 artış görülmüştür. 1998’de %32 olan artış hızı, 2007 yılında %49’a ulaşmıştır.

²⁸ Küresel finansal kriz esnasında borç verme imkanı verdiği borçlar nedeniyle azalan IMF, Çin’den fonlama talep etmiştir.



Kaynak: IMF

Şekil 2.4. Toplu Enflasyon Rakamları

Küresel finansal kriz dış şoklara ve manipülatif söylemlere karşı çok hassas bir finansal sistemin olduğunu ve bu durumun reel sektör üzerinde ciddi riskler taşıdığını ortaya çıkarmıştır. Geçmişten gelen eksik, hatalı ve boşluklu düzenlemelerden kaynaklanan birikmiş problem küresel finansal kriz ile gün yüzüne çıkmıştır. Paul Krugman'da kitabında²⁹ finansal sistemin ciddi reformlara ihtiyaç duyduğunu ve bu reformların yakın gelecekte yükselen piyasa ekonomileri tarafından sunulacağını belirtmiştir.

2.1.2. 2007 Küresel Finansal Krizi ile 1929 Büyük Buhran'ın Karşılaştırılması

Küresel Finansal Kriz iki önemli unsurla diğer krizlerden ayrıştığını ifade edilmektedir. Birinci farklılık olarak krizin merkezi gösterilmektedir. Önceki krizler genellikle gelişmekte olan ülkelerde başlamıştır. Çok uluslu kuruluşlar olan IMF, Dünya Bankası gibi kuruluşlar bu krizlere çözüm bulabilmiştir. Ancak 2007 Küresel Finansal Krizinde merkezin ABD olması nedeniyle, küresel finansal sistemin krize çözüm bulma şansının güçleşmiştir. İkinci farklılık olarak ise krizin çekim gücüdür. 2008 krizinde krizdeki tüm merkez bankaları aşırı likidite enjeksiyonu yaparken, hükümetler ekonomiyi canlandırıcı adımlar atabilmek için (çarpan etkisiyle)

²⁹ End This Depression Now, 2012

harcamalarını artırmıştır. Bu durum sonucunda toplamda 11,9 trilyon dolarlık bir kriz maliyeti ortaya çıkmıştır. Bu miktar 1980-1995 yılları arasında gelişmekte olan ülkelerde yaşanan krizlerle mukayese edildiğinde oldukça yüksek tutarlarda kalmıştır³⁰(Singala ve Kumar 2012, s.22).

Diğer yandan küresel finansal kriz ile 1929 Büyük Buhran'ı karşılaştırıldığında birçok benzerlik yanında önemli bazı farklılıklarının da olduğu görülmektedir (Alkan, 2009, s.125)

Tablo 2.3. 1929 Büyük Buhran ile 2007 Küresel Finansal Krizin Karşılaştırılması

	Büyük Buhram	Tarih	2008 Krizi	Tarih
Batan Banka Sayısı	9096 (50%)	Ocak 1930- Mart 1933	57 (0,6%)	Aralık 2007-Mart 2009
İşsizlik	24,90%	1933	10,20%	2009
Büyüme Oranı	-26,50%	192-1933	-3,80%	2008-2009
Dow Jones Endeksindeki En Büyük Düşüş	-89,20%	Eylül 1929-Temmuz 1932	-53,80%	Ekim 2007-Mart 2009
Enflasyon	-25%	1929-1399	0,50%	2008-2009
Maliye Politikası (%GSYİH)	Vergi artışı, harcamalarda kısıtlama (-1,5%)	1934	Harcamalarda artış (2,5%)	2009-2010
%M3	17%	1933	125%	Eylül 2008-Mayıs 2009

Kaynak: Jeong ve Kim, 2010, s.3

- İlk olarak 2007-2012 Küresel Finansal Krizi, Büyük Buhran'dan bugüne kadar geçen sürede yaşadığımız krizlerin en ağırı, en ciddi olanıdır. Her iki kriz de finans sektöründe başlamış ve reel ekonomiye sıçramış; sonrasında da tüm ekonomiyi içine almıştır.

- Her iki krizde de birçok finans kuruluşu ya batmış ya da batacak durumda oldukları anlaşılarak kurtarılmışlardır.

- Tıpkı 1929 krizinde olduğu gibi, 2007-20012 Küresel Finansal Krizinde de bir balonun patlamasıyla başlayan kriz süreciyle karşı karşıya kalınmıştır.

- 2007-20012 Küresel Finansal Krizi sürecinde, kredi sıkışıklığı yaşanmıştı. Hemen öncesinde, kredi krizi (*credit crunch*) yaşanmıştı. 1929 krizinde de benzer bir çok kredi daralma periyodu bulunmaktadır.

- Her iki dönemde de, para politikası aracı olarak politika faizlerindeki gerileme sıfır alt sınırına çarpmıştır.

³⁰ 1980-1995 yılları arasında yaşanan gelişmekte olan ülke bankacılık krizlerinin maliyeti 250 milyar doları bulmuştur (Goldstein ve diğerleri, 2000, s.1-2).

- Her iki kriz de ABD'de başlamıştır. ABD kaynaklı kriz; Avrupa, Asya Pasifik, gelişen ekonomiler olmak üzere, küresel yaygınlık kazanmıştır.
- 1929 Büyük Buhran'ı da 2007-2012 Küresel Finansal Krizinde endüstrileşmiş ekonomileri daha sert vurmuştur.

Farklılık olarak ön plana çıkan unsurlar aşağıdaki gibidir (Alkan, 2009, s.126-129);

- En önemlisi, Büyük Buhran'ın ilk üç yılında uygulanmış olan politikalarla kıyaslandığında, bugün için para ve maliye politikalarının krize olan tepkileri; daha,
 - çabuk, zekice, gayretli ve enerjiktir.
- 1929'da Fed'in sorunlu bankalara yaklaşımı, bilançolarını daha fazla hasara uğratmamak için, fazla nakit bırakmama prensibine dayanmaktaydı. Fed ödeme güçlüğü içindeki bankalara likidite sağlamak yerine, batmak üzere olan bankaların finansal durumlarının daha da kötüye gidişini engellemek için, onlardan sürekli likidite çekmeyi uygun görmüştür.
- 2007-2012 Küresel Finansal Krizinde, yatırımcılar arası bilgi paylaşımı çok hızlı olmuştur.
- 1929'lu yıllarda mevduat sigortası sistemi denen bir sistem yoktu. Nitekim mevduat sigortası sistemi; 1933 Mart'ında ABD'nin gündemine girmiştir. Krizin başlangıcından önce ABD mevduat sigortası, 100,000 USD düzeyindeydi. Bu düzey, krizin başlangıcının hemen ardından hızla yükseltilmiş ve 250,000 USD seviyesine çekilmişti. Eğer 1930— 1933 yılları arasında; mevduat sigortası uygulaması olsaydı, bankaların zincirleme olarak batmalarının ve finans sistemindeki yapısal bozulmaların önüne geçmek mümkün olabilecekti.
- Mevduat sigortası ile bağlantılı olarak bankalarda bir sermaye yeterlilik oranı uygulamasına gereksinim duyulmamaktaydı.
- Büyük Buhran'ın ilk 3 yılı ile 2007-2012 Küresel Finansal Krizi arasında para politikaları açısından bir başka farklılık, ABD'nin altın standardını uyguluyor olmasıydı. Altına sabitlenmiş paritenin, sürdürülmesi, Büyük Buhran'ın ilk yıllarında zor olmuştur. O yıllarda işsizlikle başa çıkmak isteyen ABD'nin para politikası, altın standartlarına çarpmıştır. 2007 Küresel Finansal Krizinde ise dolar tüm para birimlerine karşı konvertibl idi ve ABD işsizlikle mücadele için faiz oranını düşürmüştü.

- Para politikasının araçları açısından bakıldığında, bugüne kıyasla 1929'daki Fed, piyasalara müdahalede oldukça sınırlı alternatiflere sahipti. Fed bugün için sayısız enstrümanı aynı anda kullanabilecek altyapıya sahiptir.
- Bugünkü mortgage destekli menkul kıymetler (Mortgage backed security-MBS), CDS ya da menkul kıymetleşmiş teminatlı borç(collateralized debt obligation-CDO) şeklinde birçok türev araç, hedge /fon, yatırım fonu, yatırım ortaklığı, emeklilik fonu gibi buluş ve kuruluş girift ilişkilerle derinleşmiş sorun yumağıdır. Böylesi girift yapı, 1929'daki krizde yoktu.

2.1.3. 2007 Küresel Finansal Krizinin Türkiye Ekonomisine Etkileri

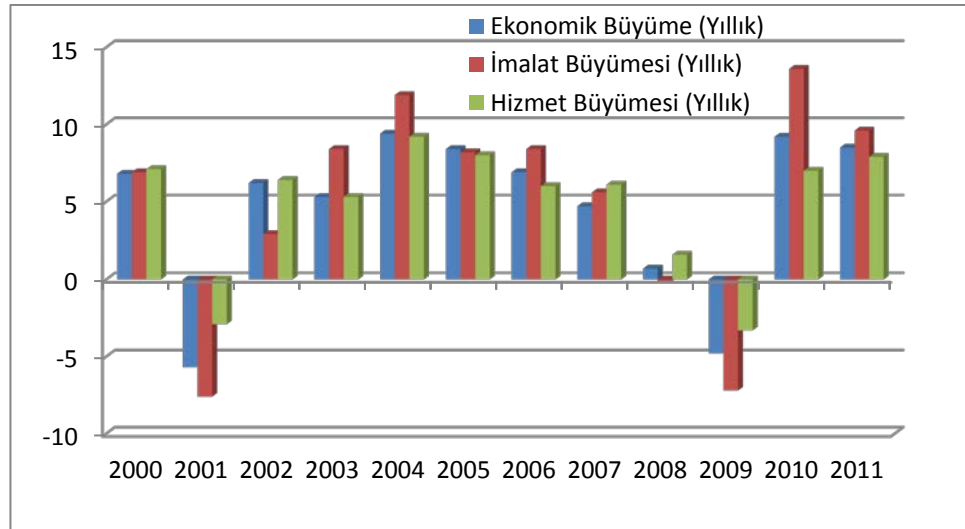
Türkiye'de yaşanan krizlerin ortak paydası basit bir şekilde özetlenebilir; Türk parasının aşırı değerlenmesi, ithalatın patlaması ve ihracatın azalarak yüksek dış ticaret açıklarının ortaya çıkması. Böyle bir atmosferde kısa vadeli dış borç birikiminin artması ve yüksek enflasyonun işsizliği körüklemesi ile reel sektör kuruluşları çalışamaz hale gelmektedir. Türkiye iktisadi tarihinde birçok kriz yaşanmış olsa da genel olarak hiçbirisinde kalıcı tedbirler ve reform diye adlandırılabilir yapısal dönüşümler hayata geçirilemediği için toplum krizle yaşamaya alışır hale gelmiş, belli periyotlarda tekrarlanan kriz olgusu toplum tarafından neredeyse kanıksanmıştır.

2001 yılında Merkez Bankası'nın operasyonel olarak etkin bir yapıya bürünmesi sonrasında enflasyon hızlı bir şekilde düşmüştür. Fiyat istikrarı, ekonominin sahip olduğu kaynakların dağılımında etkinliği sağlamış, sürdürülebilir bir büyüme düzeyinin yakalanması etkili olmuştur. Ayrıca, fiyat istikrarına yönelik olarak uygulanan para ve maliye politikası, ekonomide oluşan iş çevrimlerinin ekonomik aktivitede büyük dalgalanmalara yol açmayacak şekilde yürütülmesi sonucunda potansiyel büyümeye yakınsayan sürdürülebilir bir büyüme ortamının oluşmasına katkıda bulunmuştur.

Küresel mali sistemdeki aksaklıkların Türkiye'ye yansımamasının temel nedeni sağlanan mali ve parasal disiplin sayesinde düşen kamu borcu ve sağlam mali sistemdir (Kalaycı, 2010, s.142). 2007 Küresel Finansal Krizi, 2001 krizi sonrası atılan

reformist³¹ hamleler nedeniyle diğer gelişmiş ve yükselen piyasa ekonomilerine göre daha hafif problemlerle geçirildiği söylenebilir. Tabi bu durumun yalnızca 2001 krizi sonrasında alınan önlemlere bağlamak eksik bir yaklaşım olacaktır. Bunun dışında oldukça sık olan sermaye piyasaları, batılı örneklerde görüldüğü gibi kompleks türev enstrümanlar ile yapılandırılmış finansal ürünlerin olmaması krizin etkilerinin yerel piyasalarda nispeten daha az hissedilmesi sonucunu doğurmuştur. Bunların yanı sıra AB’de farklı olarak Türkiye sermaye piyasasının diğer ülke sermaye piyasaları ile düşük seviyede entegrasyonu ve bağımsız³² bir merkez bankası yapısının olması krizin Türkiye’ye sıçramasını sınırlandırmıştır.

2002–2007 yıllarını kapsayan dönemde sürekli ve yüksek bir büyüme sürecine girmiş olan Türkiye ekonomisi, ortalama yıllık % 6,8 oranında büyümüştür. Türkiye’de her ne kadar kriz etkileri diğer ülkelere göre daha az hissedilse de dış ticaret gerilemiş, yurtiçi talep azalmış, yurtdışından gelen sermaye akımları yavaşlamış ve ekonomiye duyulan güven kısmen sarsılmıştır.



Kaynak: WDI

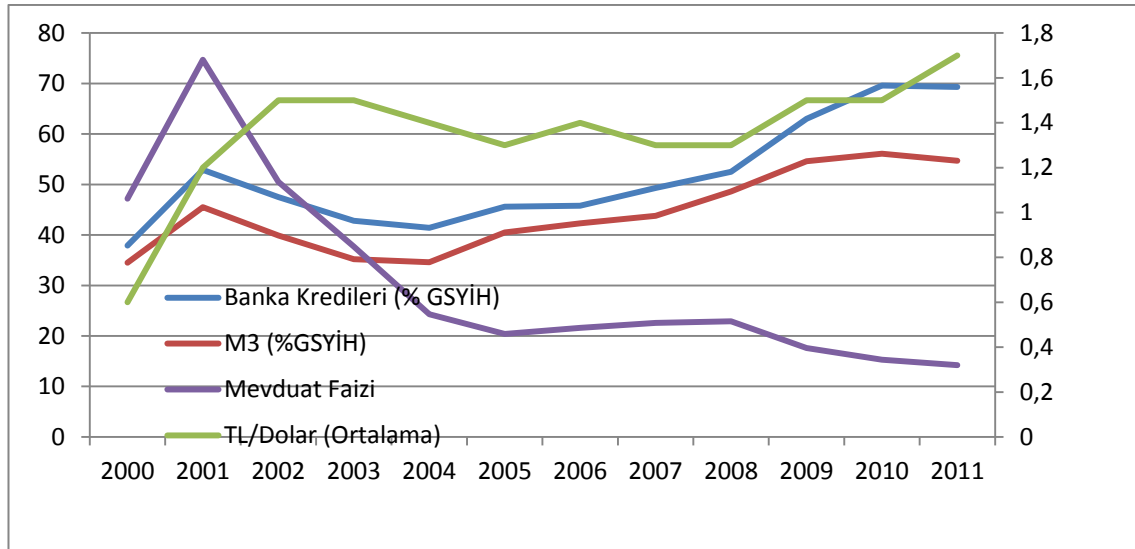
Şekil 2.5. Türkiye Ekonomik Büyümesi ile İmalat ve Hizmet Sektörleri Büyümesi (2000-2011)

³¹ Merkez Bankası Yasası, Bankalar Kanundaki Değişiklikler, Kamu İhale Yasası, Borçlanma Yasası, Kamulaştırma ve Özelleştirme, İş Güvencesi Yasası gibi yeni düzenlemeler ile BDDK, Kamu İhale Kurumu, EPDK, Tütün ve Alkol Piyasası Düzenleme Kurumu gibi yeni kurumlar hayata geçmiştir.

³² Burada bağımsızlıktan kasıt Avrupa Merkez Bankaları Sisteminde olduğu gibi bütünlük bir yapının veya Euro Bölgesi’ne dâhil tüm ülke merkez bankaları için tek bir para politikasının olmamasıdır.

Krizin Türkiye’yi en fazla etkilediği kanal dış ticaret kanalı olmuştur. Dünyada devam eden kriz nedeniyle büyümedeki genel yavaşlama, Türkiye’nin dış ticaretini olumsuz yönde etkilemiştir. Krizle birlikte Türkiye’nin dış ticareti daralmış; ekonomik büyüme azalmış ve işsizlik oranı artmıştır. Ayrıca en büyük dış ticaret pazarı olan AB’de yaşanan borç krizi Türkiye dış ticaretine önemli darbe vurmuştur.

Krizin etkisini göstermeye başlaması ile birlikte Türkiye’de finansal sisteme yönelik olarak özetle bankacılık sektöründe kâr dağıtımına sınırlama getirilmesi, zorunlu karşılık oranlarının ve faiz oranının düşürülmesi, Merkez Bankası’ndan borçlanma vadelerinin uzatılması, zorunlu karşılık olarak kabul edilen finansal varlıkların çeşit ve oranlarında yapılan değişiklikler, menkul kıymet ve kredilerin yeniden yapılandırılması, Basel II standartlarına uyum çalışmalarının hızlandırılması başta olmak üzere bir dizi tedbir uygulamaya konulmuştur. Şekil 2.6’da 2007 sonrası alınan tedbirler sonucunda parasal göstergelerde bir miktar artış olmasına karşın 2001 krizinde yaşanan sert artış gibi bir yükselme görülmemektedir.



Kaynak: WDI

Not: TL/Dolar Sağ ekseninde yer almaktadır

Şekil 2.6. Türkiye Ekonomisi Bankacılık Sektörü Göstergeleri

Diğer yandan kriz süresince Türkiye diğer ülkeler kadar genişletici maliye politikası uygulamamıştır. Ancak krize karşı az da olsa bazı mali tedbirler alınmış, tüketim vergilerinde indirimle gidilerek iç piyasanın canlı tutulmasına çalışılmıştır. Böylesi bir politikanın önemli bir sonucu, bütçe açığının ve kamu kesimi borçlanma

gereğinin artmasıdır (Erdem ve diğerleri, 2011, s.10). 2006-2008 yılları itibariyle bakıldığında, Türkiye ekonomisinin kamu borcunun GSYİH'ye oranı itibariyle performansı birçok ülkeye göre daha iyi olmasına rağmen Türkiye ekonomisinin yarattığı cari açığın GSYİH'ye oranı ABD dışında tüm ülkelerden büyük olması genişletici maliye politikalarından kaçınılmasına sebep olmuştur. Ayrıca yüksek cari açığın ekonomik kırılganlıkları artırması ve son dönemde TCMB uluslararası rezervlerini güçlendirmesine rağmen ani ve büyük miktarda sermaye çıkışları, döviz kuru üzerinden ekonomiye büyük zararlar verme ihtimali ortaya çıkarmıştır. Bu ihtimal krizin Türkiye ekonomisi üzerindeki olası kötü senaryoları olarak ifade edilebilir.

Tablo 2.4. Türkiye'ye ait Cari Açık ve Borç Stoku Göstergeleri

	Cari Açık (%GSYİH)	Dış Borç Stoku (%GSYMH)	Kısa Dönem Borç (%GSYİH)	Kısa Dönem Toplam Borç (% NUR)	Merkezi Yönetim Borç Stoku (% GSYİH)
2011	-10	40.1	27.3	95.3	45.9
2010	-6.4	41.4	26.1	90.9	50.9
2009	-2.2	45.8	17.9	66.3	53.6
2008	-5.7	40.1	18.3	72.1	44.7
2007	-5.9	40.4	16.7	56.4	44.4
2006	-6.1	39.9	20.4	67.4	51.5

Kaynak: WDI

Olası bu kötü senaryolara karşın kamu kesimi borçlanma gereğinin iç piyasadan ve özellikle de bankalar üzerinden yapılması ile kriz esnasında merkez bankasının faiz oranlarında indirimde gitmesi birlikte düşünüldüğünde, kriz yönetiminin bankalar ve kamu finansmanı açısından uygun bir strateji ile uygulandığı iddia edilebilir (Erdem ve diğerleri, 2011, s.10).

2.1.4. 2007 Küresel Finansal Krizine Karşı Öneriler

Finansal krizlerin nedenlerinden biri de sıcak para hareketleridir. Küreselleşmiş ve entegre bir yapı almış finansal sistemde bu hareketlerin durdurulması veya yasaklanması imkân sızdır. Yapısal reformların alındığı, piyasa ihtiyaçlarına göre sınırları çizilen regüle piyasalar ile finansal krizleri tetikleyen spekülasyon müdahalelerinden kaçınılabılır.

Para politikası açısından ise spekülâtif hareketlerden korunabilmenin en önemli yolu esnek veya dalgalı kur sistemi uygulamaktır. Sabit kur sistemi uygulayan ve yeterli rezervlere sahip olmayan ekonomilerin spekülâtif hareketlere maruz kalması kaçınılmazdır³³. Krizlere fırsat vermeyecek uyumlu bir finansal yapı için gerekli önlemler konusunda farklı ülke ve iktisatçıların farklı düşünceleri bulunmaktadır;

- Interim komitenin³⁴ icra konseyine dönüştürülmesi (Fransa).
- Uluslararası sistemin uluslararası geçerlilikte kurallara bağlanması (İngiltere).
- G7'nin gelişme yolundaki ülkeleri de içine alarak G15 şeklinde bir karar organına dönüştürülmesi (J.Sachs).
- IMF'nin ABD Hazinesinin baskısından kurtularak bağımsız bir yapıya yeniden kavuşturulması (J.Sachs, M.Feldstein, M.Eğilmez, E. Kumcu),
- IMF'nin gözetim işlevinin etkinleştirilmesi
- IMF'nin üye ülkelerde geliştirilecek standart kurallara uyum açısından daha sık gözetim yapması.
- Mali sektör reformunun bütün üye ülkelerde tamamlanması
- Yolsuzluklarla mücadele ve daha iyi ve açık kamu yönetimi için dünya çapında girişimlerde bulunulması,
- Uluslararası bir borç paneli kurularak çeşitli ülkelerin borç ertelemelerini bu panel aracılığıyla yapmalarına imkân sağlanması (UNC-TAD).

bu konudaki başlıca tekliflerdendir.

Bunlara ilave olarak, özellikle gelişmekte olan ekonomilerin finansal krizden korunması için bazı ek yapısal tedbirler de alması gerekebilir;

- Mali sistemde saydamlığın ve veri dağıtımının geliştirilmesi
- Olası finansal krizlere karşı hazırlık yapılması
- Özel sektörün, kendi verdiği kredilerin sorumluluğunu sonuna kadar taşıması, en önemli unsurlardandır.

³³ Türkiye'nin 2001 krizinde olduğu gibi

³⁴ 1999 yılı Aralık ayında, IMF bünyesinde yapılan reformların bir sonucu olarak, Interim Komite (Interim Committee of the Board of Governors on the International Monetary System - Interim Committee) IMF Uluslararası Para ve Finans Komitesi'ne (International Monetary and Financial Committee of the Board of Governors - IMFC) dönüştürülmüştür.

2.2. FED, AMB VE DİĞER MERKEZ BANKALARININ KRİZ SÜRESİNCE ALDIKLARI TEDBİRLER VE FAİZ KARARLARI

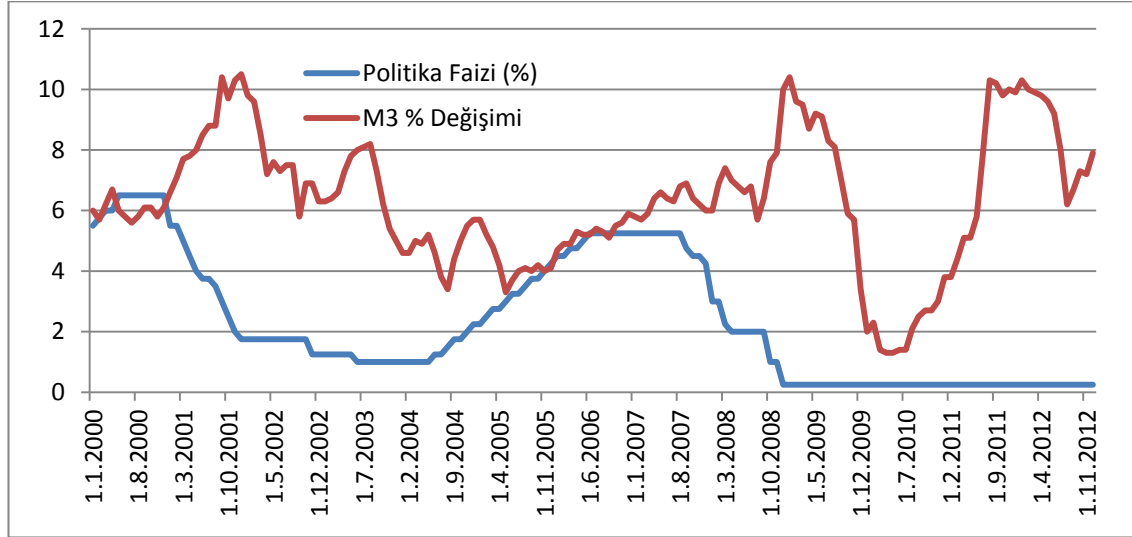
Bu kısımda önemli merkez bankaları olan Fed, AMB, İngiltere Merkez Bankası (İMB) ve Japonya Merkez Bankası (JMB) hakkında kriz başlangıcında öncesinde ve sonrasında ülke ekonomik göstergeleri ışığında yaptığı müdahaleler, bu müdahalelerin sebepleri ve sonuçları verilmiştir. AMB açıklamaları içinde PIGS (Portekiz, İspanya, Yunanistan ve İspanya) ve İtalya ekonomik koşullarına yer verilmiştir. Bu önemli dört merkez bankasına ilaveten 2050 yılında G7 ülkelerinin yerini alması beklenen tuğlalar olarak adlandırılan BRICS ülkeleri merkez bankaları hamlelerine kriz kapsamında yer verilmiştir. Son olarak genel bir değerlendirme yapılmıştır.

2.2.1. Fed

2008 Eylül ayında Lehman Brothers'ın batmasından bu yana ABD merkez bankası (Fed), her 2 yılda bir parasal genişleme açıklamıştır. İlk 25 Kasım 2008'de, ikincisi 3 Kasım 2010'da ve üçüncüsü de 13 Eylül 2012'de açıklanan parasal genişleme politikaları finansal piyasaları oldukça memnun etmiştir. Lehman Brothers'ın batmasıyla iyice gün yüzüne çıkan küresel finansal krize karşı ilk tedbir olarak Fed, Kasım 2008'de ilk parasal gevşemesini (QE1-*Quantitative Easing*) 600 milyar dolarlık tahvil alım paketi ile açıklamıştır. Mart 2009'da bu paket uzatılmış, 750 milyar dolar tutarında ipotek dayalı menkul kıymet ve 300 milyar dolar tutarında tahvil alımını taahhüt edilmiştir. İlk parasal gevşeme paketi Mart 2010'da sone ermiştir.

2009 yılının başında politikacılar krize verilmesi gereken tepkiler olarak bankaların sorunlu varlıklardan temizlenmesini hedefleyen, karma nitelikte bir kamu-özel yatırım fonunun kurulması, Varlığa Dayalı Menkul Kıymet Kredi İmkânı'nın genişletilmesi ve bankalara yönelik stres testlerinin uygulanması seçeneklerini gündeme almış ve uygulamışlardır. Bu dönemde Fed, bankaların rezervlerine faiz vererek bankalardan borç almak suretiyle temin ettiği parayı; finansman bonosuna, varlığa dayalı menkul kıymetlere ve diğer kredi çeşitlerine yatırarak, bankalar ve piyasalar arasında bir nevi karşı taraf olarak görev almıştır. Diğer yandan 2009 yılı içinde ilk kez artan kamu borcu ve kamu açıkları ile enflasyon konusunda piyasalarda soru işaretlerini oluşması ülkenin AAA olan derecesinin düşmesi ihtimali gündeme getirmiştir.

Enflasyonla ilgili kaygıların artmasında en önemli rolleri artan hükümet harcamaları, rekor seviyeye ulaşan bütçe açığı ve nicel gevşeme programı üstlenmiştir.



Kaynak: Bloomberg

Şekil 2.7. Fed Politika Faizi ve Geniş Tanımlı Para Arzı Yıllık Değişimi

2010 yılı kasım ayında ise aylık 75 milyar dolar tahvil alımı yaparak toplamda 600 milyar dolar tutarında yeni bir parasal gevşeme paketi (QE2) açıklamıştır. Haziran 2011’de bu program tamamlanmıştır. Ek parasal genişlemeye rağmen ekonomik toparlanma istenilen hıza ve sağlamlığa ulaşamamış, ancak uzun dönem hedef enflasyon seviyesi³⁵ korunmuştur. 2010 yılı içinde mevcut ekonomik koşulları; düşük kaynak kullanımı, baskı altındaki enflasyon trendi ve stabil enflasyon beklentileri çok düşük faiz oranı politikasını desteklemiştir.

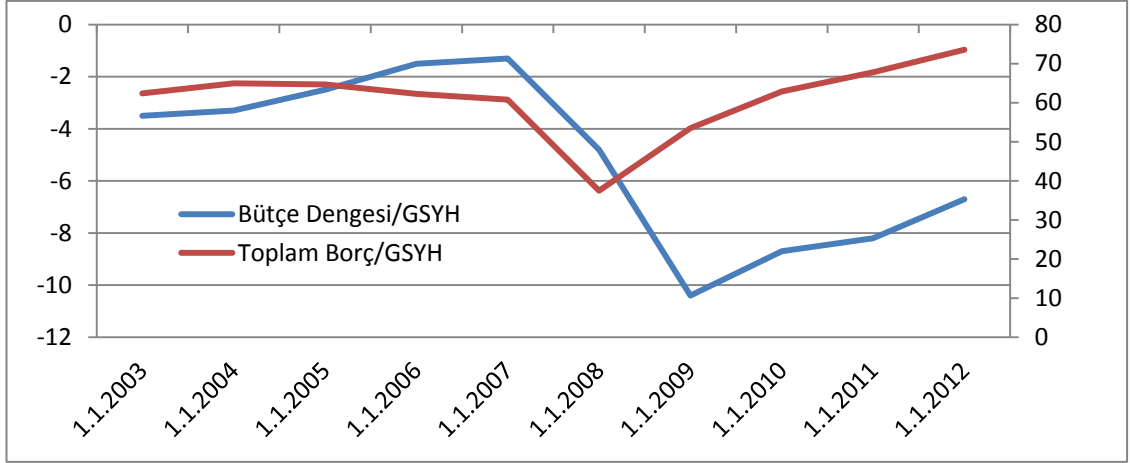
2008 yılı sonunda politika faizini %0-%0,25 aralığına çeken Fed, 2011 yılında ilk defa uzun vadeli bir taahhüt altına girerek bu faiz oranını 2013 yılı ortasına kadar değiştirmeyeceğini taahhüt etmiş, daha sonraki açıklamalarında ise bu taahhüdünü 2015 yılına kadar devam ettireceğini ilan ederek piyasalara likidite konusunda güven vermeye çalışmıştır. Alınan bu kararlar Fed, politika faizini rekor düşük düzey olan %0,25 seviyesinde tutarak beklentilerin altında kalan büyümenin canlanmasına katkı sağlamayı hedeflemiştir.

³⁵ ABD ekonomisinde 2011 ve 2012 yıllarındaki ücret seviyelerindeki artış, enflasyon üzerinde sınırlı baskı oluşturmuş, %2 veya altında olacak şekilde belirlenen uzun vadeli enflasyon hedefi ile gerçekleşen enflasyon biraz da düşük ekonomik büyüme nedeniyle uyumlu hareket etmiştir.

2011 yılı başında işgücü piyasası yavaş yavaş/kademeli olarak iyileşmeye başlamış, tüketici harcamaları yüksek işsizlik, düşük hane halkı serveti ve sıkı kredi koşullarınca kısıtlanmış ve düşen enerji ve emtia maliyetleriyle enflasyonun aşağı yönlü bir eğilim içerisine girmiştir. Bu nedenlerle toparlanmanın beklenenden daha zayıf olduğunu bir döneme girilmiştir.

2011 Ağustos ayında piyasalardaki durum krizin başladığı 2007 Ağustos ayındaki durum ile çok benzeşmektedir. Nitekim bu dönemde piyasalar ikinci bir dip yapmış ve çokça bahsedilen “iki uçlu kriz” veya ikinci “V Şekli” ortaya çıkmaya başlamıştır. Üretimin potansiyelin çok altında olması ve istihdamda kalıcı bir düzelmenin görülememesi mevcut politikanın sürdürülmesini gerekli hale getirmiştir. %9’un üzerinde seyreden işsizlik oranındaki gerilemenin oldukça yavaş olması ve çekirdek enflasyonda görülen artış, büyümeyi sınırlandırmıştır.

ABD ekonomisinin 2007 Ağustosunda olduğu gibi tekrar ciddi resesyon sinyalleri vermesi kredi derecelendirme kuruluşlarının da dikkatini çekmiş ve bu kurumlar ABD kredi notu üzerinde birtakım tasarruflarda bulunmuştur. Kredi derecelendirme kuruluşu Moody's, ABD'yi 14,3 trilyon dolar tutarındaki borç limitini 2 Ağustos'a kadar artırmaması durumunda muhtemel bir not indirimi için izlemeye aldığını açıklamış, 1917'den beri Aaa olan ve en son 1996'da izlemeye alınan ABD kredi notunun, tahvillerinin anapara veya faizinin ödenememe riski nedeniyle düşürülebileceği belirtilmiştir. Diğer yandan S&P Nisan ayında yaptığı açıklamada ABD hükümetinin bütçe harcamalarını kısmaması durumunda 1/3 ihtimalle iki yıl içinde kredi notunun düşürülebileceğini belirtmiş, 30 Haziran'da ise hükümetin borç limitini artırmaması ve tahvil ödemelerini yapamaması durumunda notun AAA'dan D'ye düşürüleceğini vurgulamıştır. Nihayet Ağustos ayında S&P AAA olan ABD kredi notu tarihinde ilk kez düşerek AA+ çekmiştir. Kredi notunun indirilmesine gerekçe olarak bütçe açığının azaltılması konusunda kongreden onay alan planın borç krizini çözmekte yeterli olmayacağı gösterilmiş. Daha sonra diğer iki büyük kredi derecelendirme kuruluşu Amerikan yönetiminin 14,3 trilyon dolar olan borçlanma limiti, 2,4 trilyon dolar arttırması kararı nedeniyle not indirimine gitmemiş ama görünümü durağandan negatife, 1.2 trilyon dolar olan bütçe açığının azaltma konusunda uzlaşmaya varılamaması sebebiyle çekmiştir.



Kaynak: Bloomberg

Şekil 2.8. ABD Bütçe Açığı ve Toplam Borcunun GSYH'ye Oranı

Diğer yandan kredi notunun AAA seviyesinden AA+ seviyesine düşürülmesi bonoların teminat olarak kabul edilmesini etkilememiştir. Bu durumun en önemli sebebi ise derin bir şekilde entegre olan uluslararası piyasalarda büyük miktarlarda Amerikan tahvillerinin bulunması ve bu tahvilleri ellerinde bulunduranların tahvillerin batması bir yana değer kaybetmelerine bile tahammül edememeleridir.

2011 yılının Eylül ayında ise 400 milyar dolar tutarında operasyonel değişim programı açıklamıştır. Bu program ile vadesi üç yıldan kısa olan tahvillerin vadesi 6-30 yıl arasındaki tahviller ile değişimi yapılmıştır. Tahvil değişim programında 1960'lı yıllarda yapılan tahvil değişimi programı örnek alınmıştır. Yapılan bu hamle ile Fed, uzun vadeli borçlanma araçlarına olan ilgiyi artırarak bu piyasadaki aşağı yönlü baskıları gidermeyi hedeflemiştir.

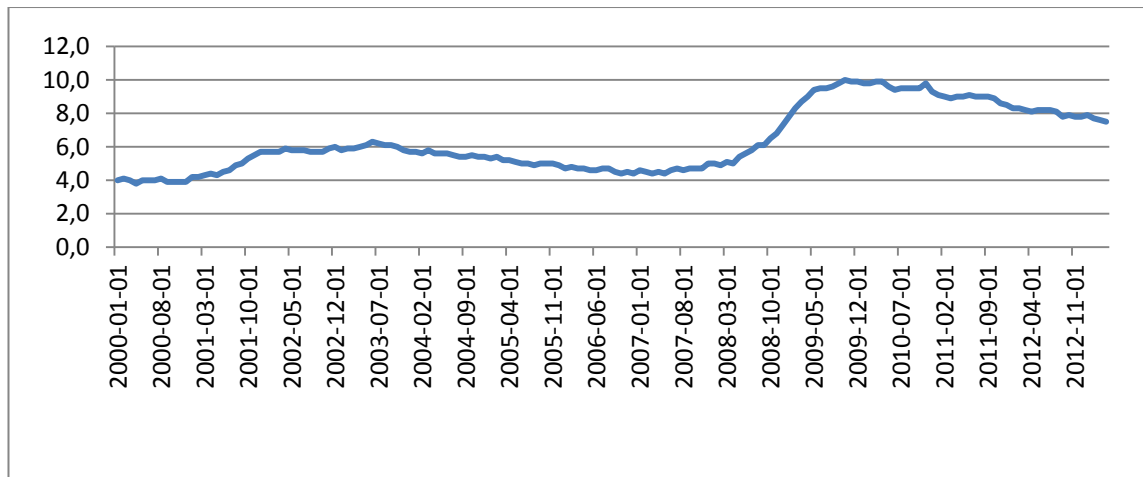
Nicel gevşemede alınacak tahvillerin büyük çoğunluğunun vadesine 3 ile 10 yıl arasında kalan tahvilleri içereceğini açıklamasının ardından 30 yıl vadeli ABD tahvilinde büyük düşüş yaşanmıştır. Bu arada ABD Hazinesi 10 yıllık TIPS (enflasyona endeksli) tahvillerini ilk kez negatif reel faiz oranıyla (%-0,55) satmıştır. ABD hazine tahvili piyasasında 30 yıllık yükseliş trendinin sonuna gelinmiştir. Yeni normal olarak isimlendirilen yeni dönem artan düzenlemeler, daha düşük tüketim, daha yavaş büyüme ve ABD ekonomisinin küresel rolünün küçülmesi şeklinde tanımlanmıştır.

Eylül 2011'de başlatılan operasyonel değişim programına 2012 yılının Haziran ayında devam edilmiştir. Bu sefer vade değişim programı kapsamında 276 milyar dolar tutarındaki kısa vadeli tahviller uzun vadeli tahviller ile değiştirilmiştir. 2008 ve

2009'daki 8,75 milyon iş kaybının 2010'da yalnızca 1 milyonu telafi edilebilmiştir. ABD ekonomisinin son dört çeyrekteki büyüme oranları, ekonomik büyümenin sürdürülebilir olmadığı göstermiştir. Ayrıca nicel gevşeme politikalarıyla yaratılan likidite ekonomiye değil finansal piyasalara yönelmiştir. 2012 yılı başına kadar yapılan iki nicel gevşeme politikasının verdiği başarısız sonuçlar, Fed'i 3. nicel gevşeme paketi açıklamasında kararsız bırakmıştır.

Öbür taraftan 2009 ortalarında başlayan ekonomik toparlanma, 2010'un ikinci yarısında stok yenilemenin ve mali genişlemenin ekonomiye katkısının ortadan kalkması ve Avrupa'daki borç krizinin etkisiyle yavaşlamıştır. İşsizliği düşürebilmek ve tüketim harcamalarını artırabilmek için hala teşvik ihtiyacı bulunması üçüncü nicel gevşeme ihtiyacını ortaya çıkarmıştır.

2011 yılı sonunda Fed Merkez Bankası şeffaflığını artıracak bir girişimde bulunmuştur. Fed Açık Piyasa Komitesi (FOMC-Federal Open Market Committee) tutanaklarında, yılda dört kez olmak üzere, kısa vadeli faiz oranlarının ne kadar süre için mevcut seviyede tutulmasının planlandığına ilişkin açıklama yapılmaya başlanacağı belirtilmiştir. FOMC tutanaklarına göre, 24-25 Ocak 2012 toplantısından başlamak üzere, üyelerin uygun para politikası tahminleri³⁶ Ekonomik Projeksiyonlar Özetine dâhil edilmiştir. Merkez Bankası'nın bu değişikliklerle, politika faizi değişikliğine ilişkin beklentilerin yönetilebileceği bir yapı oluşturulmaya çalışmıştır.

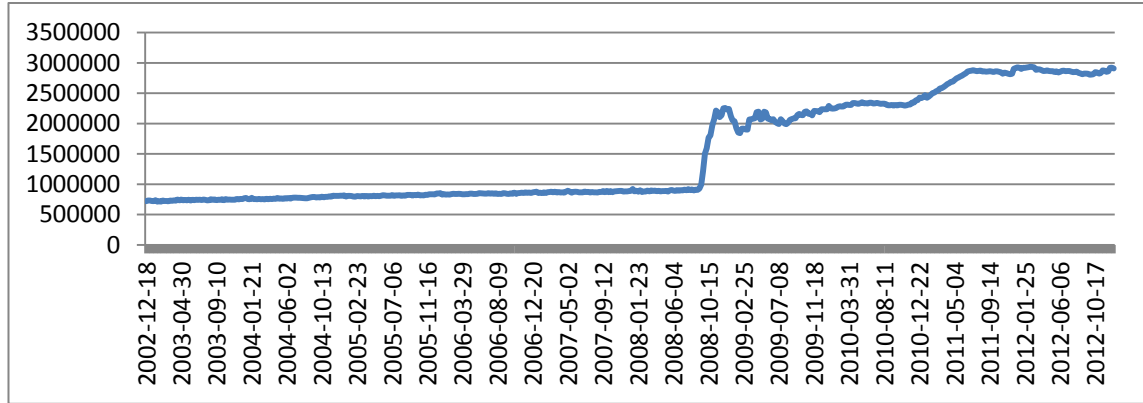


Kaynak: Bloomberg

Şekil 2.9. ABD İşsizlik Oranı

³⁶ Büyüme, işsizlik ve enflasyon tahminlerini

Diğer yandan küresel finansal krizin başlangıcı kabul edilen 2007 yılı Ağustos ayında 866 milyar dolar olan Fed'in bilanço büyüklüğü üçüncü parasal gevşeme (QE3) öncesinde 2,9 trilyon dolara ulaşmış, 5 yılda 3,3 kat büyümüştür. Aynı dönemde Fed'in APİ satın almıştır. Ayrıca 844 milyar dolarlık bölümü mortgage dayalı kâğıtlardan olmak üzere toplam 2,6 trilyon dolar tutarında tahvil Fed varlıkları arasına alınmıştır.

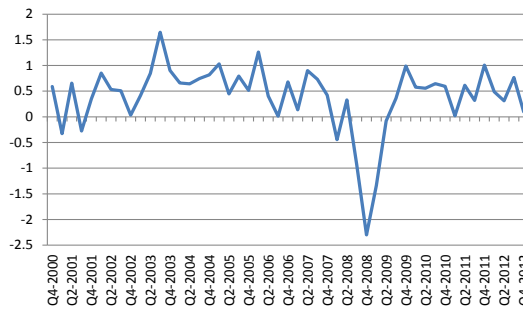


Kaynak: Bloomberg

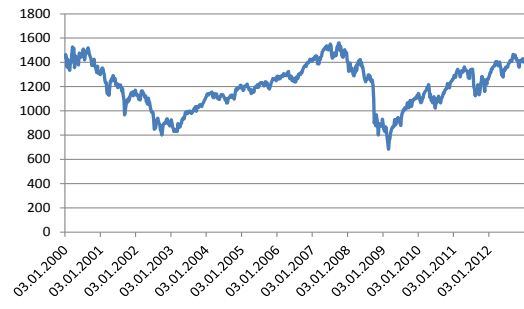
Şekil 2.10. Fed Bilanço Büyüklüğü (Milyon Dolar)

2012 yılında ekonomik ve finansal hedeflere ulaşabilmek için ABD mali politikasının sürdürülebilir bir yapıda olması ve borcun milli gelire oranını en azından sabit veya azalan bir seyre indirgenmesi için çeşitli adımlar atılmıştır. Ayrıca açıklanan istikrarlı imalat sanayi verileri ile inşaat ve perakende sektörü verilerindeki iyileşmeler ve son üç yılın en düşük seviyesine inen işsizlik oranı verileri, 2012 yılı ilk çeyreğinde ABD ekonomisi büyüme hızını bir miktar artırmıştır. %8,3 seviyesindeki işsizlik oranının gerilemesini sağlamak için üretim ve tüketici talebinin daha hızlı artırılması gerekmiştir. Bu durumun da ancak genişleyici para politikasıyla desteklenebileceği düşünülerek üçüncü parasal gevşeme paketi (QE3) hazırlanmıştır.

Büyüme (Çeyreklik % Değişim)



Sermaye Piyasaları Endeksi (S&P 500)



Kaynak: Bloomberg

Şekil 2.11. ABD Ekonomik Büyümesi ve S&P 500 Endeksi

Bu doğrultuda QE3 paketini açıklayan Fed, her ay 40 milyar dolar mortgage tahvil alımına QE4 veya QE3'ün devamı olarak adlandırılan 45 milyar dolarlık uzun vadeli hazine bonosu alımını da ekleyerek, aylık 85 milyar dolarlık alım uygulamasını başlatmıştır. Eylül 2012'de başlayan QE3 ve Aralık 2012'de başlayan QE4 uygulamaları ile Fed, tahvil ve bono satın almayı ve karşılığında bankalara ve ilgili kurumlara para vermeyi taahhüt etmiş ve süre sınırı koymamıştır. Sürecin işsizliğin makul düzeye inmesine kadar devam edeceğini açıklanarak 2012 yılında yapılan açıklamada, % 7.9 olan işsizliği % 6.5'e düşürene kadar (enflasyonu ise % 2.5'i geçmediği sürece) varlık alım programına devam edileceği belirtilmiştir. Bu alımların 1 trilyon dolardan az bir tutar olmayacağı ve tahminler doğru çıkarsa Fed'in bilanço büyüklüğü 4 trilyon dolara yaklaşacağı düşünülmektedir. Yine bu kararların alındığı dönemde faizlerin 2015'e kadar taahhüt edilen %0-%0,25 aralığında tutulacağı belirtilmiştir.

Krizin esas nedenini oluşturan sorunlu varlıkların sistemden temizlenmediği ve ipoteğe dayalı tahvillerin sistemde halen 1,3 trilyon dolar tutarında bulunduğu tahmin edilmektedir. Temizlenemeyen bu varlıklar nedeniyle bankalar bir yandan haciz işlemleri nedeniyle konut sahipleriyle sorunlar yaşarken, diğer yandan da ipoteğe dayalı tahvilleri alan yatırımcılarla karşı karşıya kalmaktadır.

Fed varlık alım programının amacı olarak, uzun vadeli faiz oranlarını düşürerek (özellikle mortgage kredisi faiz oranları), sorunlu konut piyasasının iyileşmesini ve bununla birlikte yatırım ve tüketim harcamalarının artırılmasını hedeflemiştir. Ancak son parasal gevşeme paketlerinin öncekiler gibi büyümeye etkisinin sınırlı kalacağı bunun yerine Fed'in bilanço büyüklüğündeki artış nedeniyle enflasyona yol açma ihtimali olduğu finansal aktörlerce dile getirilmiştir.

Kriz süresince Avrupa borç krizinin ihracatı olumsuz etkilediğini, reel kesim ve tüketici güveni üzerinde olumsuz etkileri olduğu görülmüştür. Bu durum mali piyasalar ve kuruluşlar üzerinde baskı oluşturmuştur. Bu süre zarfında olası bir enflasyonist baskı karşısında yani ekonominin hızla toparlanma süreci içine girmesine karşı Fed, rekor seviyedeki teşvikleri geri çekme ve faizleri yükseltme seçeneklerini her zaman elinde tutmuş ve değerlendirmiştir. Ancak özellikle krizin etkilerinin nispeten azalmaya başlaması ile beraber Fed'in büyümeden ziyade fiyat istikrarı hedefine yönelmesi ve

fiyat göstergelerini içeride ve dışarıda iyi takip etmesi sonucunda enflasyon kontrol altında tutulabilmiştir.

2.2.2. AMB

Euro Bölgesi'nde yer alan devletlerin euro kullanması ve bu ülkelerde para politikasının AMB tarafından yürütülmesi Bölge'deki ekonomilerin birbirine sıkı bir şekilde bağlı olmasına ve bir Euro Bölgesi ülkesinde meydana gelen olumsuz gelişmelerin diğer Euro Bölgesi ülkelerine de kısa sürede yayılmasına yol açmaktadır. Bu hususun yanı sıra, AB üyesi ülkelerin finans ve reel sektörlerinin yüksek entegrasyon düzeyi de ülkelerin birbirinden etkilenme seviyesini ve hızını artırmaktadır. Nitekim 2010 yılının ikinci çeyreğinde Yunanistan'da net bir şekilde ortaya çıkan borç krizi, kısa sürede diğer Euro Bölgesi ülkelerine yayılmış ve Euro birliğinin dağılması veya krize giren ülkelerin eurodan çıkarılması seçeneklerini gündeme getirmiştir.

2009 yılında yaşanan krizin daha da derinleşmesiyle³⁷³⁸ AMB yetkilileri tarafından faizlerin %0 seviyesine indirilmesi gündeme gelmiş, ekonomideki belirsizliklerin son derece yüksek seviyelerde olması ve emtia fiyatlarında oluşan düşüş nedeniyle politika faiz oranı %1 seviyesinde sabit bırakılmıştır. AMB, 2008 yılsonunda 4.25 çıkan politika faizini kısa bir sürede, 2009 ortalarında, 325 baz puanlık indirimiyle 10 yıllık tarihinin en agresif faiz indirimlerini gerçekleştirmiştir. Kriz nedeniyle negatif büyüme rakamlarının yaşandığı Euro Bölgesinde daralan ihracat ve iç talep, azalan üretim, artan işsizlik ve düşen tüketici güveni resesyonun ciddiyetini göstermektedir. 2009 yılı başına kadar devlet/özel sektör tahvil alımı yaparak piyasaya para girişi sağlayan Fed, İMB ve JMB'den farklı bir politika izlemiş olan AMB 2009 yılı ortalarına doğru politikalarında benzer (nicel gevşeme) bir değişikliğe gitmiştir. Bu çerçevede Banka ilk etapta 60 milyar euroya (80 milyar dolar) kadar tahvil alımını içeren bir plan açıklamış, bankalara sağlanan kısa vadeli borç verme imkânında azami vadeyi 6 aydan 12 aya çıkarmış ve Avrupa Yatırım Bankası'nın da bu imkândan yararlanmasına izin vermiştir. AMB yaptığı tüm tahvil alımlarını sterilize etmeye çalışmıştır. Ayrıca 3 ay vadeli sınırlı likidite imkân ı tanımıştır. Buna ilave olarak

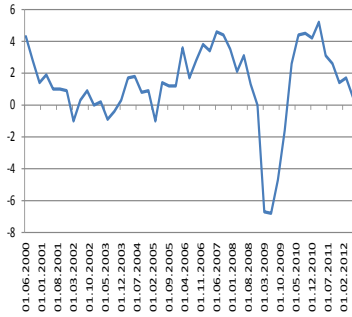
³⁷ Euro Bölgesi 2009 yılında %4,1 daralarak tarihinin en büyük daralmasını yaşamıştır.

³⁸ 2006 yılında 7,1 trilyon Euro olan AB hükümetlerinin borç yükü 2009 yılı sonunda kurtarma paketlerinin de devreye girmesi ile 8,6 trilyon Euro'ya yükselmiştir.

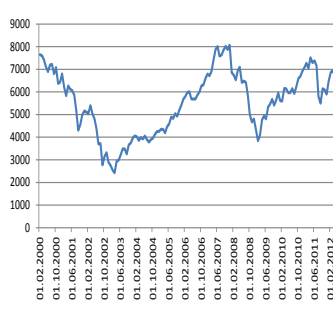
AMB, işletmelere ve hane halkına ucuz kredi olarak kullanılması amacıyla, bankalara, 12 ay vadeli 442 milyar euro tutarında borç vermiştir. Tahvil alım programının başında AMB, mortgage kredilerine ve kamu borçlarına dayalı düşük riskli tahviller (*covered bonds*) almıştır. %1 politika faizine rağmen G7 ülkeleri merkez bankaları arasında en yüksek faiz oranına sahip olan AMB, bankacılık sisteminde kredi akışının tekrar işler hale gelmesine odaklanmıştır. Diğer yandan G-24 (gelişmekte olan ülkeler grubu) ülkeleri yaptıkları açıklamada gelişmiş dünyadaki düşük faiz oranlarının sıcak para girişini artırdığını, kendilerini kurun düşmesi ve ekonomilerinin aşırı ısınmasına karşı savunmasız bıraktığını açıklamışlardır.

Bu sırada makroekonomik göstergelerdeki bozulmalar rekorlar kırmaya devam etmiştir; 2009 yılı Mayıs ayında Euro bölgesi işsizlik oranı %9,5'e yükselmiştir, bu oran son 10 yıllık dönemin en yüksek işsizlik oranı olarak gerçekleşmiştir. Bu dönemde Euro Bölgesi ülkelerinde bazı teşvikler verilmesi ve bunların kısa zaman sonra sona erdirilmesi ile Bölge genelinde artan işsizlik resesyonu artırmış ve Bölgedeki ekonomik aktörlerin güveni ciddi şekilde zedelenmiştir.

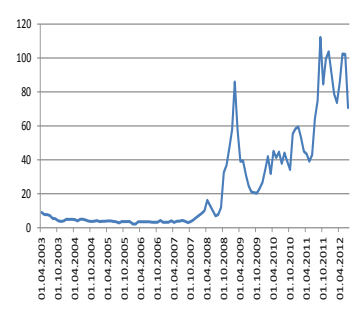
Büyüme (Çeyreklik % Değişim)



Sermaye Piyasaları Endeksi (DAX)



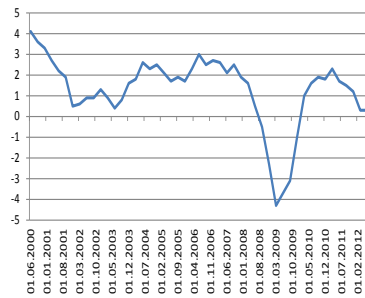
CDS Değerleri



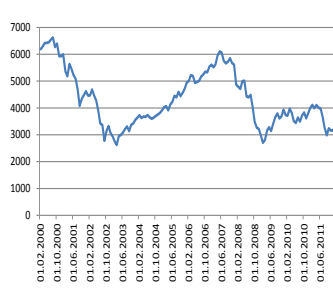
Kaynak: Bloomberg

Şekil 2.12. Almanya Ekonomisine ait Bazı Göstergeler

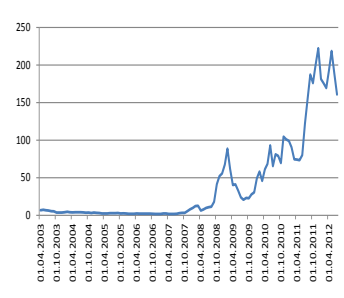
Büyüme (Çeyreklik % Değişim)



Sermaye Piyasaları Endeksi (CAC)



CDS Değerleri

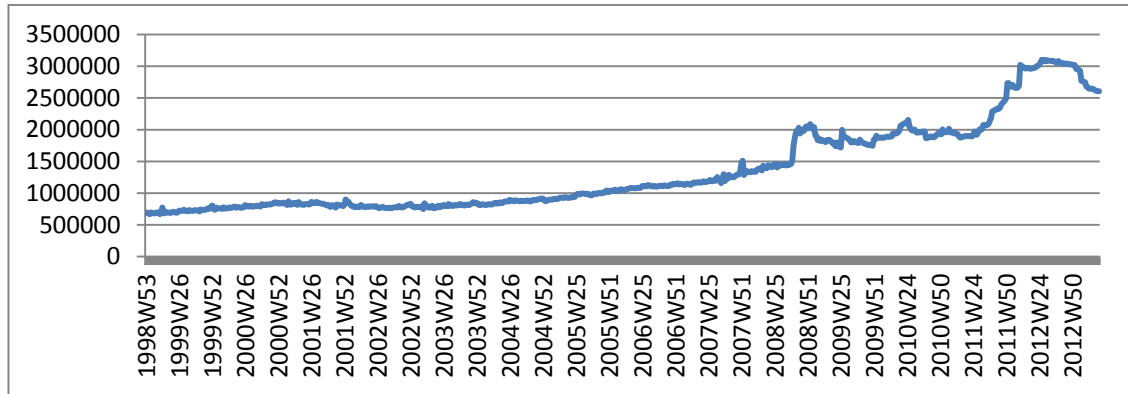


Kaynak: Bloomberg

Şekil 2.13. Fransa Ekonomisine ait Bazı Göstergeler

Şekil 2.12 ve 2.13’den de görüleceği üzere Euro Bölgesi’nin iki lokomotif ülkesi Almanya ve Fransa’ya ait ekonomik göstergelerinde krizle beraber önemli şekilde bozulduğu görülmektedir. Bu bozulmalar ile birlikte parasal birliğin aksine mali kuralların zayıf olduğu Euro Bölgesi’nde politik belirsizlik ve mali disipline ilişkin eşgüdümlü adımların eksikliği nedeniyle, AMB siyasetler için bir kurtarma aracı olarak algılanmış ve bağımsızlığı zarar görmüştür.

2010 yılında AMB acil destek paketleri oluşturmuş ekonomik toparlanmaya ilişkin güçlü işaretler oluşuncaya kadar acil destek paketlerinin sona erdirilmeyeceği taahhüdü vermiştir. Avrupa Borç Krizi kapsamında Euro Bölgesi devlet tahvillerini satın almaya başlayan AMB, 2010 yılı içinde de tahvil alımlarına artan bir şekilde devam etmiştir. Bu çerçevede 2010 yılının Mayıs ayında kamu ve özel kesim borçlanma senetleri alımını içeren Menkul Kıymet Piyasası Programı’nı devreye almıştır. Ağustos 2007 – Eylül 2012 döneminde parasal genişleme operasyonlarını yürüten AMB’nin bilanço büyüklüğü de 1,2 trilyon eurodan 2,7 kat artarak 3,2 trilyon euroya yükselmiştir.



Kaynak: Bloomberg

Şekil 2.14. AMB Bilanço Büyüklüğü (Milyon Euro)

2011 yılında AMB, bankalara sınırsız likidite imkân ı sunmaya ve tahvil alım programına devam etmiştir. Yılın devamında AMB 25 baz puan daha faiz oranını artırmış ve %1,5 seviyesine çıkarmıştır. Ekonomik rasyonalite ile alınan politika faiz artırımı kararı vasıtasıyla AMB, siyasetçilere AMB’nin görevinin Euro Bölgesi’ni ekonomik olarak onarmak değil, fiyat istikrarı sağlamak olduğuna dair net bir mesaj vermiştir. 2011 yılının sonunda ise 442 milyar euro tutarındaki ilk Uzun Dönemli Finansman Operasyonu’nun devamı niteliğinde bir yıldan üç yıla kadar uzanan 1019 milyar euro tutarında ikinci Uzun Dönemli Finansman Operasyonu’nu başlatmıştır. Bu

finansman programları ile kriz yaşayan Avrupa ülkelerindeki borçlanma miktarı artmış, borçlanma vadeleri ise kısalmıştır (Tablo 2.5).

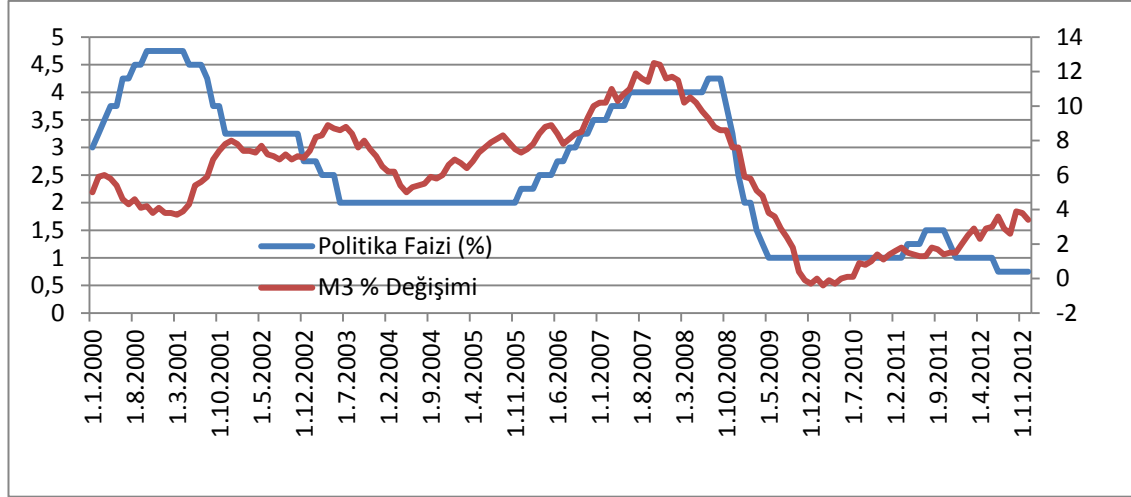
Tablo 2.5. 2012 Yılı Sonu İtibariyle Avrupa Toplam Borcu ve Vadesi

Ülke	Tutar (Milyon \$)	Vade (Yıl)	Ülke	Tutar (Milyon \$)	Vade (Yıl)
Almanya	3.558.686	2,77	Lüksemburg	389.437	4,18
Fransa	1.639.105	4,01	İrlanda	360.995	4,35
İngiltere	1.563.558	8,7	Norveç	323.872	3,04
Hollanda	1.452.207	4	Portekiz	131.690	2,78
İtalya	1.152.461	1,83	Finlandiya	96.259	4,09
İspanya	936.087	4,41	Yunanistan	89.133	1,93
Danimarka	630.813	2,21	Belçika	64.439	4,05
İsveç	512.340	3,16	İzlanda	48.708	4,14
İsviçre	461.889	4,17	Kıbrıs (Güney)	14.049	2,72
Avusturya	436.027	4,24			

Kaynak: Bloomberg

2012 yılında uzun bir dönem %1 olan politika faiz oranı önce %1,25 ve daha sonra %1,5'e çıkaran AMB, ardından %0,75'e indirmiş, bir dizi önlemi de beraberinde almıştır. Vadesi 1-3 yıl arasında olan tüm devlet tahvillerini bir üst limit olmaksızın satın alacağını taahhüt eden³⁹ AMB, kendisinden tahvillerinin satın alınmasını isteyen devletlerin önce AB'ne yardım için başvurması gerektiğini söylemiştir. Kurtarma fonunun yardım isteyen ülkelerin tahvil ihalelerine katılabileceğini belirten Banka yetkilileri, aynı dönem yardım isteyen ülkelerin yükümlülüklerini yerine getirmemeleri durumunda tahvil alım programının durdurabileceğini açıklamıştır. Bu dönemde tahvil alımlarının tamamının sterilize eden AMB'ye, para basarak devletleri finanse ettiği için eleştiriler getirilmiştir.

³⁹ Doğrudan Parasal İşlemler olarak bu program isimlendirilmiştir



Kaynak: Bloomberg

Şekil 2.15. AMB Politika Faizi ve Geniş Tanımlı Para Arzı Yıllık Değişimi

2.2.2.1. Krize Karşı Avrupa'da Oluşturulan Fonlar

Avrupa'da krize karşı beş önemli fon devreye sokulmuştur; Ödemeler Dengesi Fonu, Kredi Havuzu, Avrupa Finansal İstikrar Mekanizması, Avrupa Finansal İstikrar Fonu ve Avrupa İstikrar Mekanizmasıdır. Kurulan fonların temel amacı mali sorunlarla karşı karşıya kalan ülkelerin borçlanma maliyetlerini düşürebilmektir. Bu fonlar ile düşük kredi notuna sahip Portekiz, İrlanda, Yunanistan ve İspanya'nın (PIGS ülkeleri) iyi kredi notlarına sahip Almanya, Fransa gibi ülkelerle aynı havuzda değerlendirilmesi sağlanarak daha düşük maliyetli kredilere ulaşması hedeflenmiştir.

Bu fonlardan ilki Ödemeler Dengesi Fonu'dur. Toplam bütçesi 50 milyar euro olan Ödemeler Dengesi Fonu, Euro Bölgesi dışında kalan 10 AB üyesi devletin ödemeler dengesinde yaşayabilecekleri potansiyel sorunlarda ve buna bağlı olarak gerçekleşebilecek dış finansman güçlüklerinde devreye girmek üzere tesis edilmiştir. Fon finansmanı, AB Komisyonunun, AB bütçesi ve 27 üye devlet tarafından garanti altına alınan tahviller ihraç ederek borçlanması ve ödemeler dengesinde sorun yaşayan devletlere kredi sağlaması şeklinde gerçekleşmiştir. Fon kurulması ile Euro Bölgesi'nde yer alan ülkelerin, en büyük pazarları olan Bölge dışında kalan AB üyesi diğer devletler ile Bölge ülkeleri arasındaki dış ticarete olası bir bozulmaya karşı proaktif önlemler alınmak istenmiştir.

Kredi havuzu ise bir kereye mahsus olmak üzere oluşturulan bir fon olup, esas itibarıyla Yunanistan'a kredi sağlamak için tasarlanmış, Euro Bölgesi ülkelerinin

Avrupa Komisyonu aracılığıyla sağladığı 80 milyar euro ve IMF'nin temin ettiği 30 milyar eurodan oluşan 110 milyar euro tutarında bir borç havuzudur. Havuz yardımıyla Yunanistan'da yaşanan krizin diğer Euro Bölgesi ülkelerine yayılmaması hedeflenmiş ancak 110 milyar euroluk tutar yeterli olmamıştır.

AB Borç Krizi kapsamında oluşturulan diğer bir fon ise Avrupa Finansal İstikrar Mekanizmasıdır. Bu mekanizma, Kredi Havuzunda olduğu gibi sadece Yunanistan'a değil mali sorunlarla karşılaşan tüm AB üye devletlerine finansal destek sağlamak amacıyla kurulmuş bir yapıdır. Mekanizmanın toplam büyüklüğü 60 milyar eurodur. Avrupa Finansal İstikrar Mekanizması, Euro Bölgesi dışında kalan üye devletlerin yararlandığı Ödemeler Dengesi Fonu ile benzer bir işleyiş sistemine sahiptir. Ancak Ödemeler Dengesi Fonu'ndan farklı olarak tüm AB ülkelerini kapsamaktadır. Mekanizmanın verdiği krediden faydalanan ülkelerin Komisyon tarafından da kabul edilmiş sıkı bir makroekonomik uyum programı benimsemesi gerekmektedir. Böylece Mekanizma likidite sağlamanın yanı sıra krizdeki ülkelerin mali disiplini sağlayabilmesi için yol gösterici ve zorlayıcı bir güç oluşturmuştur. Avrupa Finansal İstikrar Mekanizması geçici bir mekanizma olup, 2013 yılı Haziran ayından itibaren yerini Avrupa İstikrar Mekanizmasına bırakmıştır.

Bu beş fondan en önemli olan fon ise Avrupa Finansal İstikrar Fonu'dur. 9 Mayıs 2010 tarihinde Avrupa Birliğinin 27 ülkesi tarafından onaylanarak kurulan fon, ortak para birimini kullanan ülkelerinin verdiği teminatlarla bono ihraç ederek kendine kaynak oluşturmuştur. 440 milyar euroluk kaynağı olan fon ayrıca Avrupa Birliği bütçesinden kullanabildiği 60 milyar euro ve Uluslararası Para Fonu'nun sağladığı 250 milyar euroyla toplamda 750 milyar euroluk bir büyüklüğe ulaşmıştır (<http://ansiklopedika.org/>, ET: 07.02.2012). Fonun amacı çeşitli borç sorunları yaşayan Euro Bölgesi devletlerine geçici mali destek sağlayarak parasal birliğin mali istikrarını temin etmektir. Bu yönüyle yine tüm AB üyesi ülkelere mali destek sağlayabilen Avrupa Finansal İstikrar Mekanizmasından farklılaşmaktadır. Limitet bir şirket olarak faaliyet gösteren Fon üç büyük kredi derecelendirme kuruluşu (Standard& Poors, Moody's, Fitch) tarafından da mümkün olan en yüksek kredi notu ile AAA ile derecelendirilmiş ve bu sayede fondan mali destek sağlayacak üye ülkelere çok daha düşük borçlanma maliyetleri ile borçlanabilme imkân ı yaratılmıştır. 2012 yılı başında ise S&P tarafından kredi notu AAA'dan AA+ düşürülmüştür. Avrupa İstikrar

Mekanizmasının yani bir nevi kalıcı fonun 2012 Ekim ayında devreye girmesiyle Avrupa Finansal İstikrar Fonu sadece İrlanda, Yunanistan ve Portekiz'in borçlarını takip eden bir kurum haline gelmiştir.

Tablo 2.6. Avrupa Finansal İstikrar Fonu Taahhüt Dağılımı

ÜLKE	Taahhüt (milyon €)
Almanya	119.390,07
Fransa	89.657,45
İtalya	78.784,72
İspanya	52.352,51
Hollanda	25.143,58
Belçika	15.292,18
Yunanistan	12.387,70
Avusturya	12.241,43
Portekiz	11.035,38
Finlandiya	7.905,20
İrlanda	7.002,40
Slovakya	4.371,54
Slovenya	2.072,92
Lüksemburg	1.101,39
GKRY	863,09
Malta	398,44
Toplam	440.000,00

Kaynak: http://www.efsf.europa.eu/attachments/faq_en.pdf, ET: 25.12.2011

28 Kasım 2010 tarihinde toplanan Euro Bölgesi'ne Üye Devletlerin Ekonomi ve Maliye Bakanları Konseyi'nde Avrupa İstikrar Mekanizmasının 2013 Haziran ayında kurulmasına karar verilmiştir. Mekanizmanın görevleri;

- Mali yardımın sağlanması,
- Mali yardımın koşulları ve niteliği belirlenmesi,
- Mekanizmanın borç verme kapasitesinin belirlenmesi
- Borçlanma araçlarının tür ve dağılımının değiştirilmesidir.

Avrupa İstikrar Mekanizmasının 700 milyar euro tutarında sermaye tabanı olması 500 milyar euro tutarında kredi verme kapasitesinin olması hedeflenmiştir. Sermayenin 80 milyar euro tutarındaki bölümü nakit, 620 milyar euroluk bölümü ise hükümetler tarafından taahhüt edilen çekilebilir sermaye ve kefaletlerden oluşacaktır.

Tablo 2.7. Euro Bölgesi Ülkelerinin Avrupa İstikrar Fonu'na Taahhütleri

ÜLKE	Mekanizmadaki %	Katkı (milyar euro)
Almanya	27.146	190.02
Fransa	20.386	142.7
İtalya	17.914	125.39
İspanya	11.904	83.32
Hollanda	5.717	40.02
Belçika	3.477	24.34
Yunanistan	2.817	19.71
Avusturya	2.783	19.48
Portekiz	2.509	17.56
Finlandiya	1.797	12.58
İrlanda	1.592	11.14
Slovakya	0.824	5.77
Slovenya	0.428	2.99
Lüksemburg	0.25	1.75
Güney Kıbrıs	0.196	1.37
Estonya	0.186	1.3
Malta	0.073	0.51
Toplam	100	700

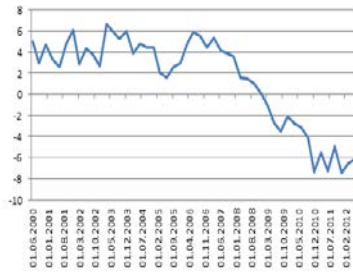
Kaynak: http://www.efsf.europa.eu/attachments/faq_en.pdf, ET: 29.02.2011

2.2.2.2. Yunanistan

Krizin derinleşmesi ve etkilerinin gizlenmesinin imkân sız hale geldiği 2009 yılı sonlarında kredi derecelendirme kuruluşları Yunanistan kredi notunu hızla düşürmeye başlamıştır. Derecelendirme kuruluşu Fitch, daha önce A olan Yunanistan kredi notunu önce A-ye daha sonra ise hem Yunanistan'ın, hem de ülkenin beş büyük bankasının kredi notunu A-'den BBB+'ya düşürmüştür. Notun düşürülmesinde en önemli etken olan kamu maliyesindeki bozulmanın, ekonominin toparlanmasını geciktirebileceğine dikkat çekilmiştir ve bankaların bilançolarında devlet tahvillerinin fazla olmasının kredi risklerini artıracığı belirtilmiştir.

Diğer bir kredi derecelendirme kuruluşu S&P, Fitch'e benzer şekilde Yunanistan kredi notunu Aralık ayında A-'den BBB+'ya düşürmüştür. Not düşürülme gerekçeleri olarak Yunanistan ekonomisinin zayıflığı, politik durum, bütçe açığını küçültmenin zorlaşması, bankaların kârlılığındaki düşüş ve bütçe açıklarının kapatılmasına kamu desteğinin azalması olarak gösterilmiştir.

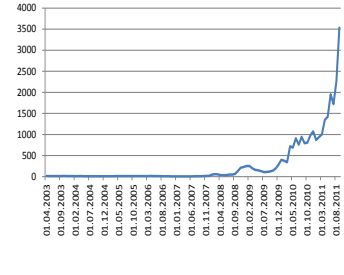
Büyüme (Çeyreklik % Değişim)



Sermaye Piyasaları Endeksi (ASE)



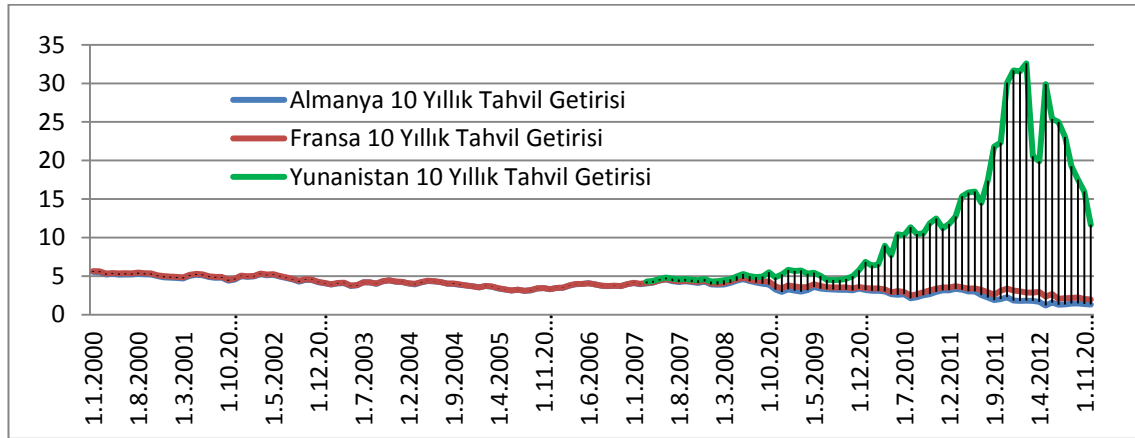
CDS Değerleri



Kaynak: Bloomberg

Şekil 2.16. Yunanistan Ekonomisine ait Bazı Göstergeler

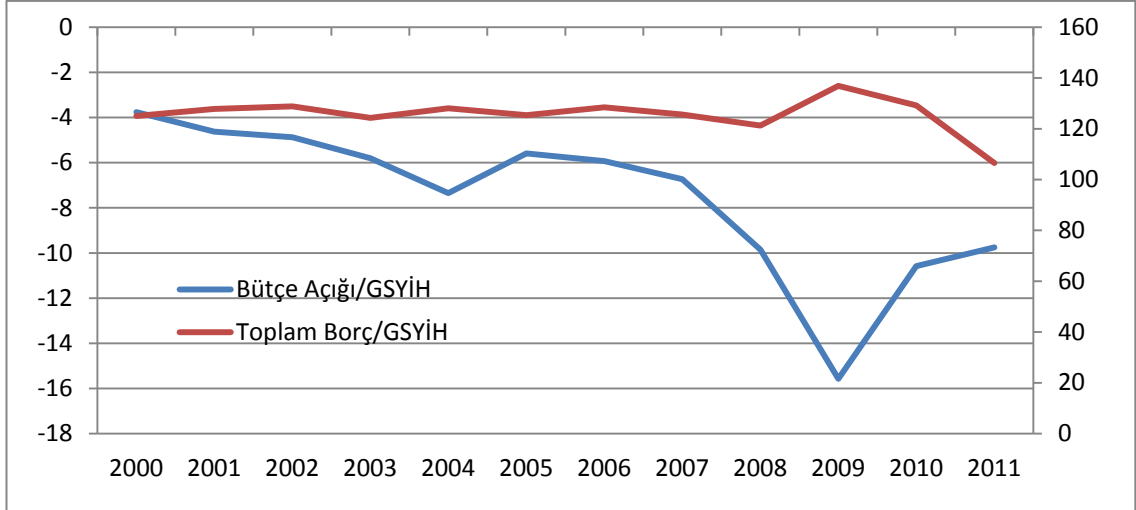
Ülkedeki durumun vahametinin tam olarak netleşmediği 2010 yılı başlarında, yüksek kamu borcu ve bütçe açığı nedeniyle piyasalarda endişeye yol açan Yunanistan'ın Temmuz 2015 vadeli 8 milyar euroluk tahvil ihracına 25 milyar euro tutarında talep gelmiştir. Öncekilerden belirgin şekilde yüksek faiz oranı (risksiz faiz oranının %3,5 üzerinde) talebi artırmıştır. Almanya'nın 10 yıl vadeli tahvilleri arasındaki getiri farkı 395 baz puan ile Yunanistan'ın euro kullanmaya başladığı tarihten beri en yüksek seviyeye çıkmış, Yunan CDS'leri de 340 baz puan ile rekor seviyelere ulaşmıştır.



Kaynak: Bloomberg

Şekil 2.17. Yunanistan ile Almanya-Fransa 10 Yıllık Getiri Spreadi

Ayrıca ülkede bütçe açığının GSYİH'ye oranı (%12,7) ve kamu borcu (%120) AB sınırlarının çok üzerine çıkmıştır.



Kaynak: WDI

Şekil 2.18. Yunanistan Toplam Borcu ve Bütçe Açığı

2010 yılı içinde Yunan hükümeti tarafından Euro bölgesi ülkeleri arasında 70'lerden beri gerçekleştirilen en iddialı bütçe daraltma planı hazırlanmış, yıl içinde 10 milyar euro tutarında harcama kesintisi ve gelir artışı yaratılması hedeflenmiştir. Yarısı vergi artışı, yarısı harcama kesintilerinden oluşan plana göre KDV %19'dan %21'e çıkarılmış, akaryakıt, alkol ve tütün vergileri artırılmış, bunlara ilave olarak kamu çalışanlarının yıl içinde 3 maaş ikramiye aldığı ülkede bu ikramiyelerden %30 kesintiye gidilmiştir.

2010 yılı ortalarında Yunanistan'ın kredi notu S&P tarafından 3 basamak birden BBB+'dan BB+'ya düşürülerek "batık (*junk*)" seviyesine indirilmiş, Moody's de dört basamak düşürerek A3'ten Ba1'e indirmiştir. Böylece euronun hayata geçtiği 1999 senesinden beri ilk defa bir Euro Bölgesi ülkesinin kredi notu "yatırım yapılabilir" seviyenin altına inmiştir. Avrupa Birliği ve IMF'nin Yunanistan'a 110 milyar euroluk (30 milyar eurosu IMF'den, 22,4 milyar eurosu Almanya'dan) yardım paketi üzerinde anlaşmasının ardından AMB da Yunanistan'ın tahvillerini kredi notu ne olursa olsun teminat olarak kabul edeceğini açıklamıştır. Bu açıklama ile Yunanistan'da yaşanan küresel finansal krizin etkisinin yavaş yavaş hissedilmesini ve yayılma etkisi nedeniyle diğer Euro Bölgesi ülkelerinde oluşacak negatif etkiyi hafifletmek hedeflenmiştir.

2011 yılında kredi derecelendirme kuruluşları Yunan mali reformlarının çok iddialı olduğunu ve reformların ciddi uygulama riskleri taşıdığını ifade ederek Yunanistan'ın kredi notunu düşürmeye devam etmiştir. Vergi toplamadaki eksiklikler

ve uygulama riskleri nedeniyle Yunanistan'ın 110 milyar euroluk kurtarma paketi ile bütçe hedeflerine ulaşamayacağını düşünülmüştür. Ayrıca AB/IMF borçlanma programının uygulanmasındaki riskler, artan finansman ihtiyacı ve ülkedeki politik görüş farklılıklarına ve yeniden yapılandırmaya ilişkin tartışmalar, Yunan ekonomisi üzerindeki sıkıntıları artırmıştır. Açıklanan not indirimleri ile Yunanistan kredibilite açısından birçok üçüncü dünya ülkesinin gerisinde kalmıştır. Aynı dönemde piyasada basit fiyatlama modeli ile hesaplamalarda da 5 yıllık Yunan swaplarının %72 ihtimalle batma riski taşıdıkları ifade edilmiştir. 2010 yılı içinde verilen 110 milyar euro tutarındaki kurtarma paketi bile yatırımcıların (faiz oranı %16'nın üzerinde - 10 yıl vadeli) Yunan borçlanma araçlarından uzaklaşmasını engelleyememiştir.

Yunan ekonomisi, borçların yeniden yapılandırılması çerçevesinde finansal kuruluşların gönüllülük esaslı çerçevesinde portföylerindeki Yunan tahvillerini vadelerinde yeniden Yunan tahvillerine yatırımları yaklaşımı tercih edilmiştir. Euro Bölgesi liderleri Yunan tahvillerini ellerinde bulunduran bankalara, alacaklarının %53 oranında azaltılması teklifini kabul ettirmişlerdir. Kalan tutar 11-20 yıl vadeli yeni tahvil ve Avrupa Finansal İstikrar Fonu (European Financial Stability Facility-EFSF)'nin çıkaracağı daha kısa vadeli tahvil/bonolar ile değiştirilecektir. Böylece 2010 Mayıs ayında Yunanistan'ın aldığı 110 milyar euroluk birinci yardım paketine ilave olarak 130 milyar euroyu geçen ikinci yardım fonu da tahsis edilmiştir. Bunun 100 milyar eurosu tahvil sahiplerinin gönüllü olarak razı geldikleri zarar, 30 milyar eurosu ise AMB, IMF ve Euro Bölgesi'nin Yunan bankalarına yapacakları destek fonlamasından oluşturulmuştur. Avrupa Birliği Konseyi ise Yunanistan parlamentosunun AB Komisyonu, AMB ve IMF'nin üzerinde mutabık kaldığı tasarruf tedbirlerini (78 milyar euro-50 milyar euro tutarında özelleştirme, 28 milyar euro tutarında da bütçe kesintisi) ve özelleştirmelerin yapılmasını talep etmiştir. Borç problemi ile bankalar arasındaki bağlantı AB'nin finansal istikrarına en büyük tehdit oluşturmuş, kredi derecelendirme kuruluşları bazı Alman ve Fransız bankalarının kredi notları, Yunan tahvillerine yaptıkları yatırımlar nedeniyle düşürmüştür. Kredi derecelendirme kuruluşu S&P, Yunan borcunun yeniden yapılandırılmasının tahvil sahiplerine orijinal senetlerin vaat ettiğiinden daha az değer sunması nedeniyle Yunanistan için hazırlanan borç çevirme yapısının "iflas" anlamına geldiğini ifade etmiştir. Moody's ise yapılan anlaşmalarda borç değişimleri ile vadelerin uzatılması ve kreditorleri yeni Yunan borçlanma senetleri

almaya zorlanmasının teknik olarak yükümlülüklerini yerine getirememesi olarak değerlendirilmiştir.

2012 yılında Yunan hükümeti vaat edilen kurtarma fonlarını alabilmek amacıyla bir dizi önlemleri hayata geçirerek aynı zamanda kamu borcunun 2020 yılına kadar GSYİH'nin %120'sine indirmeyi amaçlamıştır. Bu önlemler arasında 2012'de harcamalarda en az 3 milyar dolar tutarında kesintiye gidilmesi, asgari ücretin %22 oranında düşürülmesi, emeklilik maaşlarının düşürülmesi, 2015'e kadar kamu istihdamının 150.000 azaltılması yer almıştır. Ancak Yunanistan'ın temel eksikleri olarak yüksek kamu borcu ve bankacılık sektörünün sermayesinin yetersizliğinin yanı sıra ülkenin rekabetçilikte geri kalmış olması, ülkenin krizden çıkmasının önündeki en önemli engeller olarak durmaktadır.

2.2.2.3. Portekiz

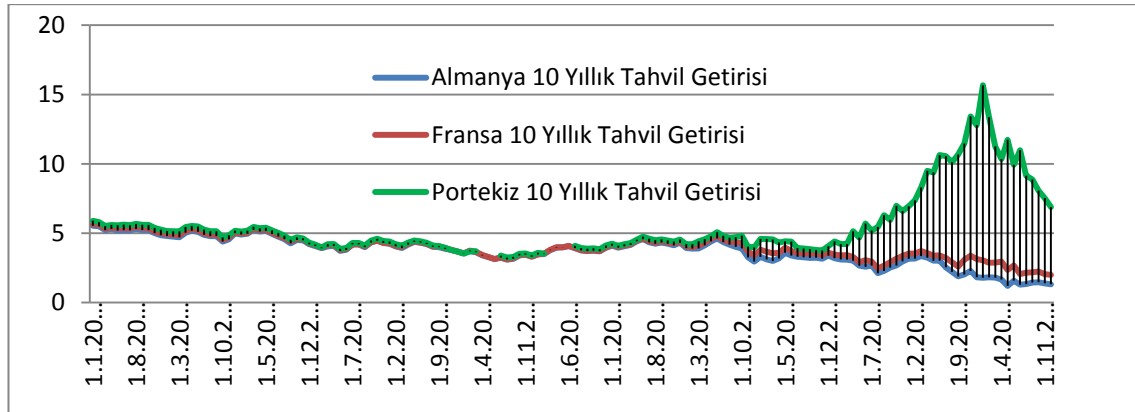
Portekiz'in ekonomik sorunları net bir şekilde ilk olarak 2010 yılında baş göstermiştir. Bu sorunlara ilk reaksiyonlar kredi derecelendirme kuruluşları tarafından hızlı not indirimler şeklinde olmuştur. Bu çerçevede derecelendirme kuruluşu Fitch, 1998'den bu yana değiştirmemiş olduğu Portekiz'in kredi notunu bir basamak indirerek AA'dan AA-ye düşürmüştür, görünümü ise negatif olarak değerlendirmiştir. Ülkede makroekonomik ve yapısal zayıflığın Euro Bölgesi'ndeki diğer 15 ülkeye göre daha fazla olması; 2010 yılbaşı itibarıyla %9,3 olan bütçe açığı/GSYİH oranı ve bu oranın kamu maliyesi üzerinde baskı oluşturması Portekiz ekonomisinde not düşüşlerini tetiklemiştir. 2009 yılında bir basamak düşürdüğü Portekiz kredi notunu bir basamak daha düşüren S&P ve Moody's 2010 yılında Liberya yarımadasının küçük ülkesinin kredi notunu iki basamak daha düşürmüşlerdir. 2010 yılı sonunda ise Fitch de Portekiz kredi notunu bir basamak daha düşürerek diğer kredi derecelendirme kuruluşları gibi yıl içinde Portekiz kredi notunu iki basamak düşürmüştür.

Bu dönemde Portekiz hükümeti, sürdürülebilir bir toparlanma ve bütçe hedeflerinin tutturulması ve verimlilik artışını sağlamak için rekabetçiliği artıracak yapısal reformları yapmış krizin etkilerini hafifletmeye çabalamıştır. Portekiz Hükümeti, bütçe açığını daraltacağına ilişkin yatırımcıları ikna etmek amacıyla devlet memurlarının maaşlarında kısıntıya gitme ve vergileri artırma kararı almıştır. Fitch,

2011 yılı için bütçede planlanan yapısal düzeltmenin ekonominin resesyona girmesi halinde oldukça zorlayıcı olacağını da vurgulamıştır.

Alınan sert tedbirler Portekiz halkını memnu etmemiş, hükümet baskılara dayanamayarak istifa etmek zorunda kalmıştır. İstifada en önemli tetikleyici faktör ise GSYİH'nin %4,5'ine ulaşan bütçe kesintileri ve vergi artışları içeren istikrar paketinin mecliste reddedilmesi olmuştur. Bu gelişmeden sonra 80 milyar euro desteğe ihtiyacı olan Portekiz'in kredi notu Fitch tarafından A+'dan A-ye, Standard & Poors (S&P) tarafından A-den BBB'ye düşürülmüştür. Gerekçe olarak ise artan politik belirsizliğin piyasada güveni sarsması, yeniden finansman riski ve çok taraflı bir desteğe ihtiyaç duyulması olasılığının artması belirtilmiştir. Hükümetin istediği sıkılaştırıcı mali tedbirler kabul edilmeyince Portekiz bankaları da bundan sonra devlet tahvili alamayabileceklerini açıklamıştır.

Not indirimleri sonrasında Portekiz'de 10 yıllık devlet tahvili faiz oranı %7,74 ile Euro Bölgesi rekorunu kırarken, Alman devlet tahviliyle arasındaki fark %4,52'ye çıkmış, CDS değeri de 540'a yükselmiştir.

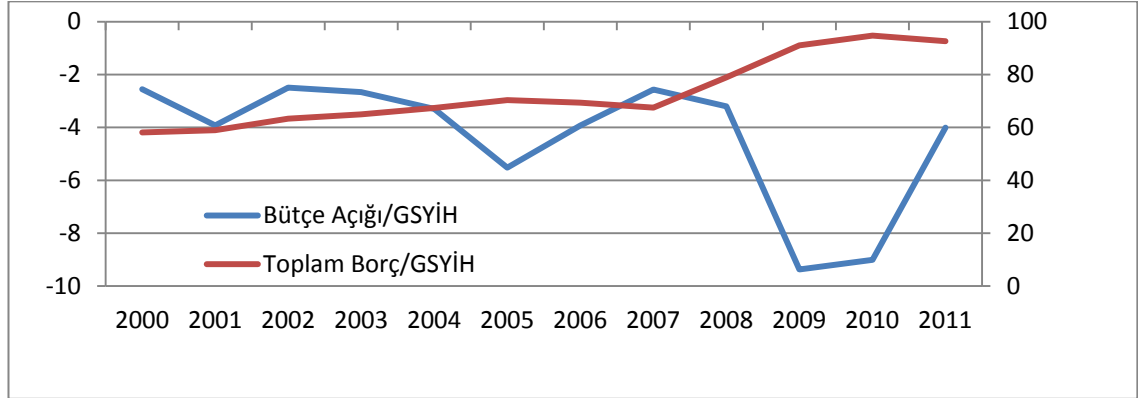


Kaynak: Bloomberg

Şekil 2.19. Portekiz ile Almanya-Fransa 10 Yıllık Tahvil Getiri Spreadi

Portekiz hükümeti, AB'den mali yardım talep etmiştir. Böylece Yunanistan (110 milyar euro) ve İrlanda'nın (67,5 milyar euro) ardından 80 milyar euroluk tutarla talepte bulunan 3. ülke Portekiz olmuştur. Yardım talebi hızla yanıtlanmış, Portekiz ile AB ve IMF arasında 3 yıl vadeli 78 milyar euro (116 milyar dolar) tutarında kredi yardım programı üzerinde anlaşmaya varılmıştır. Program ile bütçe açığı/GSYİH oranının

2011’de %5,9, 2012’de %4,5 ve 2013’te %3’e düşürülmesi planlanmıştır. Alınan yardım Portekiz’i bir nebze rahatlatmış ve fon maliyetlerini düşürmüştür.



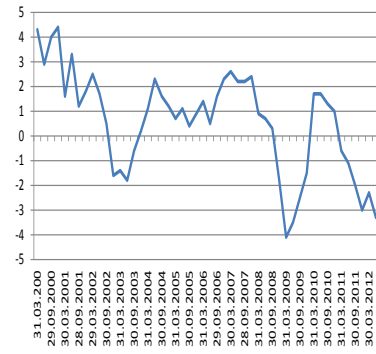
Kaynak: WDI

Şekil 2.20. Portekiz Toplam Borcu ve Bütçe Açığı

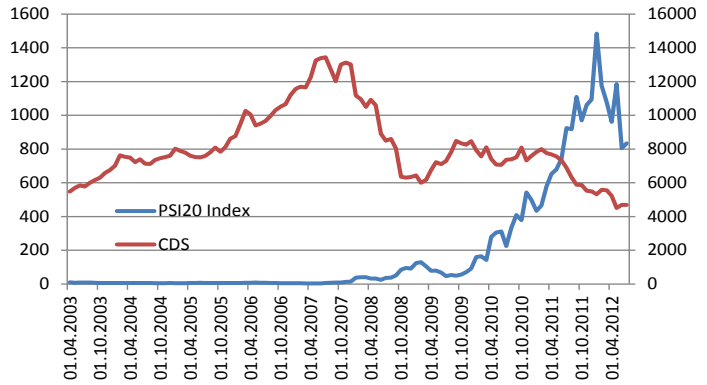
Portekiz’e verilecek yardım paketinin süresi 5 yıl olarak planlanmış, bunun ilk üç yılı için faiz oranı %5, kalanı için ise %5,2 olarak belirlenmiştir. Portekiz Hükümeti’nden, kamu harcamalarının azaltılmasının yanı sıra gelirlerini %1,7 oranında artırması istenmiştir. Ayrıca aynı süreçte bankalar için 12 milyar euroluk bir ödenek ayrılacağı belirtilmiştir. Verilecek ödeme taksitleri için tüm AB Parlamentosu’nun onayının alınması gerekliliği konulmuştur.

Portekiz istediği mali yardımı almasına rağmen ekonomik koşulların iyiye gitmemesi ve ekonomik sorunlara ilave olarak siyasal istikrarsızlığın da baş göstermesi nedeniyle kredi derecelendirme kuruluşları 2011 yılında Portekiz’e çok ciddi kredi notu düşüşleri yaşatmış, Portekiz kredi notunu yatırım yapılabilir seviyenin altına çekmişlerdir. 2011 Temmuz ayında Moody’s Portekiz’in kredi notunu dört basamak indirimle Baa1’den negatif görünümlü olarak Ba2’ye düşürmüştür. Böylece Portekiz, Euro Bölgesi’nde Yunanistan’dan sonra notu yatırım yapılabilir seviyenin altına düşen ikinci ülke olmuştur. Yine 2011 yılının sonunda Fitch, artan borç seviyesi ve zayıflayan ekonomi karşısında Portekiz’in kredi notunu yatırım yapılabilir seviyenin altına indirmiştir. Portekiz’in ikinci bir yardım paketine ihtiyaç duyması ile Portekiz’in AB ve IMF ile yaptığı anlaşmadaki bütçe açığı ve kamu borcu hedeflerini tutturmasının güç olması alınan kredi notu kararlarında etkili olmuştur.

Büyüme (Çeyreklik % Değişim)



Sermaye Piyasaları Endeksi (PSI20) & CDS Değerleri



Kaynak: Bloomberg

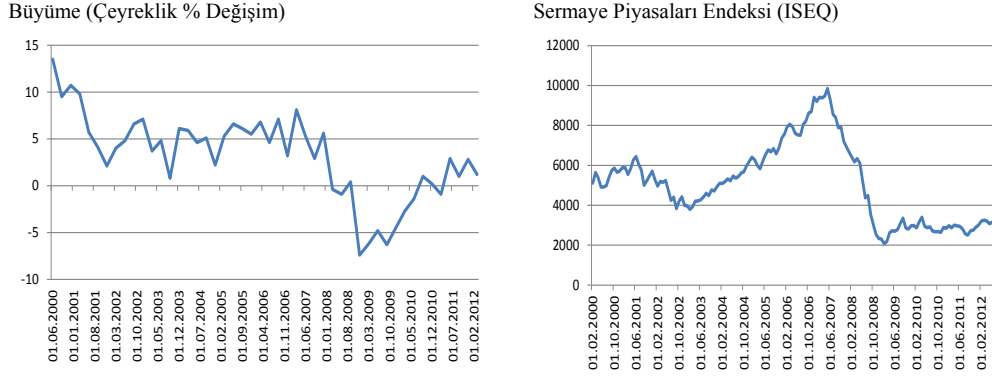
Şekil 2.21. Portekiz Ekonomisine ait Bazı Göstergeler

2012 yılı başında ise Moody's Portekiz'in kredi notunu diğer sorunlu Euro Bölgesi ülkeleri İspanya, İtalya, Slovakya, Slovenya ve Malta ile beraber düşürmüştür. Portekiz ekonomisinde 2012 yılında da net bir gelişme görülmemiştir ve krizin etkileri halen devam etmektedir.

2.2.2.4. İrlanda

İrlanda ile ABD'deki yaşanan krizin benzer noktalar içerdiği söylenebilir. Her iki ülkede de konut fiyatlarında oluşan balonlar emlak fiyatlarının aşırı değerlenmesine sebep olmuştur. Alıcılar ve konut yapan inşaat firmaları konut fiyatlarının sürekli artacağına inanmıştır. Her iki ülkede de Çin'den aşırı şekilde ucuz kaynak girişi yaşanmıştır.

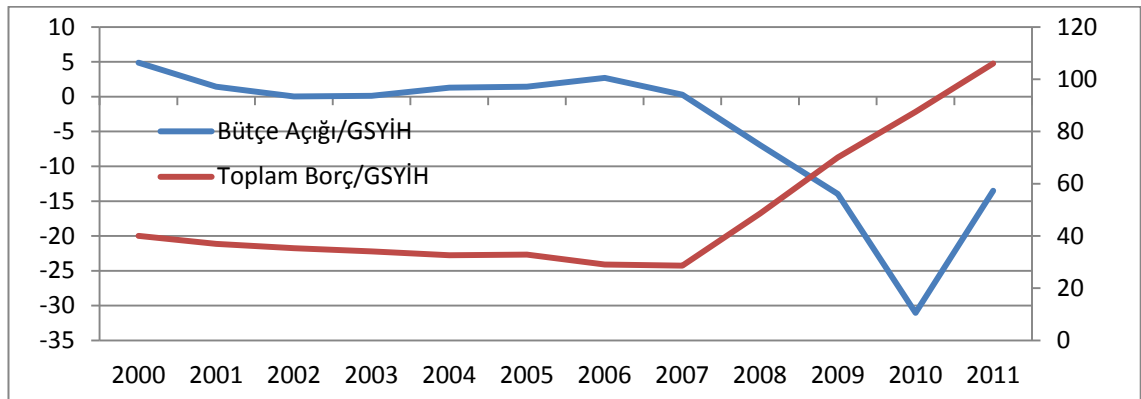
İrlanda'yı krize sürükleyen nedenlerin başında, krizin ortaya çıkmasının ardından konut piyasasında yaşanan hızlı değer kayıpları ile kamu sektöründe yoğun bir biçimde alınan tasarruf tedbirlerinin piyasalarda doğurduğu panik havası ve durmadan artan işten çıkarmalar gelmektedir. Büyümesinin büyük bölümünü konut ve finans sektöründeki patlamaya borçlu olan İrlanda'da, 2007 yılındaki küresel finansal krizden sonra konut fiyatlarının % 50-60 oranında değer kaybetmesi, konut kredilerinin büyük bölümünü yapılandıran bankaların ciddi oranda zarar etmesine yol açmıştır.



Kaynak: Bloomberg

Şekil 2.22. İrlanda Ekonomisine ait Bazı Göstergeler

2009 yılında İrlanda Merkez Bankası, 22,9 milyar euro sermaye aktararak Anglo Irish Bank'a el koymuştur. Bunu devamında altı sorunlu bankaya da hükümet bu bankaları kurtarmak için 45 milyar euro tutarında kaynak aktarmış, bu durum ise bütçe açığının hızla büyümesine neden olmuştur. İrlanda'da 2009 yılında GSYİH'nin % 14,3'ü düzeyinde olan bütçe açığı, 2010 yılında GSYH'nin % 32,4'üne ulaşmıştır. Artan bütçe açığı nedeniyle AB'nin Maasriht Kriterlerini uygun olarak bütçe açığı/GSYİH oranını %3'e indirmesi yönelik İrlanda'ya verdiği süre bir yıl artırılmış ve 2015'e uzatılmıştır. Bankaların sorumlulukları devlet garantisi kapsamına alınmış ve ülke genelinde güven oluşturarak panik havasının uzaklaşması ve ani sermaye çıkışlarının önlenmesi hedeflenmiştir. Vergi gelirlerinin de hızlı biçimde gerilemesi bütçe dengesinin sağlanmasını iyice zor bir hale sokmuştur.



Kaynak: WDI

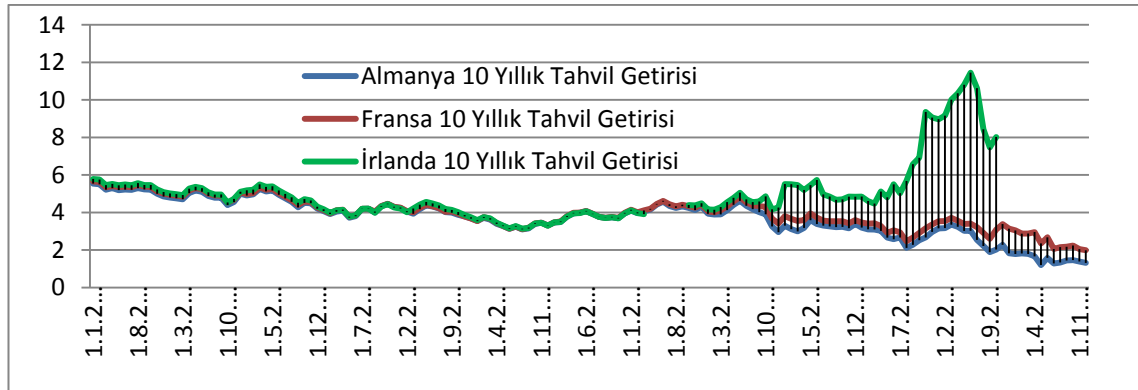
Şekil 2.23. İrlanda Toplam Borcu ve Bütçe Açığı

Kriz öncesinde 4 milyon kişinin yaşadığı ülkede 10 yılda 553.000 konut inşa edilmiş, bu dönemde sektörün büyüme hızı Avrupa'nınkinin iki katına çıkmıştır. Krizin

üçüncü yılına gelindiğinde ise İrlanda'da 10 yıllık inşaat balonunun patlaması ve ekonominin %-15 oranında küçülmesiyle boş konutların sayısı %30 artışla 345.000'e ulaşmıştır. Bozulan konut piyasasının yansımaları finans sektöründe de hissedilmeye başlanmıştır. Takas şirketi LCH. Clearnet, üst üste 12. günde de değer kaybeden İrlanda tahvilleri için talep ettiği teminat tutarını %15 oranında artırmıştır. Bu gelişmeler kredi derecelendirme kuruluşu S&P tarafından değerlendirilmiş ve ülkenin uzun vadeli kredi notu 'AA-'den A'ya, kısa vadeli kredi notu da 'A-1+'dan 'A-1'e düşürülmüştür.

AB ve IMF'nin yardım teklifini uzun süre geri çeviren İrlanda, sonunda krizin üstesinden tek başına gelemeyeceğini anlayarak 28 Kasım 2010 tarihinde ekonomik yardım talep ettiğini açıklamıştır. Bankacılık sektöründe yaşanan krizin aşılması amacıyla bu sektöre büyük miktarda devlet desteği sağlanması nedeniyle bütçe açığı kapatılamaz boyutlara ulaşan İrlanda için, AB-IMF işbirliğinde 85 milyar euro tutarında bir kurtarma paketi açıklanmıştır. Yıllık ortalama %5,8 faiz oranı ve 7 yıl vadeyle yapılacak yardımın 45 milyar eurosu üye ülkelerden, 22,5 milyar eurosu IMF'den, 17,5 milyar eurosu da İrlanda'nın nakit rezervleri ve ulusal emeklilik fonundan karşılanacaktır. Böylece Yunanistan'a yapılan 110 milyar euroluk yardımdan 6 ay sonra İrlanda'ya da benzer bir yardım yapılmıştır.

85 milyar euroluk fon yardımını kabul eden İrlanda'nın bankacılık sektöründe çok ciddi boyutta güven kaybı yaşanması sebebiyle Moody's, İrlanda'nın kredi notunu 5 basamak indirerek, Aa2'den Baa1'e düşürmüştür. Not indirimi sonrasında yatırımcılarda banka kurtarma maliyetlerinin devleti "batıracağı" yönündeki kaygılar oluşmuş, 10 yıl vadeli İrlanda tahvilleri ile Almanya tahvilleri arasındaki "spread" 30 Kasım günü rekor seviye olan 680 baz puana kadar yükselmiştir.



Kaynak: Bloomberg

Şekil 2.24. İrlanda ile Almanya-Fransa 10 Yıllık Getiri Spreadi

2011 yılı Temmuz ayında yine Moody's İrlanda'nın kredi notunu Baa3'ten Ba1'e düşürmüştür. Böylece İrlanda, Portekiz ve Yunanistan'ın ardından Euro Bölgesi'nde kredi notu yatırım seviyesinin altına düşürülen 3. ülke olmuştur.

2.2.2.5. İspanya

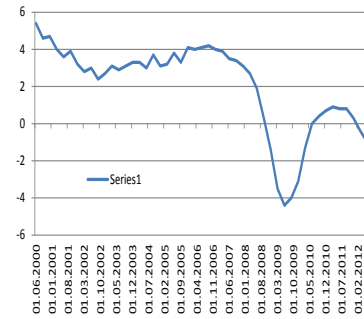
Portekiz'e benzer bir şekilde İspanya'da da krizin ilk belirtileri 2010 yılında kendini net olarak göstermeye başlamıştır. 2010 yılı başında İspanya Merkez Bankası ülkedeki mevduat bankalarından Cajasur'a el koymuştur. Aktiflerinin sektör içindeki payı %0,6 (19 milyar euro) olan bankanın açtığı kredilerin %30'u, geri dönmemiş yarıdan fazlası ise gayrimenkul ve inşaat sektörüne ait kredilerden oluşmuştur. İspanya Merkez Bankası'nın bu bankaya el koyması daha önce, finansal sistemin yarısını oluşturan yerel mevduat bankalarına birleşmeleri ya da konsolidasyona gitmeleri için 30 Haziran'a kadar tanınan sürenin ne derece önemli olduğunu ortaya çıkarmıştır. Çünkü hesap verilebilirliği ve şeffaflığı düşük olan bu yerel bankaların denetimi de zor olmaktadır. İspanya Merkez Bankası bu tarihe kadar bu bankaların sayısını 45'ten 15'e düşürmeyi hedeflemiş el koyma kararının ardından bankaların üzerindeki baskı artmıştır. Bu süreç yerel banka konsolidasyonlarını hızlandırmıştır.

Zayıf büyüme, kamu maliyesinde önemli ölçüde bozulma ve borç ödeyebilme gücü ile birleşmesi yılsonuna doğru kredi derecelendirme kuruluşları tarafından İspanya kredi notunun düşürülmesine sebep olmuştur. Böylece S&P tarafından İspanya'nın en üst seviye notu Ocak 2009'da (Mayıs 2010'da ise Fitch'in tarafından) ilk defa düşürülmüştür. Derecelendirme kuruluşu Moody's de Eylül 2010'da, İspanya'nın kredi notunu bir basamak düşürerek Aaa'dan Aa1 seviyesine çekmiştir.

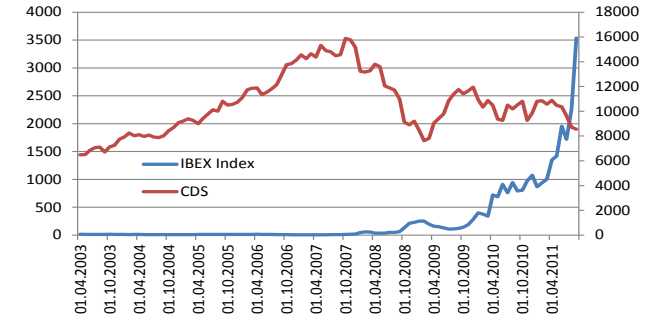
2011 yılı başında da kredi notu düşüş seyri devam etmiştir. Yılbaşında Moody's, İspanya'nın Aa1 olan kredi notunu Aa2'ye indirmiş, Fitch Ekim ayında S&P ise yılsonunda, İspanya kredi notunu bir basamak düşürerek AA seviyesinden AA-seviyesine çekmiştir. İspanyol ekonomisi 2011 yılında küresel bozulmaya paralel olarak daha da kötüye gitmiş bankacılık sektöründen kaynaklanan maliyetler hükümetin hesaplarının üzerinde çıkmıştır. Bu durum ise borçlanmayı artırarak bütçe açığını derinleşmesine neden olmuştur. Ayrıca İspanya'da, kamu finansmanında yaşanan yapısal sorunların artması ekonomik görünümü derinden etkilemiştir. Planlanan bazı

özelleştirmelerle kamu finansmanı sorununa çözüm getirmeye çalışan İspanyol hükümeti, düşen kredi notları neticesinde ucuz fon bulmakta ciddi şekilde sorun yaşamıştır. Özellikle %20'nin üzerinde seyreden ve Euro Bölgesi ülkeleri arasında en büyük işsizlik oranına sahip ülkede hükümet bütçe dengesini sağlayabilme ile işsizliği azaltma arasında kalmıştır. Hükümetin sıkı bütçe tedbirleri alması ve yerel yönetimler için harcama sınırları getirilmesi bütçe dengesini olumlu etkilerken ve istihdamı artırmak için vergi teşvikleri uygulanması bütçenin hedeflenen düzeye yakınsamasını güç hale sokmuştur.

Büyüme (Çeyreklik % Değişim)



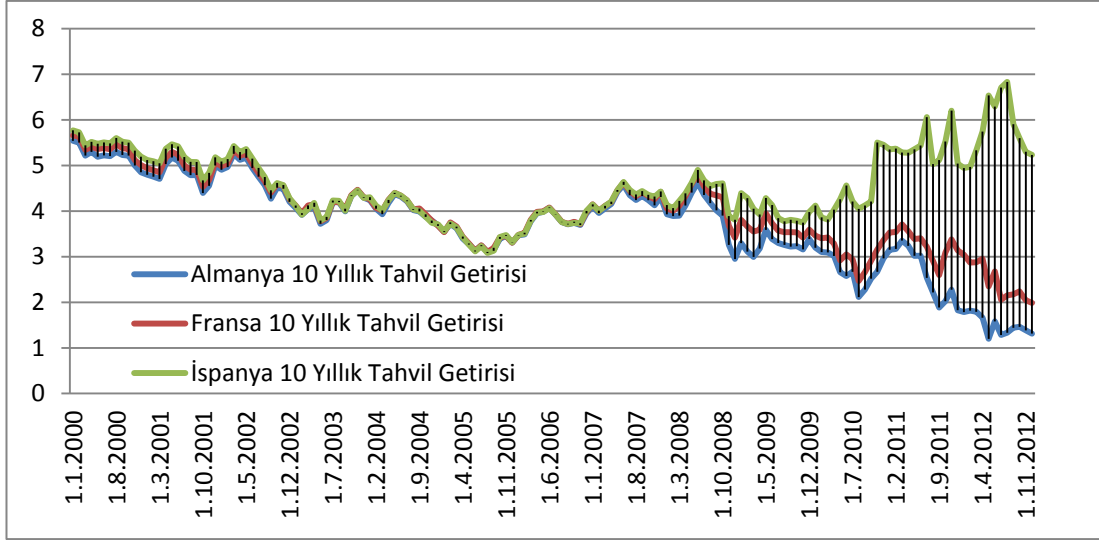
Sermaye Piyasaları Endeksi (IBEX) & CDS Değerleri



Kaynak: Bloomberg

Şekil 2.25. İspanya Ekonomisine ait Bazı Ekonomik Göstergeler

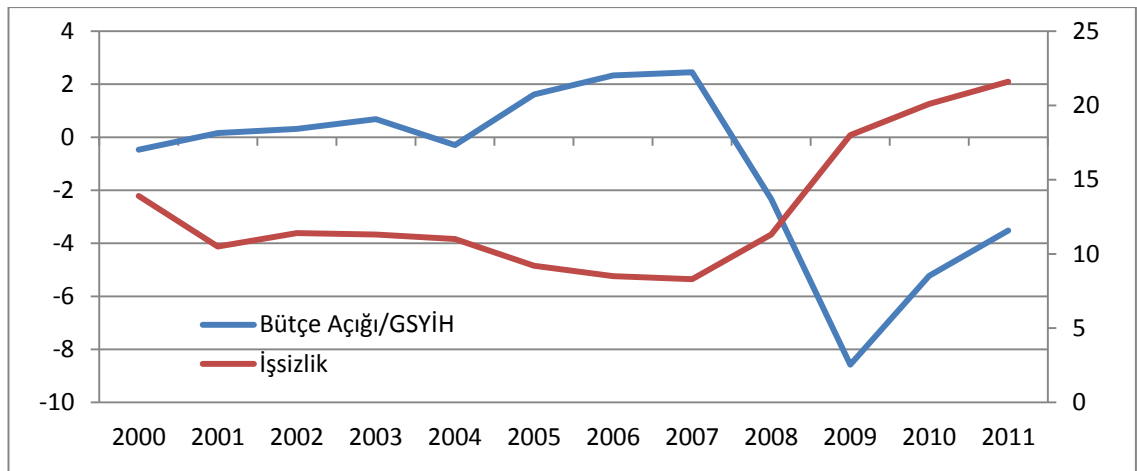
2011 yılsonuna kadar borçlanma maliyetleri artan İspanya'da 2012 yılı başı itibariyle tahvil getirileri İtalya ile beraber biraz düşse de, Euro Bölgesi'nin en sağlam ekonomisi olan Almanya'nın 10 yıllık tahvil getirileri ile sorun yaşayan iki büyük Euro Bölgesi ekonomileri İspanya ve İtalya'nın borçlanma maliyetleri arasındaki fark artmıştır.



Kaynak: Bloomberg

Şekil 2.26. İspanya ile Almanya-Fransa 10 Yıllık Tahvil Getiri Spreadi

21 Aralık'ta göreve gelen yeni İspanyol Başbakan Rajoy'un belirlenen bütçe açığı hedefine ulaşamayacaklarını açıklamıştır. Euro Bölgesi'nin dördüncü büyük ekonomisi İspanya'nın borçlanma maliyetleri artmıştır. Maliye yetkilileri, bütçe açığını 2012 bütçesinde %8,5'ten %5,3'e düşürmek için 27 milyar euroya ihtiyaç duyduklarını ifade etmiştir. Bütçe açığı/GSYİH oranı hedefi 2012 için %5,3 olarak yeniden belirlenmiştir. Daha sonra yaşanan gelişmeler ışığında %5,3 olarak belirlenen bütçe açığı/GSYİH oranı %6,3'e esnetilmiştir. İspanya'da bütçe açığının GSYİH'ye oranı 2007'den beri %3'ün üzerinde olması ve kamu borç stokunun GSYİH'ye oranının da %60 seviyesinin üzerinde çıkması Maastricht Kriterleri'nin sağlanabilmesinin önümüzdeki dönemlerde çok zor olduğuna işaret etmektedir.



Kaynak: WDI

Şekil 2.27. İspanya Toplam Borcu ve Bütçe Açığı

Diğer yandan bozulan İspanyol ekonomisine derecelendirme kuruluşları tarafından da darbe vurulmuştur. S&P İspanya'nın kredi notunu 2012 içerisinde iki kez düşürerek A'dan BBB-'ye indirmiştir. Hükümet bozulan ekonomik göstergeler karşısında iyice sıkışmış, bankalara ihtiyaçları olan desteği yeterince sağlayamamıştır. Ekonomide yaşanan daralma ile birlikte kamu borcunda yaşanan artış ülkeyi iyice riskli hale sokmuştur. Moody's de, artan borç yükü, zayıflayan ekonomi ve sermaye piyasalarına erişimin kısıtlı olmasını gerekçe göstererek İspanya'nın notunu 3 basamak düşürerek A3'ten Baa3'e indirmiştir. Takipteki kredilerin toplam kredilere oranı Ağustos ayında %10,5'e çıkan İspanya'da S&P de kredi notunu iki kademe indirerek BBB-ye çekmiştir. Ayrıca kredi derecelendirme kuruluşlarının İspanyol ekonomisi için belirlediği 100 milyar euroluk rakam ile hükümetin bankalara yönelik olarak yaptırmış olduğu stres testleri⁴⁰ arasında ciddi farkların oluşması İspanyol ekonomisine duyula güveni sarsmıştır.

İspanya'nın önemli bankalarından Bankia'nın 2011 yılı sonu itibariyle 38 milyar euro tutarındaki konut kredisinin yaklaşık yarısının şüpheli hale gelmesi sonucunda İspanya Hükümeti, bankadaki 4,5 milyar euro değerindeki oydan yoksun hisse senetlerini adi hisse senedine çevirmiş ve iyileştirme için gereken sermayeyi aktarmıştır. Bankia'ya ilişkin gelişmeler, İspanyol bankalarının sağlığına ve kamu maliyesi üzerinde oluşturduğu riske yönelik endişeleri artırmıştır. Böylece İspanyol hükümeti 300 milyar euro seviyesinde varlık büyüklüğüne sahip Bankia'dan %45'lik çoğunluk hisseyi alıp bankaya el koymuştur.

Finansal sisteme duyulan güvenin artırılması amacıyla oluşturulan plan çerçevesinde, konut kredisine ilişkin ayrılacak karşılık oranı ortalama %7'den %30'a yükseltilmiştir. Bankai'ya el konulmasına rağmen bankacılık sektöründeki krizin önüne geçemeyen İspanya, bankalarına finansal destek sağlamaları için Avrupa Birliği'ne çağrıda bulunmuş, borç krizi fonundan ülkede yaşanan finansal krize yönelik olarak 100 milyar euro talep etmiştir. Böylece İspanya; İrlanda, Portekiz ve Yunanistan'dan sonra Euro Bölgesi'nde yardım talep eden dördüncü ülke olmuştur. İspanya'da hükümetin 2015 yılına kadar işsizlik maaşlarında, kamu ve emeklilik ücretlerinde düşüş ve satış vergilerinde artış öngörmüştür. Bu plan çerçevesinde 65 milyar euroluk tasarrufu

⁴⁰ Stres testi sonuçlarına göre 50 milyar Euro'luk tutar yeterli olacağı düşünülmüştür

öngören yeni kesinti paketi Meclis'te kabul edilmiş, bu sayede talep edilen 100 milyar euroluk yardım AB tarafından kabul edilmiştir. Ayrıca bozulan ekonomik göstergeler nedeniyle bankalardan hızlı mevduat çıkışları olmuş, İspanyol bankaları mevduat çıkışlarını telafi etmek amacıyla AMB'den yüksek oranda borç almıştır.

Bankalarda yaşana krizin yanı sıra yerel yönetimlerde de ciddi sorunlar yaşayan İspanya likidite sıkışıklığı içerisindeki eyaletlere yönelik 18 milyar euroluk bir kurtarma paketi taahhüt etmiştir. Valencia ve Catalonia gibi eyaletler merkezi hükümetten yardım talebinde bulunmuştur.

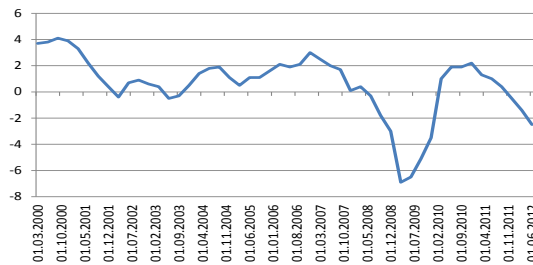
İspanyol hükümeti kriz öncesinde %36 seviyesinde olan kamu borcu/GSYİH oranının 2013 yılında %90,5'e ulaşacağını ve bütçe açığı/GSYİH oranını 2013'te %4,5 indirmek istediklerini açıklamıştır. Bu koşullarda ilerleyen dönemlerde de sürmekte olan resesyon ve bütçe açığının birbirini beslemesi riski, ekonomik görünümü olumsuz etkilemesi beklenmektedir.

2.2.2.6. İtalya

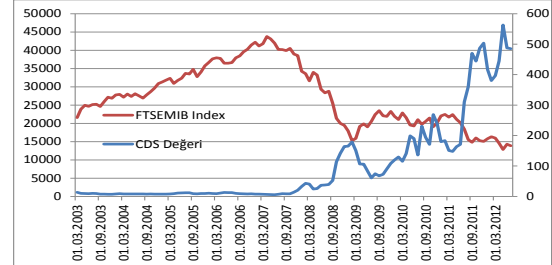
PIGS ülkeleri olan Portekiz, İrlanda, Yunanistan ve İspanya'ya bozulan ekonomik göstergelerini saklayamayan İtalya'da eklenmiştir. 2007 ve 2008 yıllarında da İtalyan ekonomisinde etkilerini gösteren küresel finansal kriz, 2009 yılında ise artık belirgin bir halde İtalyan ekonomisi üzerinde hissedilmiştir.

2009 yılı birinci çeyreğinde %-2,5 ile o tarihe kadar 1995 yılından beri büyümede görülen en büyük oranlı düşüş yaşanmıştır. Resesyon, daralan iç ve dış talep sonucu, şirketlerin üretimi ve istihdamı azaltmasından kaynaklanmıştır.

Büyüme (Çeyreklik % Değişim)



Sermaye Piyasaları Endeksi (ISEQ)

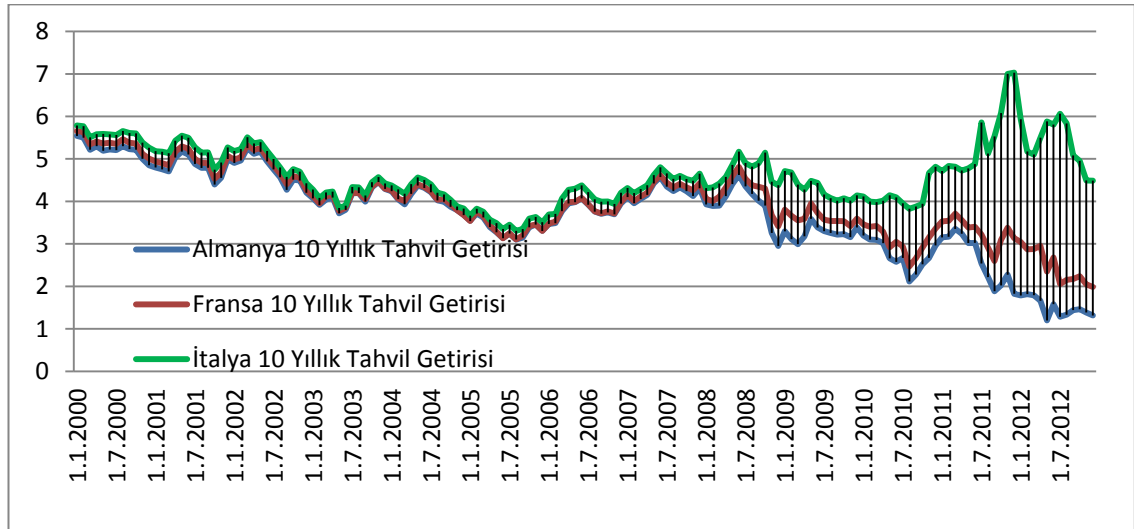


Kaynak: Bloomberg

Şekil 2.28. İtalya Ekonomisine ait Bazı Ekonomik Göstergeler

Zayıf büyüme Euro Bölgesi'nin ikinci en büyük borçlu ülkesi olan İtalya'nın borçluluğunu azaltılması önündeki en büyük engel olarak görülmüş, 2011 yılında S&P'nin ardından Moody's de İtalya'nın kredi notunu düşürmüştür. Kredi notu üç basamak düşürülerek Aa2'den A2 seviyesine çekilmiş, görünüm ise negatif olarak belirlenmiştir. Not düşüşünün nedeni olarak makroekonomik göstergelerdeki bozulma sonucu oluşan zayıf büyüme gösterilmiştir.

Diğer yandan genel olarak tüm Euro Bölgesinde yaşanan fonlama riskindeki artışın İtalya'nın yüksek kamu borcunu borçlanma maliyetlerinin artması nedeniyle önemli ölçüde etkilemiştir. Kısır sarmala giren İtalya'da kriz iyice belirginleşmiştir. Yunanistan, Portekiz ve İrlanda'dan farklı olarak İtalya IMF ve Avrupa Birliği'ne ihtiyaç duymadan yaza kadar borç krizini yönetmeyi başarabilmiştir. İtalya'nın bütçe açığının diğer birçok Euro Bölgesi ülkesine göre düşük olmakla beraber (GSYİH'nin %4,9'u), yüksek kamu borcu nedeniyle İtalya sıkılaştırıcı mali tedbir olarak 54 milyar euro tutarında ek önlem alarak kamu harcamalarını azaltma taahhüdünde bulunmuştur. 2011 yılı sonunda açıklanan 30 milyar euroluk bütçe önlem paketiyle birlikte İtalya borçlanma maliyetleri bir miktar düşmüştür.



Kaynak: Bloomberg

Şekil 2.29. İtalya ile Almanya-Fransa 10 Yıllık Tahvil Getiri Spreadi

2012 yılı başında da İtalya'nın gerçekleştirdiği ihalelerde faiz oranı düşüş kaydetmiştir. Ancak yıl içinde alınması gereken ek mali tedbirlerde anlaşmazlık yaşanması ihalelerde faiz oranlarının yükselmesine neden olmuştur. 2012 yılı ortasında artık iyice bozulan makroekonomik koşullar neticesinde Moody's, İtalya'nın kredi

notunu A3'ten Baa2⁴¹'ye (İspanya'nın bir seviye üstü) düşürmüştür. Düşük büyüme ve yüksek işsizlik ile birlikte bütçe hedeflerinin gerçekleştirilememesi piyasa güvenini azaltmış, bunun sonucunda yabancı yatırımcı tabanında bozulma İtalyan tahvil fiyatlarının gerilemesine neden olmuştur.

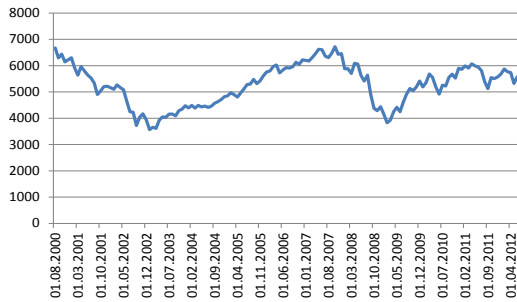
Özetle bağımsız para politikası uygulayamayan İtalya'nın aldığı maliye politikası tedbirleri krizin aşılmasında etkili olmadığı gibi krizin derinleşmesine ve diğer Euro Bölgesi ülkelerinden finansal darboğazın bulaşmasına açık kapı bırakmıştır.

2.2.3. İngiltere Merkez Bankası

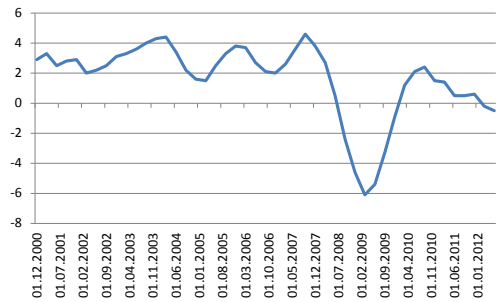
2008 Eylül ayından sonra küresel düzeyde ekonomiler çok ciddi ve senkronize bir daralma içinde girmiş; İngiltere'de şirketler ve hane halkları için kredi koşulları aşırı derecede sıkılaşmıştır. İMB, 2009 yılının başında 50 milyar sterline kadar özel sektör yüksek kalite varlıklarını satın alma kararı almıştır. Bu varlık alım programı hazine tarafından finanse edilmiştir. 2008 yılında İngiliz Hükümeti tarafından kurtarılan İngiltere'nin ikinci büyük bankası Royal Bank of Scotland, 2008'de 34,3 milyar dolar zarar etmiş ve yeni yürürlüğe giren bu program kapsamında 325 milyar sterlin tutarındaki sorunlu varlıklarını sigortalatmıştır⁴².

Daha sonra Şubat ayında aşağı yönlü riskler nedeniyle enflasyon hedefinden uzaklaşılabilceği enflasyon raporunda belirtilmiştir. Böylece Merkez Bankası ekonomideki bozulmayı net olarak dile getirmeye başlamıştır.

Büyüme (Çeyreklik % Değişim)



Sermaye Piyasaları Endeksi (UKX)



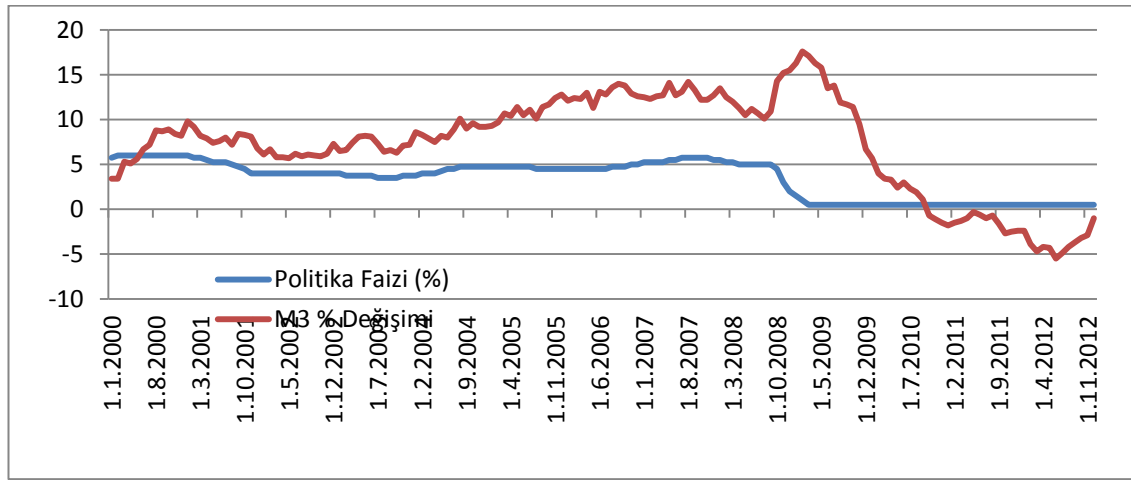
Kaynak: Bloomberg

Şekil 2.30. İngiltere Ekonomik Büyümesi ve Geniş Tanımlı Sermaye Piyasası Endeksi

⁴¹ Aynı dönemdeki Baa1 olan İspanya kredi notunun bir basamak üstünde olması, aslında başından beri PİGS ülkeleri kadar krizden etkilenen İtalya'nın 2012 yılı ortasına kadar krizi iyi örttüğünü göstermektedir.

⁴² Sorunlu varlıklar, cüzi bir prim karşılığında 5 yıl süreyle değer kaybına karşı sigortalanmıştır.

Mart ayında İMB politika faiz oranını AMB ile aynı dönemde 50 baz puan indirmiş, %1'den %0,5'e çekmiştir. Lehman Brothers'ın Eylül 2008'de batmasından bir ay sonra finans sektörüne likidite sağlamak için faiz indirimleri yapan İMB Ekim ayından en son yaptığı 50 baz puanlık indirime kadar toplamda 450 baz puan indirim yapmış, en son yaptığı 50 baz puanlık indirimle ulaştığı %0,5'lik politika faiz oranı İMB'nin kurulduğu 1694'ten beri gerçekleşmiş en düşük faiz oranı seviyesi olmuştur. Faiz oranlarının %0 düzeyine yaklaşmasıyla, etkinliğini yitiren faiz politikası yerini parasal gevşemeye bırakmıştır.



Kaynak: Bloomberg

Şekil 2.31. İMB Politika Faizi ve Geniş Tanımlı Para Arzı Yıllık Değişimi

Faiz oranlarını rekor düşük düzeye indiren İMB, 2009 Mart ayında parasal gevşeme programı için 75 milyar sterlin ayırmıştır. Bu tutarı Mayıs ayında 125 milyar sterline, Ağustos ayında 175 milyar sterline, Kasım ayında ise 200 milyar sterline çıkarmıştır. Tüm bu parasal gevşeme hamlelerinin finansmanı bu sefer Hazine yerine Merkez Bankası rezervlerinden para basarak⁴³ yapılacağı açıklanmıştır. Mart ayında alınacak 75 milyar sterlin⁴⁴ tutarındaki menkul kıymetlerinin çoğunluğunun devlet tahvillerinden oluşacağı, Ağustos ayında eklenen 50 milyar sterlin ile 3 yıl ve daha uzun vadeli devlet tarafından sabit faiz oranlı yüksek kaliteli tahvillere (gilt-edged) yatırım

⁴³ Likidite tuzağı ile ilişkili olarak faiz indirimlerinin ekonomiyi canlandırma konusunda yeterli performansı gösterememesi ve %0 seviyesine yaklaşmış faiz oranı sebebiyle faiz politikası alanı daralmış olan İMB'ye hükümet, deflasyonun engellenmesi ve ekonominin canlandırılması amacıyla 150 milyar £ tutarında para basma yetkisi vermiştir

⁴⁴ İMB, 75 milyar pound tutarında varlık (devlet tahvili, özel sektör tahvili, finansman bonusu, varlığa dayalı menkul kıymet) alımını içeren üç ay süreli program oluşturmuştur.

yapılacağı belirtilmiştir. Küresel ekonomik belirsizliğin çok yoğun olduğu bu dönemde, ekonomi farklı ve çeşitli kanallar kullanılarak canlandırılmaya çalışılmıştır. Para arzını artırmaya yönelik para politikalarına rağmen, düşen tüketim harcamaları ve ihracat talebi ile dengelenmiş, devam eden resesyon, atıl kalan kapasite ve hammadde fiyatlarındaki azalış enflasyonist baskıyı ortadan kaldırmış orta vadedeki %2 enflasyon hedefi tutturulabilmiştir. Ayrıca yüksek işsizlik enflasyonu sınırlamış, ekonomik toparlanmayı sağlamak amacıyla nicel genişlemeye başvurulmasına imkân sağlamıştır.

İMB, tahvil satın alarak parasal gevşeme uygulaması ile getirileri düşürüp kredi piyasalarını rahatlatabileceğini düşünmüş ancak küresel piyasalardaki aşırı bozulma ve Avrupa Borç krizi, parasal gevşemenin İngiliz ekonomisinde beklenen etkisinin ortaya çıkmasını engellemiştir.

2009 Mayıs ayında derecelendirme kuruluşu S&P, İngiltere'nin görünümünü durağandan negatife çevirmiş ve notunun düşürülebileceğini açıklamıştır. Buna göre İngiltere, 1978'den beri sahip olduğu AAA derecesini ilk kez kaybedebilme tehlikesiyle karşılaşmıştır. Bozulan ekonomik göstergeler bu kararda önemli rol oynamıştır. Kamu borcunun GSYİH'ye oranının yükselmesi ve banka kurtarma planları, borç yükü önemli ölçüde artan İngiliz Hazinesi'nin 2010 yılında rekor düzeyde tahvil ihraç etmesini gerekli kılmıştır. Ayrıca 1993'ten beri en yüksek düzeyine gelen bütçe açığının GSYİH'ye oranının %12'lere ulaşması ve 2010 ortasında yapılacak seçimlerin politik belirsizliği artırması İngiliz ekonomisinde olumsuz rüzgarların esmesine neden olmuştur.

Azalan borçlanma maliyetlerinin tekrar artmaması ve sterlinin değer kazanmasıyla ihracatın olumsuz etkilenmemesi için 2010 yılında da parasal gevşeme programına devam edilmiştir. Diğer yandan tahvil ihraçlarının rekor düzeye çıkmasına karşın ikincil piyasadaki işlemleri sınırlı kalan likiditesi düşük tahvillerin risk primlerini düşürmek amacıyla özel sektör tahvil satışlarına başlamıştır. Aynı anda hem alım, hem satım imkânı sunulan bu durumda, yatırımcıların talebine göre banka portföyünün dengelemiştir.

2010 Nisan ayında 200 milyar sterlin tutarındaki varlık alım programının devam ettirileceği açıklanmış, yeni yapılacak özel sektör varlık alımlarının finansmanı hazine tarafından yapılacağı açıklanmıştır. Haziran ayında yeni seçilen İngiliz Hükümeti II.

Dünya Savaşı'ndan bu yana en büyük bütçe kesintisi olan ve bütçede 40 milyar sterlin (59 milyar dolar) tutarında tasarrufu öngören planı kabul etmiştir. Plan ile oluşacak tasarrufun %77'si harcama kesintilerinden, %23'ü vergi artışından sağlanması tasarlanmıştır. Böylece önceki hükümetin aldığı önlemlerle birlikte toplam kesinti tutarı 113 milyar sterline ulaşmıştır. Ayrıca plana göre bütçe açığı/GSYİH oranının 2014-15'te %2,1'e indirilmesi öngörülmüştür. Planın başlıca kalemleri aşağıdaki gibidir;

- Kamu kuruluşlarının sağlık ve uluslararası yardım dışındaki harcamalarından %25 oranında kesintiye gidilmesi
- 4 Ocak 2011'den itibaren KDV oranı (%17,5) %20'ye yükseltilmesi
- Sosyal yardımlardaki artışlarda ÜFE yerine TÜFE esas alınması⁴⁵
- Ocak 2011'den itibaren bankaların bilançolarına vergi -2011'de %0,04, daha sonra %0,07- getirilecektir⁴⁶ (.)
- En yüksek gelir vergisi grubu için sermaye kazancı vergisi oranı %18'den %28'e yükseltilecektir.

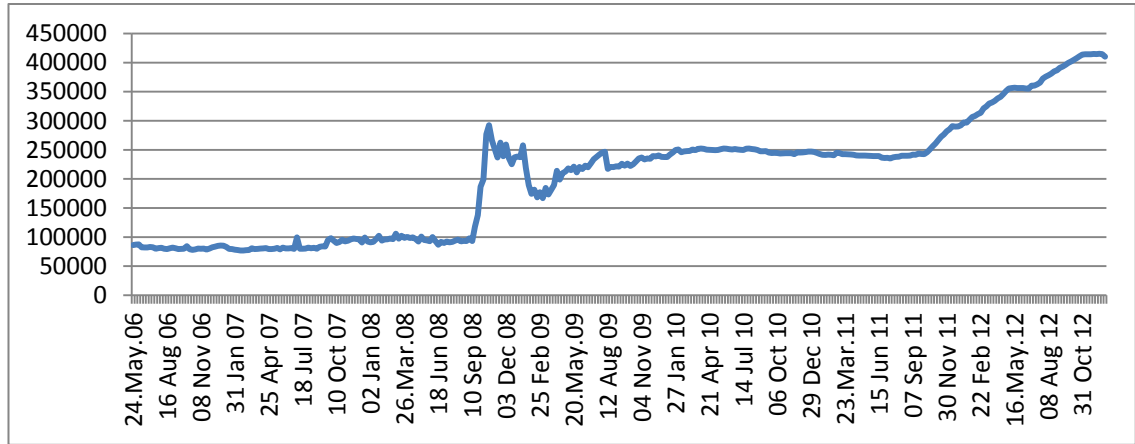
Ciddi iş kaybına neden olan bütçe sıkılaştırması programının ekonomi üzerindeki olumsuz etkileri nedeniyle İMB'nin 2011 yılında da ek parasal gevşeme kararları almıştır. 2011 yılı içinde hedef üzerinde seyreden enflasyon nedeniyle (hedef: %2) İMB, politika faizini artırmayı düşünmüş ancak reel ekonomiye ilişkin açıklanan olumsuz verilerin toparlanma hızına ilişkin oluşturduğu belirsizlik nedeniyle bu hamleden vazgeçmiştir. Yüksek seyreden enflasyonun enerji ve vergiler gibi merkez bankası kontrolü dışında olan faktörlere bağlı olması ve ekonomik yavaşlamanın etkisiyle düşmesi merkez bankasının enflasyonun yüksek seyretmesinin önemsememe nedenini açıklamaktadır.

İngiltere'nin ihracatının büyük bölümünü yaptığı AB'nin borç krizi nedeniyle dış talep, hane halkı reel geliri üzerindeki baskı ve mali sıkılaştırma da iç talebi olumsuz etkilemiş, hem iç hem de dış talepteki düşüş ekonomik daralmaya neden olmuştur. Yüksek enflasyon oranına rağmen, sıkılaştırıcı bütçe önlemleri ve tüketici harcamalarındaki gerilemenin etkisiyle yavaşlayan toparlanma hızı İMB'nin para politikası hedefini enflasyondan büyümeye kaydırmasına neden olmuştur.

⁴⁵ Böylece yılda 6 milyar sterlin tasarruf beklenmektedir

⁴⁶ Üç ülkenin ortak açıklamasına göre Almanya ve Fransa da benzer bir vergi uygulamasına başlayacaktır

Politik hedeflerin enflasyon yerine büyümeye kayması ile önemli bir hamle yapılarak parasal gevşeme programı genişletilmiş, Ekim ayında varlık alım programı 275 milyar sterline çıkarılmıştır. Hazine tarafından finanse edilecek özel sektör tahvil alım tavanı ise 50 milyar sterlin olarak belirlenmiştir. Bu tavan Hazine tarafından daha sonra 10 milyar sterline çekilmiştir.



Kaynak: Bloomberg

Şekil 2.32. İMB Bilanço Büyüklüğü (Milyon Sterlin)

Parasal gevşeme paketlerine resesyonun devam etmesi nedeniyle devam edilmiş, 2012 yılı başında parasal gevşeme programı ile alınacak varlıkların toplamı 325 milyar sterline Haziran ayında ise 375 milyar sterline çıkarılmıştır. Avrupa Borç Krizi kaynaklı riskler, mali sıkılaştırma ve yüksek işsizlik oranı, İMB'nin nicel gevşeme tutarını artırma kararında etkili olmuştur. Yıl içinde bankalara destek olmak amacıyla gösterge faiz oranından (%0,5) en az 25 baz puan yüksek maliyetle finansal sisteme likidite imkân ı sağlanmış, bankalara varlıklarını Merkez Bankası ile para karşılığında swap yapabilme imkân ı tanınacağı kredi miktarını artırmayı hedefleyen bir fonlama programı yapılmıştır. 2012 yılında likidite programı ile aylık olarak 5 milyar sterlin piyasaya enjekte edilmiştir.

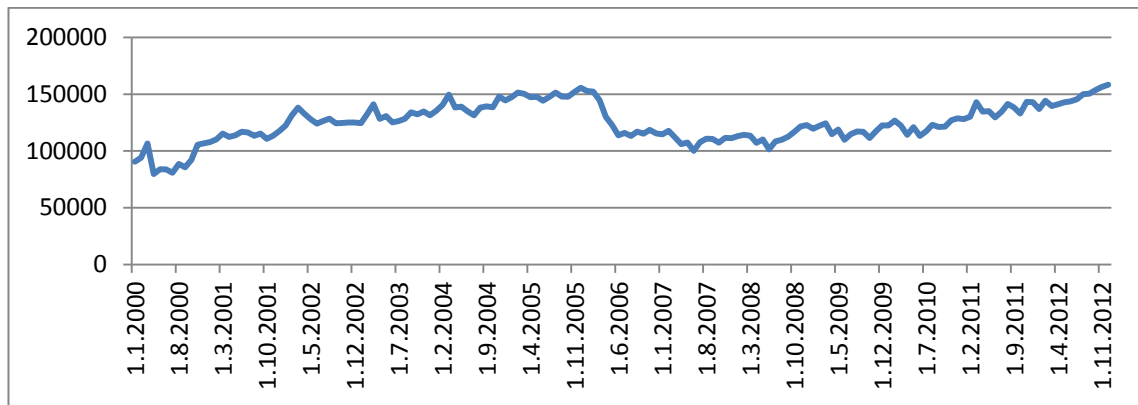
2.2.4. Japonya Merkez Bankası

2008 Aralık ayında JMB küresel finansal kriz nedeniyle yaşanan likidite darboğazını aşabilmek için bankalara 2009 Nisan ayına kadar sınırsız miktarda borç verme imkânı tanıyacağını deklere etmiştir. Tanınan bu imkânda gecelik borçlanma faiz oranından teminatsız olarak veya bankaların ellerindeki borçlanma araçlarını teminat

göstermek şartıyla borçlanabileceği belirtilmiştir. Yine 2008 yılsonunda 1,2 trilyon yen olan aylık tahvil alım miktarını 1,4 trilyon yene yükseltmiştir.

JMB, Şubat 2009'da resesyonun daha da derinleşmesine sebep olan kredi sıkışmasını engellemek amacıyla, 3 trilyon yen tutarında ticari tahvil alacağını taahhüt etmiştir. Daha sonra ticari borçlanma araçlarının ve özel fonlama araçları (*special fund supplying operations-SFSOs*) alımını önce Eylül ayına daha sonra yılsonuna kadar uzattığını açıklamıştır. Bu plan ile bankaların bilançolarındaki değer kaybetmiş hisse senetleri dolayısıyla kredi verme imkânlarının daralması tehdidinin ortadan kaldırılması amaçlanmıştır ve plan başarılı olmuştur. Yıl içinde aylık tahvil alım limiti 1,4 trilyon yenden 1,8 trilyon yene yükseltilmiş, Nisan ayına kadar verilen sınırsız borçlanma imkânı önce yılsonuna daha sonra 2010 yılı ilk çeyrek sonuna kadar teminat karşılığı verilmek üzere uzatılmıştır. Aynı dönem sonuna kadar SFSOs alımı da uzatılmıştır.

Aralık 2009'da JMB, fiyatlardaki düşüş eğilimi (deflasyon riski) ve yenin dolar karşısındaki değer kazanımlarının etkisiyle 10 trilyon yen (111 milyar dolar) tutarında bir kredi programı devreye sokmuş ve söz konusu programla, bankalara %0,1 faiz oranından 3 ay vadeli kredi verilerek, kısa vadeli borçlanma maliyetlerinin düşürülmesi hedeflenmiştir. Borç vermede teminatsız gecelik faiz oranı kullanılacağı ve borçlanmak isteyen bankalardan teminat isteneceği açıklanmıştır.

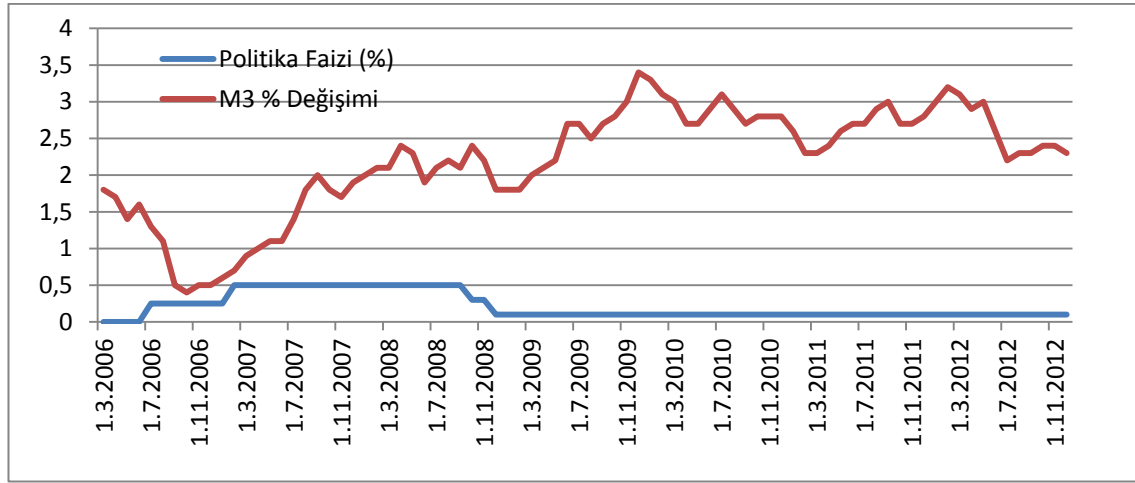


Kaynak: Bloomberg

Şekil 2.33. JMB Bilanço Büyüklüğü (Milyar Yen)

JMB tarafından yapılan hamle geniş anlamda nicel genişleme olarak tanımlanmıştır. JMB, bir kaç ay sonra 3 ay vadeli kredi verme programını iki kat artırarak, 20 trilyon yen (222 milyar dolar) seviyesine yükseltmiştir. Dünyadaki diğer merkez bankalarının likiditeyi çekme eğilimine girdikleri bu dönemde, politik baskı

altında olduğu konuşulan JMB piyasadaki likiditeyi artırmıştır. Konuyla ilgili olarak, Nobel ödüllü ekonomist Stiglitz, likidite tuzağı sebebiyle merkez bankasının fon enjeksiyonunun etkisinin sınırlı olacağını belirtmiştir. 2010 Ekim ayına gelindiğinde JMB devlet tahvili ve diğer varlıkların alımına yönelik 5 trilyon yen (60 milyar dolar) tutarında yeni bir fon oluşturmaya karar vermiştir. JMB bankalara yönelik kredi programını 30 trilyon yen, devlet tahvili alımlarının aylık hedef seviyesini ise 1,8 trilyon yen olarak belirlemiştir. Yeni teşvik programını kapsamlı parasal genişleme olarak tanımlayan JMB, deflasyon sona erinceye kadar faiz oranlarının yaklaşık 0 seviyesinde tutulacağını taahhüt etmiştir.



Kaynak: Bloomberg

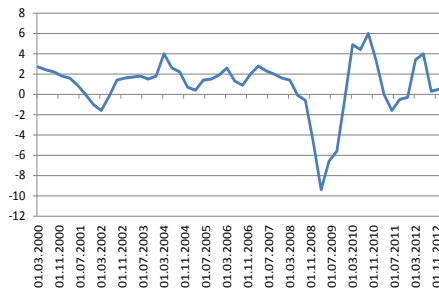
Şekil 2.34. JMB Politika Faizi ve Geniş Tanımlı Para Arzı Yıllık Değişimi

2011 Ocak ayında, Japonya'nın notunun düşmesi sonrasında, dünyanın ikinci büyük ekonomisi konumunu kaptırdığı Çin'le aynı kredi notu seviyesine gelmiştir. Aynı yılın Mart ayında (11 Mart) ise yaşanan büyük deprem ve tsunami ardından nükleer santralin devre dışı kalması ile oluşan problemler zinciri Japon ekonomisinde 2008 ve 2009 yıllarından sonra tekrar bir ekonomik gerilemenin yaşanmasına neden olmuştur. Deprem sonucunda felaketin yol açtığı 306 milyar dolarlık zarar nedeniyle Japon ekonomisi fabrika üretimde ciddi düşüşler yaşanmıştır. Otomobil, bilgisayar ve elektronik cihazları talebinin bir kısmını ABD'ye kaymıştır. 2011 Haziran ayına gelindiğinde bile Japonya depreminin etkilerinin hala sürmesi otomobil yedek parça temininde ve beyaz eşya üretiminde yaşanan sıkıntıları devam ettirmiştir. Örneğin küresel finansal krizden en az etkilenen Çin, Japonya depremi sonucunda ortaya çıkan

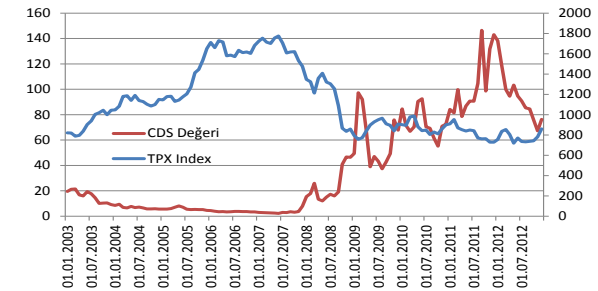
parça teminindeki sıkıntılardan kaynaklı olarak sanayi üretiminde duraksamalar yaşamıştır.

Deprem sonucunda oluşan panik, Japonya'nın deprem sonrası yeniden yapılandırılmasını fonlamak amacıyla Japon yeni satın alacağı spekülasyonları, Japon yenini Amerikan doları karşısında 2. Dünya Savaşından bu yana en yüksek değerine çıkarmış, sermaye piyasası endeksinde 1987'den bu yana en büyük düşüş görülmüştür. Tüm G-7 Merkez Bankaları Japon ihracatını olumsuz olarak etkileyen yenin aşırı değerlenmesinin önüne geçebilmek için G-7 toplantısında alınan yen satış kararına katılmışlardır. G-7 merkez bankalarının yine müdahaleleri (toplamda yaklaşık 2 trilyon yen-25 milyar dolar) ve JMB'nin likidite tedbirleri piyasaların bir miktar toparlanmasına olanak sağlamıştır. Ancak bu hamlelere ilave olarak JMB'nin yatırımcılar üzerindeki paniği yok etmek için kısa dönem likidite tedbirleri doğrultusunda 15 trilyon yen (189 milyar dolar) tutarında menkul kıymet satın alma programını açıklamıştır. Aynı dönemde 6 aylık borç verme limitini 5 trilyon yen artırılması ve haziran ayında ise özel sektör finans kuruluşlarına ekonomik büyüme için tahsis etmiş olduğu kredi imkânına 0,5 trilyon yen daha ilave etmesi de panik havasının dağılmasında etkili olamamıştır. Bu dönemde sadece likidite tedbirleri değil Japon ekonomisinin GSYİH'nin iki katına çıkmış kamu borcuna karşı da mali tedbirler alması, kamu gelirlerini artırıcı yapısal değişimlere gitmesi gerektiği vurgulanmıştır.

Büyüme (Çeyreklik % Değişim)



Sermaye Piyasaları Endeksi (TPX) & CDS Değerleri



Kaynak: Bloomberg

Şekil 2.35. Japon Ekonomisine ait Bazı Göstergeler

2012 yılında ise Japonya'nın 10 yıl vadeli tahvillerinin faizi 2003 yılından sonra en düşük seviyesi olan % 0,715 gerilemiştir. 2012 yılında Enflasyon verisinin JMB'nin hedefi olan % 1'den uzak olması nedeniyle Japonya kabinesi 10,7 Milyar ABD doları (880 trilyon yen) teşvik planını onaylamıştır. Söz konusu planda büyümeyi

sağlayabilecek kamu yatırımlarına yer verilmiştir. JMB varlık alım programında 4 ay içinde 3. kez genişlemeye gitmiştir. 2012 yılında yapılan açıklamada JMB'nin varlık alım fonunun 66 trilyon yenden 76 trilyon yene genişlettiği, kredi programının ise 25 trilyon yende bırakıldığı belirtilmiştir.

JMB'nin krize karşı attığı adımlara bakıldığında ise Banka'nın yoğun bir şekilde borçlanma aracı satın alarak likidite sağladığı görülmektedir. Banka, 2012 Şubat ayında 10 trilyon yen tutarında ek devlet tahvili alımı yapacağını bildirmiştir. Mart ayında özel sektör finansal kuruluşlarına verilmek üzere 2 trilyon yenlik kredi imkânı tanımış, bu kredilerin 1 trilyon yeni dolar cinsinden, 0,5 trilyon yeni de 1 ile 10 milyon yen arasındaki tutarlarda küçük çaplı krediler olmak üzere tahsis edilmiştir. Mayıs ayı sonunda ise 10 trilyon yen devlet tahvili alımına ilave olarak 0,21 trilyon yen özel sektör borçlanma aracı alımı yapacağını deklere etmiştir. Bu deklarasyonda aynı zamanda altı aylık kredi imkânını 5 trilyon yen geri düşürmüştür. 2012 Temmuz ayında ek 5 trilyon yen tutarında hazine bonusu alımı gerçekleştireceğini söyleyen JMB, Eylül Ekim ve Aralık aylarında ise buna ilave olarak 10'ar trilyon yen daha hazine tahvili alımı yapacağını eklemiştir. Ekim ayında ayrıca 0,91 trilyon yen tutarında özel sektör tahvili alınmıştır.

Çin ile yaşanan ada krizinin ihracat ve üretimi olumsuz etkilemesi ve tüketici harcamalarındaki düşüşün etkisiyle Japon ekonomisi 2012 3. çeyrekte 2011'deki depremden bu yana en büyük daralmayı yaşamıştır. Bu durum dünyanın üçüncü büyük ekonomisi olan Japon ekonomisinde krizin etkilerinin halen atlatılamadığını göstermektedir.

2.2.5. Çin Merkez Bankası

Küresel finansal kriz Çin ekonomisinde diğer gelişmiş ülkelerden farklı olarak bankacılık ve/veya finansal sektör üzerinden değil, dış ticaret ve yatırım kanalları ile hissedilmiştir. Çin Merkez Bankası'nın (ÇMB) geliştirdiği proaktif çözümler dışında daha önce başlayan finansal reformlar sonucunda gerçekleşen hane halkı tasarrufu ve ihracat sonucunda önemli miktarda yabancı rezerv birikimi, krizde tampon görevi üstlenmiştir.

Tablo 2.8. BRICS Ülkelerine Ait Uluslararası Rezervler (Milyon Dolar)

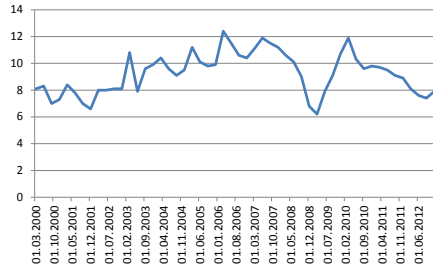
Yıllar	Brezilya	Çin	Hindistan	Rusya	Güney Afrika
2000	32,434	168,278	37,902	24,264	6,083
2001	35,563	215,605	45,870	32,542	6,045
2002	37,462	291,128	67,665	44,054	5,904
2003	48,847	408,151	98,938	73,175	6,496
2004	52,462	614,500	126,593	120,809	13,141
2005	53,245	821,514	131,924	175,891	18,579
2006	85,156	1,068,493	170,738	295,568	23,057
2007	179,433	1,530,282	266,988	466,750	29,589
2008	192,844	1,949,260	247,419	411,750	30,584
2009	237,364	2,416,044	265,182	416,649	35,237
2010	287,056	2,866,079	275,277	443,586	38,175
2011	350,356	3,202,789	271,285	453,948	42,595
2012	369,566	3,331,120	270,587	486,577	43,995

Kaynak: IMF

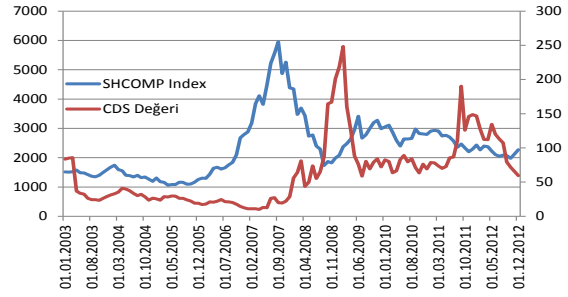
Çin'in kriz öncesindeki 30 yıl içinde yaptığı finansal reformlar ile ihracat artmış, sermaye akımları Çin'e çekilmeye başlanmış ve bu iki unsur Çin güçlü ekonomik büyümesinin iki önemli etkeni haline gelmiştir. Bu reformlar ile beraber Çin'in küresel piyasalar ile entegrasyonu ivme kazanmış; birçok Çin bankası (bunların çoğu kamuya aittir) Amerikan yatırım bankalarından hisse almış, buna karşılık uluslararası yatırımcılar da Çin bankalarından paylar alarak bankacılık sektörünün karşılıklı etkileşimi önemli bir boyut kazanmış, bu durum ise Çin bankacılık sektörünü dış şoklara karşı daha hassas hale getirmiştir.

Çin yakın tarihinde yaşanan iki büyük krize 1998-1999 Asya krizi ve 2007 Küresel Finansal Krize baktığımızda Çin ekonomisinin bu iki krizde fazla kayıp vermediği söylenebilir. Çin'deki bu yapısal reformlar 2008 Eylül ayında Lehman Brothers'ın batmasıyla iyice ortaya çıkan krize karşı ekonomiyi ve merkez bankası politikalarını hazır hale getirmiştir. Zaten kriz öncesinde politikalarında revizyona giden ÇMB, 2008 Eylül ayında hızlı bir şekilde piyasaya likidite sağlamıştır. Krize kaşı aynı dönemde hükümet 4 triyon yuan tutarında ekonomiyi canlandırıcı mali paket açıklamıştır. ÇMB Asya Krizi'ndeki rolü kadar 2007 Küresel Finansal Krizinde önemli rol üstlenmemiş olsa da politikalarında çeşitlendirmeye gitmiş, risk yönetimi konusunda proaktif bir yapı sergilemiştir.

Büyüme (Çeyreklik % Değişim)



Sermaye Piyasaları Endeksi (SHCOMP) & CDS Değerleri



Kaynak: Bloomberg

Şekil 2.36. Çin Ekonomisine ait Bazı Göstergeler

ÇMB kriz öncesi sürdürdüğü sıkı para politikası kriz başlangıcında da devam ettirmiş, politika faizini ve zorunlu karşılık oranlarını 2008 Haziran ayına kadar artırmıştır. 2008 Eylül ayında kriz etkilerinin küresel olarak yayılması ile beraber para politikasını gevşeterek bu oranlarda indirimde gitmiştir. Munzam karşılık oranını 3 ayda beş kez düşürerek %15,5 seviyesine çekmiştir. Bunun dışında ÇMB 2005'den bu yana para birimini belirlediği yabancı paralardan oluşan bir sepete karşı %0,3 dalgalanmaya izin verecek şekilde sabitlemiştir. Temmuz 2008'de ise Banka kuru sepetin yerine sadece Amerikan dolarına karşı sabitlemeye başlamıştır. Aynı dönemde ÇMB tarafından ihraç edilen bonoların ihracı durmuş, faiz oranları düşmüştür. Bunlara ilave olarak ÇMB ekonomideki ısınmayı engellemek adına getirdiği borç verme mekanizmasındaki sınırları 2008 sonunda küresel finansal kriz nedeniyle terk ederek borçlanma imkânlarının genişlemesine izin vermiştir.

Çin kriz öncesi yüksek iç ve dış talep nedeniyle talep yönlü enflasyon yaşamıştır. Bu nedenle fazla ısınan ekonominin daha makul düzeyde büyümesi, böylece enflasyonist baskıyı azaltmak için bazı tedbirler alınmış, politika faiz oranı azaltılmış ve zorunlu rezerv oranı düşürülmüştür. Bankalara borçlanma kotaları getirilmiştir. Kriz sırasında yaşanan dış talep daralması enflasyonun üzerindeki baskıyı azaltsa da 2007 sonu ve 2008'deki aşağı yönlü baskılar kalktıktan sonra ekonomide önceki yıllardaki büyüme oranları yakalanmış ve enflasyon üzerindeki yukarı yönlü baskılar artmıştır. Burada oluşan baskı, hane halkı tasarruflarının düşük mevduat faizleri ve yeterli finansal ürün çeşitliliğe sahip olmayan sermaye piyasaları nedeniyle emtialara yönelmesi sonucu ortaya çıkmıştır. Ayrıca bu tasarruflar mali ekonomik canlandırıcı paket ile birlikte bankacılık kesimi tarafından kredilere dönüştürülmüş bu da ekonomik büyümeyi ivmelendirmiştir.

Mali sektör açısından 2008 yılına bakıldığında Çin bütçe açığının GSYİH'ye oranı %0,4, toplam kamu borcu ise GSYİH'nin %20'sinden daha az bir seviyede gerçekleşmiş, güçlü mali taban Çin ekonomisinin krize karşı cevap vermekte elini güçlendirmiş ve esneklik tanımıştır. Bu doğrultuda ÇMB politika faizini ve kuru istediği şekilde kontrol edebilmiş ve likidite konusunda gerekli tedbirleri rahatlıkla piyasaya sunabilmiştir.

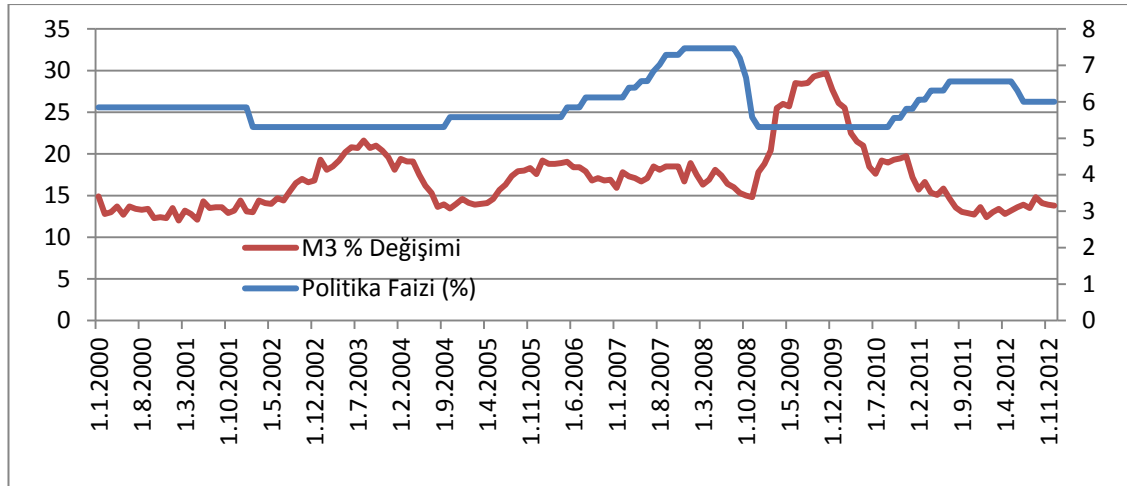
2008 Aralık ayında yapılan Ekonomik Çalışma Konferansı'nda 2009 yılına ait para ve maliye politikalarının çerçevesi çizilmiştir. Buna göre banka kredilerindeki artış üst sınırı 4 trilyon yuan olarak belirlenmiş, 100 milyar yuan ise politika yapımında kullanılmak üzere kamu bankalarına tahsisi edilmesine karar verilmiştir. Açıklama ardından 2009 ilk haftasında banka kredileri 600 milyar yuana ulaşmış, ilk çeyrekte ise 4,6 trilyon yuan seviyesi ile daha ilk çeyrekte öngörülen seviyenin üzerine çıkmıştır. Geniş para arzı %27,7 artarak GSYİH'nin %178'ine ulaşmıştır.

ÇMB diğer batılı merkez bankalarından farklı olarak, Çin ekonomisinin 2009 ilk çeyrekte beklenenden daha iyi performans gösterdiğini belirterek büyümenin devamlılığını sağlamak amacıyla sisteme para akışı sağlamaya devam etmiştir. Ayrıca, ÇMB, kredi imkânının küçük işletmelerden çok devlet projelerine yoğunlaşması sebebiyle ekonomik toparlanmanın temellerinin henüz sağlam olmadığını ve global ekonomik durumun ciddiyetini koruduğunu vurgulamıştır. ÇMB ekonomiyi canlandırmak, yuanın değer kazanmasını engellemek ve deflasyon riskini ortadan kaldırmak amaçlarıyla M2 para arzını artırmıştır. Dünyada birçok merkez bankası kendi iç dinamikleri doğrultusunda krize karşı klasik önlemler alırken ÇMB küresel piyasalardan yayılan krizin Çin piyasalarını etkileme düzeyini azaltmak için farklı önlemler almıştır. Çin henüz tamamlanmamış finansal reformları bu noktada işe yaramış ve yayılma etkisini hafifletmiştir.

Hükümet, teşvik harcamaları ve baz etkisi ile 2010 yılı ilk çeyreğinde büyümeye devam eden Çin ekonomisinde bir takım yapısal sorunlar baş göstermeye başlamıştır. Bu yapısal sorunlardan en önemlisi aşırı büyüyen kredi hacmidir. 2010 yılında ÇMB, rekor seviyelere varan kredi miktarını kontrol etmeye ve fiyat artışlarını engellemeye odaklanmıştır. Yıl içinde ÇMB'nin bono faizini artırarak daraltıcı para politikası uygulamış ve likiditeyi bir miktar kısmıştır. Kredi genişlemesinin hedefin çok üzerinde

olması ve emlak fiyatlarındaki artışın %9,5'e ulaşması, enflasyon beklentilerini kontrol etmeye ve varlık fiyatlarına odaklanan Bankanın kararlarının farklı göstergelere kaymasına sebep olmuştur.

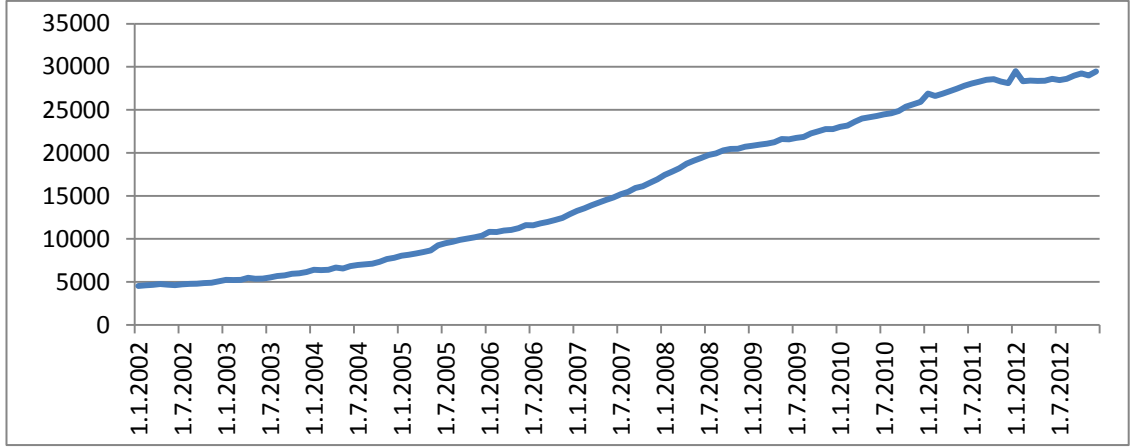
Kredi kanallarının açılması, kapasite kullanım oranlarının aşılmasına ve ürün fiyatlarının üzerinde başlangıçta aşağı yönlü hareket oluşmasına neden olmuştur. Ayrıca aşırı kredi kullanımı bankaların bilanço dengelerinin bozulmasına neden olmuştur. Kriz esnasında bankacılık sektöründeki aşırı kredi genişlemesinin önüne geçilebilmesi için özel sektör borçlanma araçlarının geliştirilmesi üzerinde durulsa da bankacılık sektörü üzerinden yapılan fonlamanın önüne geçilememiş, bankacılık sektörünün baskın yapısı devam etmiştir.



Kaynak: Bloomberg

Şekil 2.37. ÇMB Politika Faizi ve Geniş Tanımlı Para Arzı Yıllık Değişimi

Son 2 yıl içerisinde %50'nin üzerinde büyüyen para arzının yanında gıda ve enerji maliyetlerindeki yükseliş enflasyon üzerinde etkili olmuştur. Buna karşılık 2011 yılında hızlanan enflasyon karşısında, ÇMB bankalar için yıllık borç verme ve mevduat faizlerini yükseltmiştir. ÇMB'nin varlık fiyat artışlarına ilave olarak petrol ile gıda fiyatlarındaki yükseliş sonucunda önemli ölçüde artan enflasyon riskine karşı ÇMB enflasyonla mücadelede faiz oranlarını kullanmaya devam etmiştir. 2011 yılı sonunda ise Banka, bankaların zorunlu karşılık oranlarını düşürmüştür. Zorunlu karşılık oranlarının düşürülmesi ile 350 milyar yuan (55 milyar dolar) likidite sağlanması, Çin'de parasal gevşemenin başlangıcı olmuştur.



Kaynak: Bloomberg

Şekil 2.38. ÇMB Bilanço Büyüklüğü (Milyar Yuan)

İç piyasa kırılganlıkları küresel talepteki düşme nedeniyle kötüleşmiş, Çin ekonomisinin darboğazdan çıkması için iç piyasalara yönelik yapısal tedbirler alacağı beklenmiştir. Hükümetin iç tüketimi canlandıracak, KOBİ'lerin katma değer sağlayan yatırımlar sonucunda üretim yapabileceği bir yapısal reform paketi hazırlaması beklenirken, hükümet daha çok KİT'lere kriz sırasında yardımcı olmuş, örtülü olarak bu kuruluşların sermayelerini desteklemiş, kamu bankalarından bu kuruluşlara krediler vermiş, neticesinde KİT'ler üzerinden ihracatı canlı tutmayı başarmıştır. Ancak bu resmi politika Çin ekonomisinin orta vadeli kalkınma hedefleri ile uyumlu değildir. Buradan da anlaşılacağı üzere kriz esnasında Çin ekonomik büyümesini devam ettiren tedbirler, uzun vade Çin ekonomik büyümesini artan iç hassasiyetler nedeniyle olumsuz etkilemesi beklenmektedir.

2012 yılına gelindiğinde 1999 yılından bu yana kurda en büyük yükseliş görülmüş, artışıdaki temel nedenler ÇMB referans faiz oranını arttırması ve Bankanın likidite sıkışıklığını öngörerek piyasaya rekor seviyede likidite sağlaması gösterilebilir.

ÇMB kriz esnasında daha önce başlattığı finansal liberalizasyon çalışmalarını devam ettirmeye çalışmış, ancak bazı uygulamalar siyasi kararlara takılarak hayata geçirilememiştir. Para politikası faiz oranının piyasa gelişmeleri doğrultusunda belirlenmemesi ve kur politikasındaki belirsizlikler ciddi şekilde eleştirilmiştir. ÇMB'nin bu politikaları dış şoklardan ziyade finansal reformların sonucunda yaşanan iç piyasa problemleri nedeniyle Çin ekonomisini kırılgan bir yapıya getirmiştir.

Çin ekonomisi küresel finansal piyasalar ile bağının sınırlı olmasına rağmen bazı belirgin ekonomik kayıplar yaşanmıştır. Örnek olarak ihracat tabanlı güçlü bir büyüme yapısına sahip olan Çin ekonomisi kriz sırasında dış talebin azalması sonucunda ihracatı yavaşlamış buna karşı iç talebin artması sonucunda ithalatı artmıştır.

Lehman Brothers'ın batmasından sonra Çin ekonomisinde yayılma etkisine dair herhangi bir iz görülmemiş⁴⁷ olmasına rağmen ÇMB proaktif önlemler alarak olası riskleri kontrol altına almak istemiştir. İlk olarak para politikasında çeşitlendirmeye gitmiştir. Faiz oranını azaltarak ödünç verilebilir para miktarını yani likiditeyi artırmıştır. Bu durum mortgage faizlerinin düşmesine sebep olmuş borçlanma vadelerini uzatarak piyasayı rahatlatmıştır. Bu politikaları uygulayarak yavaş yavaş ve piyasa ile tartışarak yaptığı için piyasada politikalara duyulan güven artmıştır. Bunlara ilave olarak ihracat ve tarım sektörlerine öncelik vermiş, bankalar için zorunlu karşılık oranlarını düşürmeye devam etmiştir. Bunun yanında kırsal alanlar ile depremin etkili olduğu bölgelere öncelik vererek tüm ülkede bütün olarak istikrara bağlılık sağlanmıştır.

Merkez Bankası'nın politikalarını özetlemek gerekirse ÇMB kriz başlangıcında, 2007 sonu ve 2008 yıllarında, daha önce uyguladığı sıkı para politikasını gevşetmiş, 2010 yılında bir önceki yılda hızlanan ekonomi nedeniyle sıkılaştırıcı para politikası tedbirleri tekrar almış, 2011 yılında ise tekrar bu politikalarını gözden geçirmiştir. Çin yerel ekonomik dinamikleri ve tüketimi canlandırmak için ekonomiyi canlandırıcı mali paket oluşturmuş ve bu maliye politikasını kolay borçlanma imkânları çerçevesinde para politikası ile desteklemiştir.

2.2.6. Brezilya Merkez Bankası

Brezilya, 1990'lı yıllardaki liberalizasyon çabalarının sonucunda özellikle otomotiv sanayi ve altyapı modernizasyonunda özelleştirme ve doğrudan yabancı yatırımlar sayesinde önemli gelişmeler sağlamıştır. Ürün çeşitliliğini artıran Brezilya, göreceli olarak kapalı ekonomi niteliğini halen korumaktadır. Enflasyonun kontrolü, dış ticaret dengesi, ekonomik kalkınmanın desteklenmesi son yıllarda ülkenin ekonomi politikaları hedefleri olmuştur.

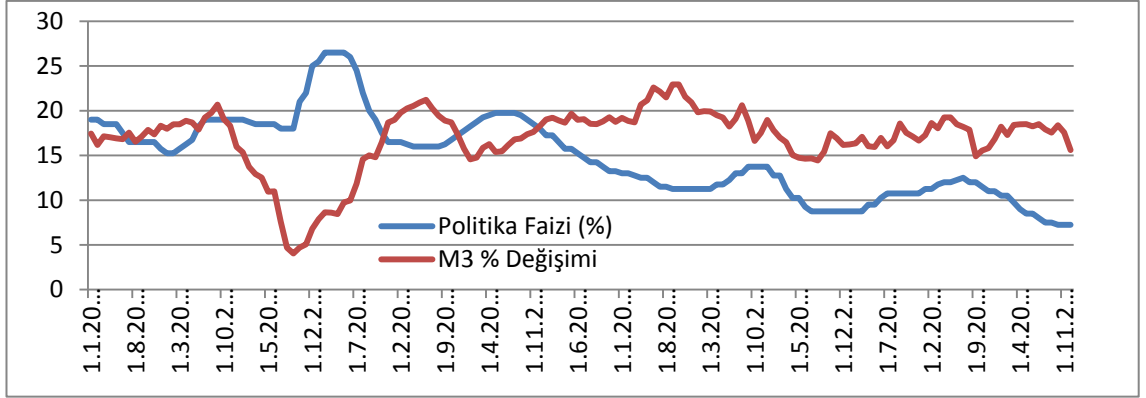
⁴⁷ İhracat ve sermaye akımlarının stabilizasyonu değişmemiştir.

Ocak 2007’de yürürlüğe konulan Kalkınmayı Hızlandırma Programı, özellikle eyaletler arası işbirliğini destekleyen, sosyal güvenlik, vergi ve iş gücü reformları ile birlikte, yatırım alt yapısını teşvik eden düzenlemeler içermektedir. Brezilya yaşanan son küresel finansal krizi uyguladığı doğru politikalar sayesinde, ekonomistlerin ifadesi ile krize son giren ve ilk çıkan ülke olmayı başarmıştır (Bloomberg).

Buna karşın Brezilya Merkez Bankası (BMB) politikaları kriz öncesinde ve kriz sonrasında Brezilya’nın dış ekonomik kırılganlığını artırmıştır. Sermaye girişleri ve kur değerlenmesi olduğu dönemlerde merkez bankası sterilizasyonlar yaparak fazla likiditeyi kısa dönemli devlet borçlanma araçları ile piyasadan çekmiştir. 2008 yılında küresel ekonomik koşulların bozulması ile bu tip araçların vadeleri kısalmış⁴⁸ ve getirileri tarihi rekor seviyelere çıkmıştır. Bu gelişmeler karşısında yerel bankalar varlık yükümlülük kompozisyonunu değiştirerek krize cevap vermeye çalışmıştır. Bankalar aldıkları devlet borçlanma araçları ile döviz kredileri almaya çalışmış, bu durum ise yabancı para yükümlülüklerini ve dolayısıyla M2 para arzının artmasına sebep olmuştur. Küresel finansal krizin şok dalgalarının yayılmaya başlamasıyla beraber Eylül 2008’den sonra ise merkez bankası piyasaya döviz likiditesi sağlamaya başlamıştır⁴⁹. Bu durum ise Brezilya para birimi Real’in ani bir düşüş yapmasını engellemiştir. Yapılan hamle ile Eylül 2008 ile Ocak 2009 arasında ise Brezilya ekonomisine yaklaşık 26 milyar dolar yabancı para likiditesi verilmiştir. (Kaltenbrunner ve Paineira, 2009). Verilen likiditeler ile merkez bankası yalnızca finansal piyasaların ihtiyacını karşılamamış ayrıca piyasaların kısa vadeli yapısının güçlenmesine katkıda bulunmuştur.

⁴⁸ Örneğin Eylül 2008 tarihi itibarıyla sterilizasyona konu olan ürünlerin vadesi 30 günün altına düşmüştür.

⁴⁹ Spot döviz satışları, dış ticarete kullanılan borçlanma limitlerinin artırılması ve türev ürünler piyasasının müdahaleler ile döviz likiditesi artırılmaya çalışılmıştır.



Kaynak: Bloomberg

Şekil 2.39. BMB Politika Faizi ve Geniş Tanımlı Para Arzı Yıllık Değişimi

Diğer yandan merkez bankası krizin derinleşmesinden önce 2007 yılında kısa vadeli repo işlemleri ile likidite sağlaması, yerli varlıkların yabancı varlıklar ile değiştirilebilmesi için fırsat tanımıştır. Bu durum kriz derinleştiği sırada (2008 Eylül-2009 Ocak) oluşan sıcak para çıkışının dengelenmesine yardımcı olmuştur.

2009 yılında döviz alımı ile bollaşan Real'in piyasadan sterilize edilebilmesi için Merkez Bankası 2010 yılında politika faiz oranını artırmıştır. %4,5 olan enflasyon hedefin %5'in üzerinde seyretmesine rağmen, işsizlik oranının %6,2'ye düşmesi ve ekonomik büyüme karşısında hızlanan ekonomiyi kontrol altına alabilmek ve enflasyonu dizginleyebilmek adına BMB yıl boyunca politika faizini artırmaya devam etmiştir. Ancak Real'in aşırı değerlenmesi sonucunda BMB kısa vadeli yabancı sermaye girişlerine uygulanan vergi oranı yıl içinde ikinci kez artırılarak %6'ya yükseltilmiştir. Böylece hem Real'deki değerlenmenin önüne geçilebilmiş hem de sıcak para çıkışlarına karşı daha stabil bir kısa vadeli para politikasına gidilmiştir.

Tablo 2.9. Brezilya, Rusya ve Güney Afrika Yurtiçi Kredi Hacimleri (Yerel Para Birimi Cinsinden-Milyon)

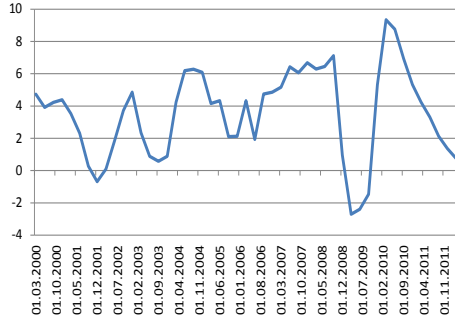
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Brezilya	958,727	1,119,295	1,275,787	1,427,372	1,654,749	1,997,677	2,334,635	2,671,594	3,015,566	3,628,942	4,164,366	4,866,527
Rusya	2,301	2,909	3,682	4,369	4,498	5,796	7,952	10,078	13,242	17,468	22,156	26,580
Güney Afri	829,183	834,398	947,212	1,042,901	1,183,239	1,433,677	1,735,551	2,000,012	2,108,473	2,238,120	2,298,609	2,535,533

Kaynak: IMF

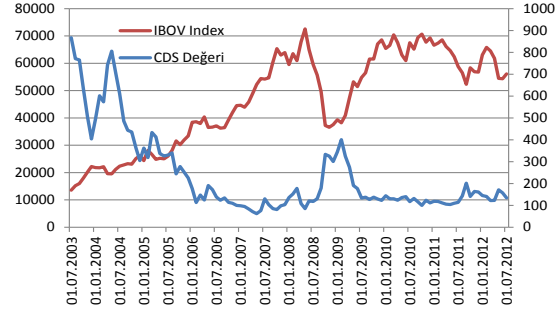
Diğer yandan kriz sırasında Türkiye ve Çin dâhil birçok yükselen piyasa ekonomisinde görüle aşırı kredi genişlemesini yavaşlatmak amacıyla zorunlu karşılık oranlarını vadeli mevduatta yükseltmiştir. Böylece piyasadan 61 milyar Real (36 milyar

dolar) likidite çekilmiş ve ayrıca vadesi 24 aydan uzun bireysel krediler için gerekli sermaye yeterliliği oranı artırmıştır.

Büyüme (Çeyreklik % Değişim)



Sermaye Piyasaları Endeksi (IBOV) & CDS Değerleri

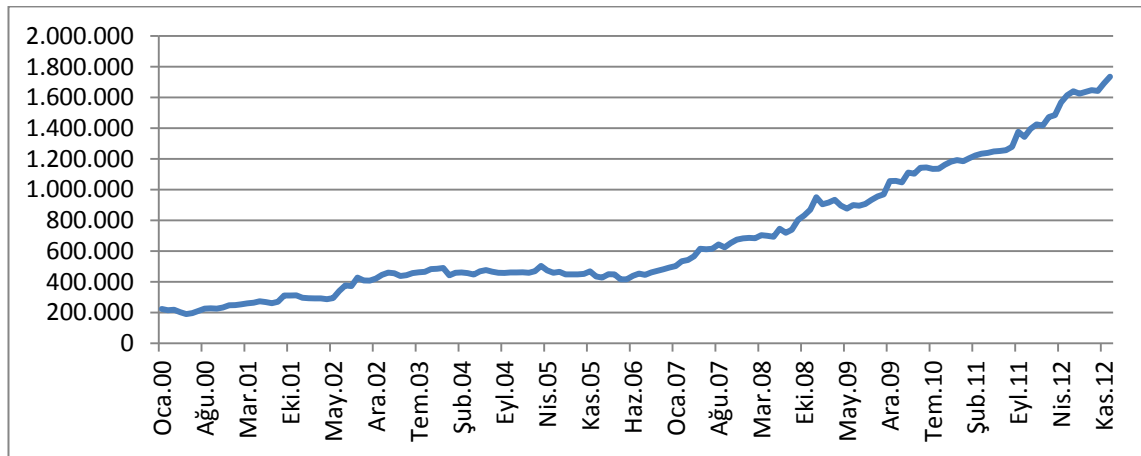


Kaynak: Bloomberg

Şekil 2.40. Brezilya Ekonomisine ait Bazı Göstergeler

2011 hedefin üzerinde gerçekleşen enflasyon etkisiyle BMB politika faiz oranını artırmıştır. Tarihi en düşük seviyelerine gerileyen işsizlik oranı ve yıllık %20'ler seviyesinde artış gösteren kredi hacmi enflasyon riskini artırırken, faiz artırımlarının etkisiyle, Brezilya reali dolar karşısında 2011 yılı içerisinde %20 civarında değer kazanmıştır.

2012 yılında ise hızlı sermaye çıkışları ile Real değer kaybetmiş, BMB küresel ekonomideki çalkantıları gerekçe göstererek, enflasyon riskleri ve yurtiçi ekonomisindeki toparlanma arasındaki dengenin kurulması için faiz indirim kararlarına devam etmiştir.



Kaynak: Central Bank of Brazil

Şekil 2.41. BMB Bilanço Büyüklüğü (Milyon Real)

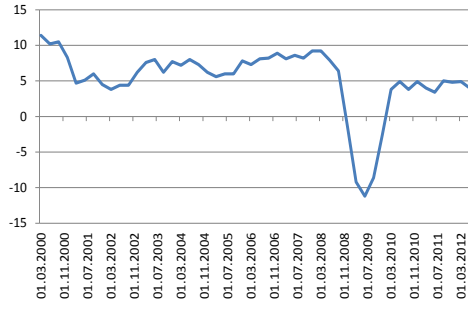
Küresel finansal krizde BMB'nin hamlelerini özetlenirse, birinci olarak borçlanmayı teşvik etmek ve küçük kuruluşların batmasını önlemek için, 2008 Eylül'ünden bu yana bankacılık sektörüne 100 milyar Real'den fazla nakit aktarmıştır. Ancak bu hamle Brezilya'nın uluslararası finansal piyasalar ile entegrasyonu nedeniyle dışsal etkenler ile finansal krizin etkilerini hissetmesine sebep olmuştur. Başlangıçta sermaye akımlarının yurtiçine gelmesi ile yerel para birimi değerlendirilmiştir. Daha sonar krizin derinleşmesi ile sermaye akımlarındaki dengesizlik ve ani sermaye çıkışları yerel para biriminin hızla değer kaybetmesine neden olmuştur. İkincil olarak merkez bankasının politikaları bu kur dalgalanmalarını sabitleyebilmek adına almıştır. Bu hamlelerin kriz öncesinde ve kriz esnasındaki genel etkisi daha çok ekonomik kırılganlıkların giderilmesine yönelik ortaya çıkmıştır.

2.2.7. Rusya Merkez Bankası

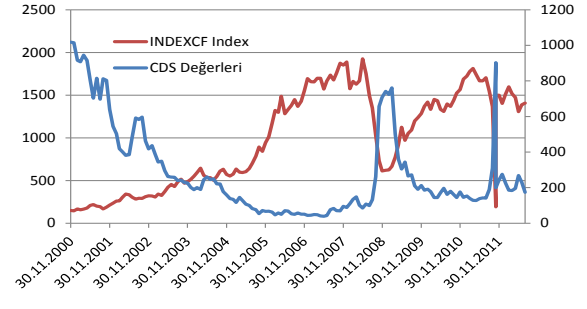
Rusya finansal sistemine bakıldığında Rusya hükümetinin finansal sistem ile bağlantıyı iki kanal üzerinden yürüttüğü görülmektedir. Vergi gelirlerinin yarısını başta enerji olmak üzere diğer emtia ihracatlarından sağlamakta, bu durum önemli uluslararası rezerv birikiminin oluşmasına zemin hazırlamaktadır. Bu rezervleri ile yatırımların finansmanını, bütçeden veya dolaylı olarak kontrolü altındaki bankalar üzerinden yapabilmektedir. Ayrıca bu yüksek rezervleri ile Rusya yabancı para fonlaması yapan kuruluşlar için kolaylıkla nihai likidite mercii olabilmektedir.

Küresel finansal krizden önce, 1998 krizinden itibaren Rusya'nın artan kredibilitesi ve finansal likiditenin bollaşması neticesinde Rus şirketleri istedikleri miktarlarda düşük maliyetli olarak borçlanma imkânına kavuşmuştur. Bu koşullar Rusya'nın krize hazırlıksız yakalanmasına sebep olan rehaveti beraberinde getirmiştir. Ancak şanslı bir şekilde Rusya uluslararası rezervleri 2004 yılından bu yana likit varlıklarda biriktirilmiştir.

Büyüme (Çeyreklik % Değişim)



Sermaye Piyasaları Endeksi (IBOV) & CDS Değerleri



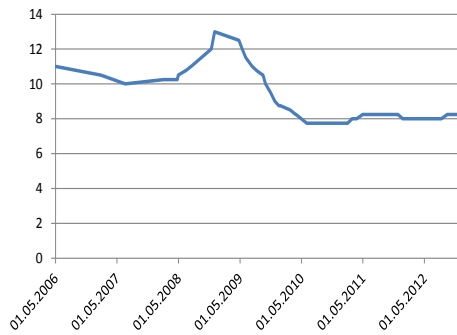
Kaynak: Bloomberg

Şekil 2.42. Rusya Ekonomisine ait Bazı Göstergeler

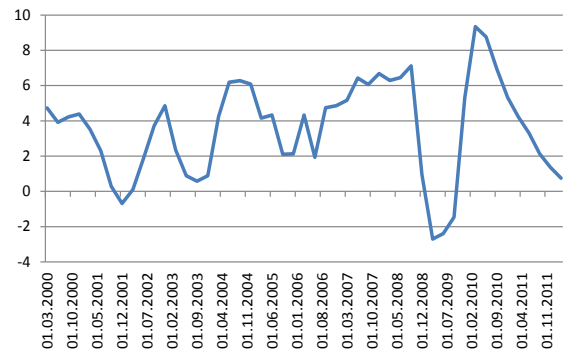
Para politikası olarak Rusya Merkez Bankası (RMB) ruble karşısında alınacak hamlelerde çok yavaş davranmıştır. 2008 Kasım ayında politika yapıcılar kuru piyasa değerinin üzerinde tutmakta ısrarcı olmuş, ancak yılın son iki ayında başlangıçta haftada %1, sonrasında haftada %2-3 oranında değer kaybetmesine izin vermişlerdir. Bunu sağlamak için Rusya merkez bankası piyasaya rezervlerinden yabancı para enjekte ederek bu düzeltmeleri dengelemeye çalışmıştır. Bankalar ellerinde rublenin daha fazla değer kaybetme ihtimaline karşı döviz bulundurmışlardır. Kriz döneminde yabancı para rezervlerinin 200 milyar dolar azaldığı söylenebilir⁵⁰.

Ancak bu 200 milyar doların bir kısmı, merkez bankasının korumak istediği kur seviyesi ile piyasada olması gereken kur seviyesi arasındaki fark nedeniyle, bankaların ve yabancı para yatırımcılarının cebine gitmiş ve etkisiz kalmıştır. (Gurieva ve Tsyvinski, 2010, s.21).

Politika Faizi



Geniş Tanımlı Para Arzı

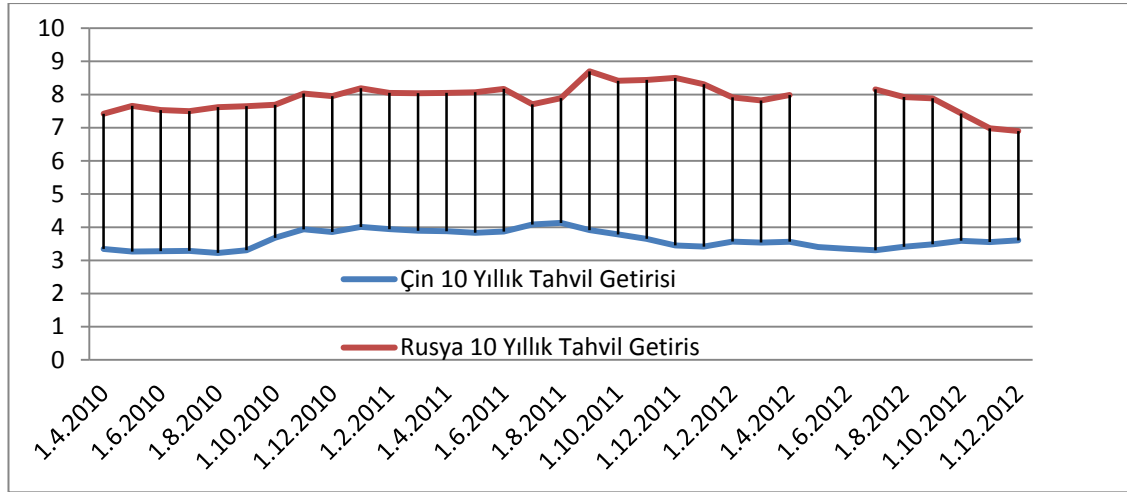


Kaynak: Bloomberg

Şekil 2.43. RMB Politika Faizi ve Geniş Tanımlı Para Arzı Yıllık Değişimi

⁵⁰ Bu tutar kriz öncesi seviyenin üçte birine tekabül etmektedir.

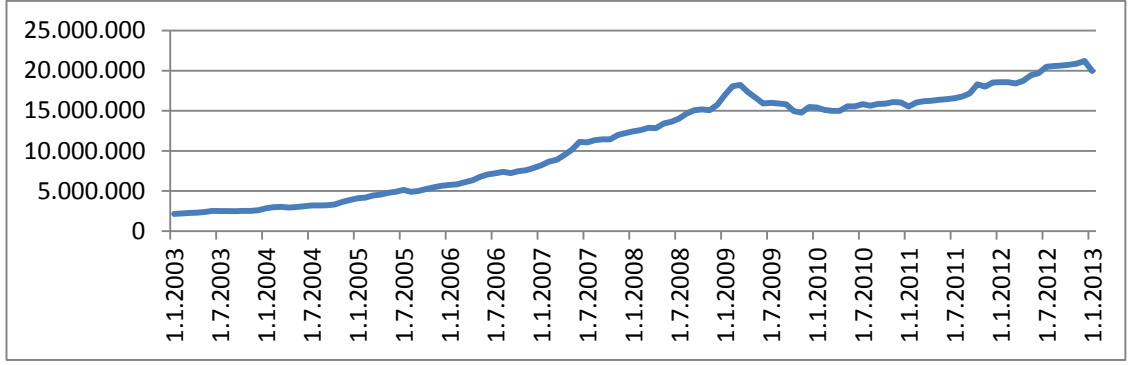
RMB politika faiz oranını, 2009 yılı boyunca aşağı çekerek emtia ve petrol fiyatlarındaki düşüşten olumsuz etkilenen ve kriz karşısında Çin ve Hindistan'a göre daha zayıf kalan Rus ekonomisi, yaşanan daralmanın önüne geçmeye çalışmıştır. Hükümetin 3 trilyon Ruble'lık (93,5 milyar dolar) teşvik paketi de, para politikalarınca yeterli miktarda desteklenmeyince daralmayı önlemekte yetersiz kalmıştır. Bu politikaların iki sonucu olmuştur. Birinci olarak ekonomiyi canlandırmak sadece mali politikaların sırtına yüklenmiştir. Ancak para politikaları ile desteklenmeyen mali politikalar özellikle 2008 ve 2009 yıllarında etkisiz kalmıştır. Sberbank, VTB, and Rosselkhozbank gibi devlet kontrolündeki bankalar likidite sağlayıcı olarak görev almasına neden olmuştur. (Sutela, 2010, s.5-6-7)



Kaynak: Bloomberg

Şekil 2.44. Çin-Rusya 10 Yıllık Tahvil Getiri Spreadi

Rusya, sermaye akımlarının çıkmasını engellemek adına politika faizini artırmayı istemiştir. Bu sırada Rusya bankacılık sisteminde genelde yüksek seyreden faiz spreadi kriz esnasında daha da açılmıştır. Bunun en önemli sebebi bozulan kredi piyasası nedeniyle bankaların ek önlemler alması olmuştur. Reel faiz oranları pozitif seviyelere gelince ise kredi talebi düşmüştür. Bu nedenle 2010 yılı içinde politika faizi sadece bir miktar düşürülebilmektedir.



Kaynak: Bloomberg

Şekil 2.45. RMB Bilanço Büyüklüğü (Milyon Ruble)

2011 yılında ise RMB, 2010 yılı aksine politika faiz oranını yükseltmiştir. Gıda ve enerji fiyatlarındaki artış özellikle gelişmekte olan ülkelerde enflasyon baskısını artırması alınan bu kararda etkili olmuştur. 2012 yılında ise Rusya'da enflasyondaki yükseliş devam etmiş, sanayi üretimi ile nominal ve reel ücretlerde artışlar gerçekleşmiştir.

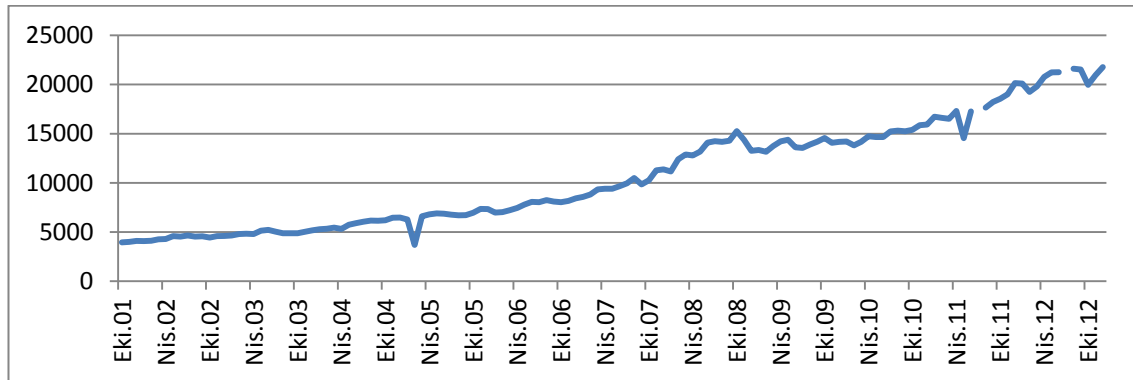
Özetle Rusya liderlerinin kapitalist düzene güvenin olmaması ve rezerv politikasında ihtiyatlı davranması sonucunda krize karşı belli ölçülerde doğal olarak hazırlıklı bir yapı oluşmuştur. Buna ilave olarak güçlü rezervler kur üzerinden oluşacak bir enflasyonist etkinin ortaya çıkmasını engellenmiş, spekülasyon ataklarına karşı yerel para birimi korunmuştur. Ayrıca batı uygulamalarını dikkate alınmadan krize karşı bağımsız yol haritası belirlemenin de küresel finansal krize karşı etkili olduğu söylenebilir (Sutela, 2010, s.3-4).

2.2.8. Hindistan Merkez Bankası

Küresel finansal krizin Hindistan üzerindeki etkisini anlamak için Hindistan Merkez Bankası'nın (HMB) üstlendiği rollere bakılması faydalı olacaktır. Para otoritesi olarak Hindistan Merkez Bankası, fiyat istikrarı, büyüme ve finansal istikrarı sürdürme amaçlarına sahiptir. Özellikle kriz koşullarına paralel olarak salt enflasyon hedeflemesi yerine makroekonomik koşullara bağlı olarak her bir amacın farklı ağırlık ve önem vererek para politikası uygulamaktadır. Hindistan Merkez Bankası para otoritesi rolüne ek olarak klasik merkez bankacılığı görevlerinden döviz-kur yönetiminin yanı sıra genellikle hazineler tarafından yapılan kamu borç yönetimi sorumluluklarını da

üstlenmektedir. Ayrıca genellikle gelişmiş ülkelerde ayrı bir yapılanmaya sahip bankacılık sektörünün düzenleyicilik görevi de Hindistan'da merkez bankasına verilmiştir. Bu kapsamda ticari bankaları, emlak bankalarını, finansal kurumları ve banka olmayan finansal şirketlere ilişkin düzenlemeleri yapmaktadır. Hindistan Merkez Bankası'nın diğer bir rolü ise yine diğer ülke örneklerinde olduğu gibi genellikle farklı kuruluşlar tarafından yürütülen küçük ve orta ölçekli işletmeler için ve kırsal alanlar için politikalar belirlemektedir.

Kriz başlangıcında Banka eş zamanlı olarak likidite baskısına karşı birçok önlem almıştır. Gün içinde bir kez yapılan repo ihalelerine likiditenin sağlanabilmesi için ikinci bir repo ihale düzenlemesi Likidite Ayarlama Faaliyetleri (*Liquidity Adjustment Facility*) kapsamında getirilmiştir. LAF kapsamında bankaların likidite alabilmesi için gerekli olan devlet borçlanma senetlerinin alınabilmesi yönelik Hindistan Merkez Bankası bonoya dayalı ticari kredi imkânını genişletmiştir.



Kaynak: Reserve Bank of India

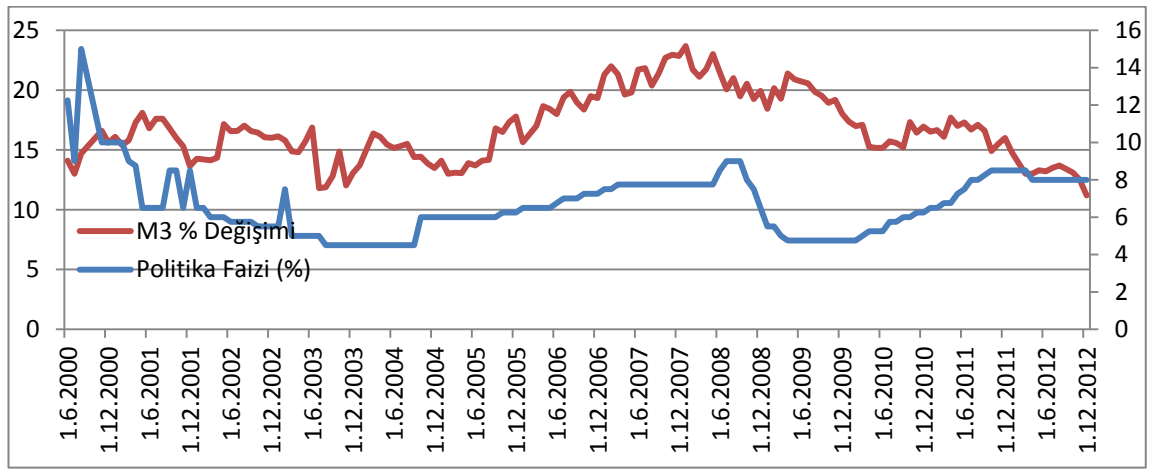
Şekil 2.46. HMB Bilanço Büyüklüğü (Milyon Rupî)

2008 yılı Ağustos ayına kadar, Hindistan Merkez Bankası petrol, mal ve yiyecek fiyatlarındaki artıştan kaynaklanan enflasyonist baskılardan dolayı sıkı bir para politikası izlemiştir. 2008 yılı Eylül ayının ortalarında uluslararası para piyasalarındaki hızlı bozulma, sermaye piyasalarında keskin düşüşler ve yatırımcının yatırım isteğinin ciddi ölçüde azalması yurt içi para ve döviz piyasalarında ciddi baskılar oluşturmuştur. Hindistan Merkez Bankası, bu duruma dolar satarak karşılık vermiştir.

Hindistan Merkez Bankası yurtiçi döviz piyasasında doğan talebi anlaşmalı bankalar aracılığı ile satacağı veya arz-talep dengesinde meydana gelen açıkları

piyasaya doğrudan müdahale ederek karşılayacağı hususlarında piyasaya güven vermiştir. 2008 Ekim ayında önlemleri bizzat uygulamıştır. Bu kapsamda Banka ayrıca yurt dışı şubesi veya iştiraki olan kamu ve özel sektör bankalarına 3 ay vadeli döviz swap imkânını sunmuştur.

Hindistan bankalarında yabancılar tarafından tutulan dolar ve yerli para cinsinden olan mevduatlara uygulanan faiz oranları sıcak para çıkışlarını önlemek için artırılmıştır. Ayrıca, sermaye girişlerindeki azalmaya müdahale etmek için yukarıda anılan mevduatlardaki tavan faiz oranları artırılmıştır.



Kaynak: Bloomberg

Şekil 2.47. HMB Politika Faizi ve Geniş Tanımlı Para Arzı Yıllık Değişimi

Ekonominin toparlanmaya başladığı 2009 yılının ikinci yarısında HMB, “çıkış stratejisinin” ilk adımı olarak; bankaların tutmakla yükümlü olduğu devlet tahvillerinin mevduata oranını (“resmi likidite oranı”) %24’ten %25’e (kriz öncesindeki oran) yükseltmiş, ihracat kredilerinin yeniden finansmanında üst sınırı kredinin %50’sinden %15’ine (kriz öncesindeki oran) çekmiş, ticari bankalara sunulan özel yeniden finansman imkân ı ile ticari bankalar, banka dışı mali şirketler ve konut finansmanı şirketlerine sunulan özel vadeli repo imkânına son vermiştir. Kısaca kriz dönemindeki uygulamaları tam tersine çevirmiştir. 2009 yılsonu itibariyle Eylül 2008’den beri piyasaya sunduğu 5,85 trilyon rupiyi (130 milyar dolar, GSYİH’nin %9’u) de piyasadan sterilize edecek adımlar atmıştır.

Hindistan Merkez Bankası, bankacılık sistemindeki nakit sıkışıklığının ekonomideki yavaşlamayı derinleştirmesinin önüne geçmek amacıyla 2011 yılı başında

zorunlu karşılık oranında indirimine gitmişti. Yıl ortasına gelindiğinde ise Hindistan Merkez Bankası, politika faizini artırarak yüksek enflasyonu frenlemek istemiştir. Özellikle ücretlerin artması fiyatlar üzerinde yukarı yönlü baskıyı artırmıştır. Küresel gelişmelerden çok önceliği enflasyona veren Bankanın aldığı faiz indirimi kararı, rupinin değer kaybetmesine neden olmuştur. 2011 yılında global büyümeye ilişkin endişelerin etkisiyle dolar karşısında önemli miktarda değer kaybeden rupi, Asya'nın en hızlı zayıflayan para birimi konumuna gelmiştir.

Tablo 2.10. Hindistan Kredi Notları

Hindistan					
Moody`s		S&P		Fitch	
Kredi Notu	Verildiği Tarih	Kredi Notu	Verildiği Tarih	Kredi Notu	Verildiği Tarih
Baa3	22.01.2004	BBB-u	25.02.2011	BBB-	08.01.2006
Ba1	02.03.2003	BBB-	30.01.2007	BB+	21.01.2004
Ba2	14.11.2002	BB+	02.02.2005	BB	21.11.2001
Ba2	28.07.1999	BB	22.10.1998	BB+	03.08.2000
		BB+	12.07.1992		

Kaynak: Bloomberg

Hindistan ekonomisinin 2012 yılındaki ilk çeyrek büyümesi son dokuz yılın en düşük seviyesinde gerçekleşmiştir. Politik karışıklık nedeniyle yatırım harcamalarının düşmesi Avrupa borç krizi nedeniyle gelişmekte olan ülkelerin ürettikleri çıktılarına olan talebin azalması, Hindistan ekonomik büyüme hızını yavaşlatmıştır. Bu gelişmeler ışığında S&P tarafından politik belirsizlikler nedeniyle kredi notu görünümü durağandan negatife çevrilmiştir. Yıl içinde ekonomik canlanmayı sağlayabilmek adına Hindistan Merkez Bankası zorunlu karşılık oranında indirimine gitmiştir.

Tablo 2.11. BRICS Ülkelerine ait Doğrudan Yatırımlar (Milyon Dolar)

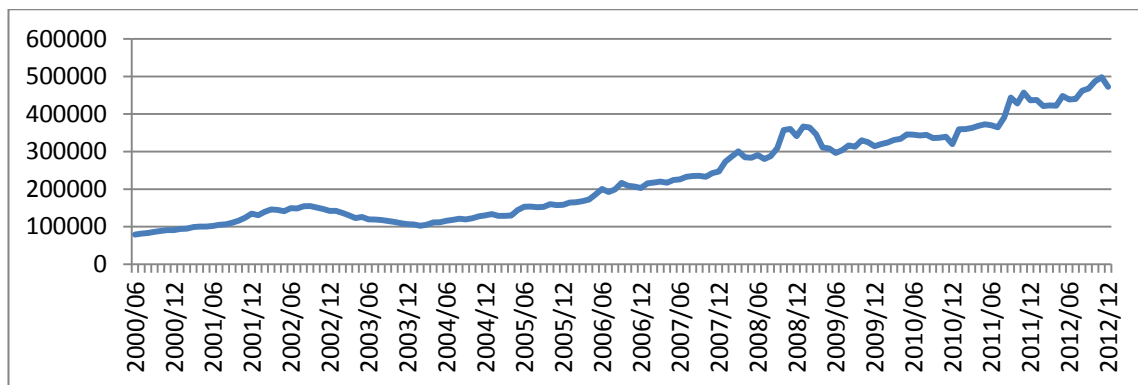
Yıllar	Brezilya	Çin	Hindistan	Rusya	Güney Afrika
2005	2,910	20,831	2,641	17,880	909
2006	28,798	33,123	14,037	29,993	5,929
2007	17,061	30,295	17,026	45,879	2,982
2008	26,115	72,005	19,257	55,663	-2,120
2009	-4,552	79,904	16,096	43,281	1,311
2010	16,426	87,237	15,489	52,616	-161
2011	3,850	99,940	14,836	66,851	-153

Kaynak: IMF

Küresel finansal krizin Hindistan bankacılık ve finansal sistemi üzerindeki etkilerine genel olarak bakıldığında bu etkinin ihmal edilebilecek seviyede olduğu görülmektedir. Bu durumun temel nedeni ise riskli varlıklara ve türev ürünlere sınırlı seviyede maruz kalınmasıdır. Ayrıca yabancı bankaların sektördeki ağırlığının az olması krizin ekonomi üzerindeki etkisini azaltmıştır. Bununla birlikte krizin genel anlamda ekonomi üzerinde 3 kanaldan etkisi olmuştur. İlk olarak yabancı sermaye girişlerinde özellikle doğrudan sermaye yatırımlarında olan azalma (Tablo 2.11) sermaye ve döviz piyasalarını etkilemiş ve ekonomiye bu piyasalardan girecek fonları azaltmıştır. İkinci olarak, kriz yurt dışı kredi kanallarına erişimi kısıtlamıştır. Bu iki faktör yurt içindeki kredi ve likidite imkânları üzerinde baskı oluşturmuştur. Üçüncü olarak, küresel ticarete ve üretimde olan azalma tüketim ve yatırım talebini etkilemiş, yurtiçi üretimde ve iş gücü talebinde yavaşlamaya yol açmıştır.

2.2.9. Güney Afrika Merkez Bankası

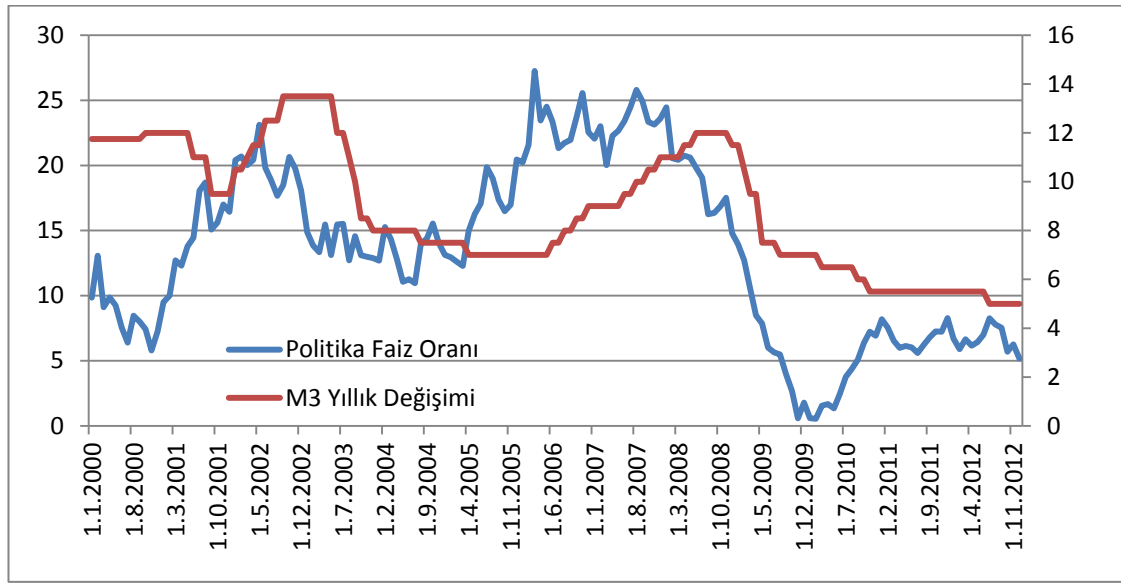
Güney Afrika ekonomisine bakıldığında Afrika'nın en büyük ekonomisine sahip olduğu görülmektedir. 2010 yılı sonunda Brezilya, Rusya, Hindistan ve Çin'den oluşan BRIC'e katılmasına ilişkin resmi davet alan Güney Afrika BRIC'in ekonomik olarak en küçük ülkesi, olmuştur. Rusya'nın dörtte biri büyüklüğünde bir ekonomiye sahip olan Güney Afrika'nın nüfusu "bölgesel pazar" olarak değerlendirilmektedir. Ancak Afrika kıtasındaki 1 milyar tüketiciye erişebilmesi ve petrol ve platin gibi kaynakları ile Güney Afrika BRIC ülkelerine eklenebilmiştir.



Kaynak: South African Reserve Bank

Şekil 2.48. GAMB Bilanço Büyüklüğü (Milyon Rand)

Güney Afrika Merkez Bankası (GAMB) Nisan 2005'ten Haziran 2008'e kadar politika faiz oranını %7'den %12'ye çıkarmıştır. Ancak krizin etkilerine karşı bir yandan repo işlemleri ile piyasaya likidite sunan Banka, diğer yandan politika faizini 2009 yılı sonu itibariyle Nisan 2005'teki seviyenin altına çekmiştir. Bu gerileme ile son 27 yılın en düşük politika faiz oranı seviyesi görülmüştür. Diğer yandan bankacılık sistemindeki güçlü yapı nedeniyle kriz etkileri bankacılık sektöründe daha az hissedilmiş, bankalar tarafından 2008 başında %11,8 olan sermaye yeterlilik rasyosu 2008 sonunda %13'e çıkarılmıştır (Padayachee, 2010, s.5).

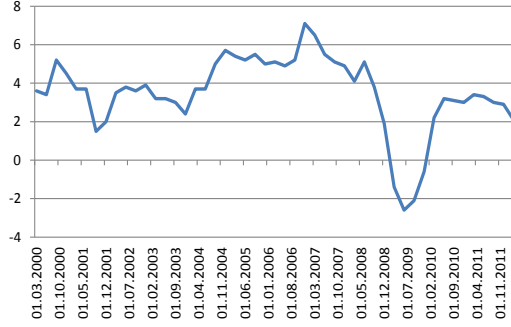


Kaynak: Bloomberg, South African Reserve Bank

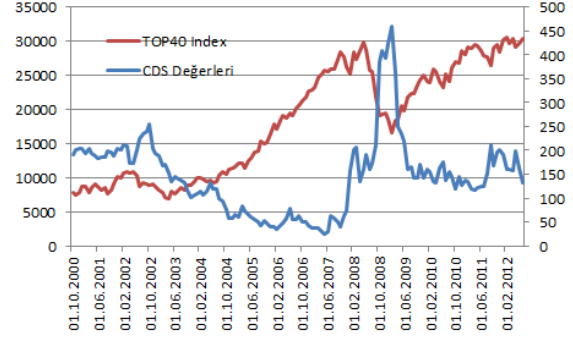
Şekil 2.49. GAMB Politika Faizi ve Geniş Tanımlı Para Arzı Yıllık Değişimi

2009 yılında güçlü büyüme ile beraber tüketici güveninin artması krizin 2009 yılsonu ve 2010 yılı başında çok fazla hissedilmemesini sağlamıştır. Ancak AB borç krizi ve sermaye piyasalarındaki aşırı kayıplar Güney Afrika ekonomisini 2010 yılı ikinci çeyreğinden itibaren krizin etkilerine daha açık hale getirmemiştir. Güney Afrika'nın yüksek derecede doğrudan yabancı yatırımlara bağımlı ekonomik yapısı nedeniyle yaşanan kriz sonucunda doğrudan yabancı sermaye akımlarının azalması cari açık genişlemesine neden olmuş, kur ve enflasyon üzerinde baskıyı artırmıştır.

Büyüme (Çeyreklik % Değişim)



Sermaye Piyasaları Endeksi (TOP40) & CDS Değerleri



Kaynak: Bloomberg

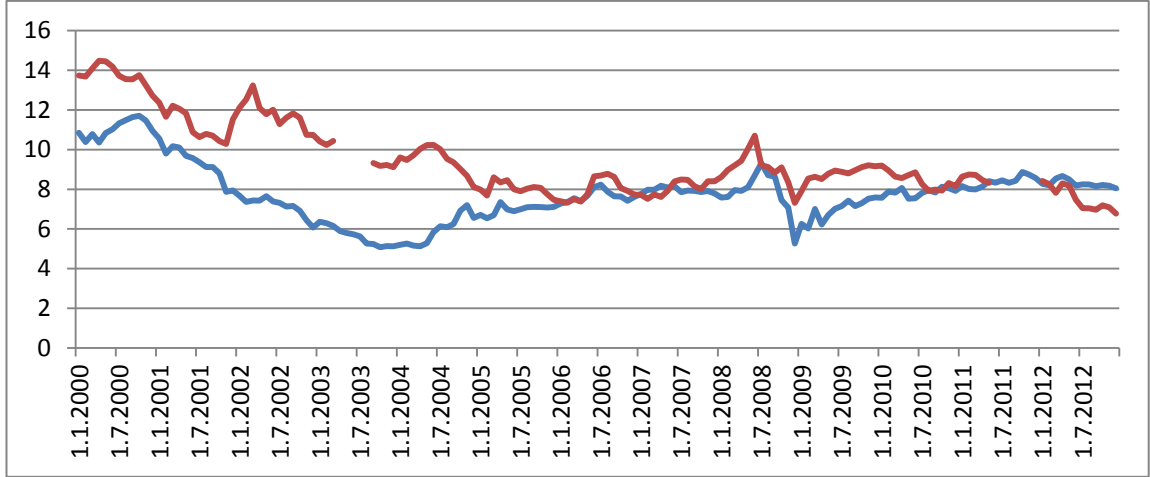
Şekil 2.50. Güney Afrika Ekonomisine ait Bazı Göstergeler

Küresel finansal krizin etkileri diğer ülkelere göre Güney Afrika'da daha az hissedilmesine rağmen ülke ekonomisinin bu krizden hiç yara almadığı söylenemez. Örneğin dış talepteki keskin düşüş sonrası azalan ihracat, ülkeye gelen portföy yatırımlarının azalması bunlardan bazılarıdır. Ayrıca 2009 yılında 900.000 kişi işini kaybetmiştir.

2012 yılı sonunda ise S&P, Güney Afrika'daki maden endüstrisinde devam eden grevlerden kaynaklanan siyasi ve toplumsal huzursuzluklardan dolayı ülkenin notunu BBB seviyesine indirirken, görünümünü negatif olarak belirlemiştir.

Krize karşı GAMB aşağıdaki konularda tedbirler almıştır;

- Bankaları kredi kullandırma konusunda kısıtlamaya gitmesi için ikna etmiş
- Bankacılık sistemindeki düzenlemeleri geliştirmiş ve denetimi artırmış, diğer yandan yüksek derece regülasyon sonucu oluşacak riskten kaçınmaya çalışmıştır
- Başarılı bir şekilde politika faizini indirerek borçlanma faiz oranı etkilemiştir



Kaynak: Bloomberg

Şekil 2.51. Brezilya-Güney Afrika 10 Yıllık Tahvil Getiri Spreadi

GAMB açısından küresel finansal krizin hafif atlatılmasında en önemli etken komünist parti ile ticaret birliklerinin yoğun baskılarına rağmen Bankanın para politikası stratejisi olarak kullandığı enflasyon hedeflemesi rejimini değiştirmemiş ve bu rejime bağlı kalmış olmasıdır (Padayachee, 2010, s.9).

2.2.10. Merkez Bankası Kararlarının Değerlendirilmesi

Yaşanan finansal kriz ile makroekonomiye yeni bir bakış açısı gelmiş, merkez bankalarının ekonomiye etkileri farklılaşmıştır. Yaşanan krizde hükümetlerin ve merkez bankalarının müdahaleleri olmaması durumunda kriz ders kitaplarında aktarıldığı gibi ülkeler iflasa sürüklenebilirdi. Örneğin merkez bankaları kriz esnasında hiçbir özel sektör kuruluşunun vermek istemediği kredi imkânını piyasa sunmuştur (Lawrence Summers, Eski Amerikan hazine müsteşarı). Diğer yandan krizin öğrettiği önemli bir konu ise toplu makroekonomik veriler ışığında modeller oluşturulurken uluslararası sermaye hareketlerinin göz önünde bulundurulması gerekliliğidir. Bunlara ilave olarak para ve maliye politikalarının kendi içinde uyumlu olması yeterli olmayacağı buna üçüncü bir bacak eklenmesi gerekliliği ortaya çıkmıştır. Bu bacak ise makro ihtiyadi tedbirlerdir. Örneğin sermaye kontrollerinin getirilmesi, ipotekli konut kredisi tutarının gayrimenkulün değerine oranının belirlenmesi gibi bazı düzenleyici reformlar ile belli başlı göstergeler kontrol altına alınmaya çalışılmıştır. Ancak krizde yaşanan problemlerin yalnızca para ve maliye politikası tedbirlerinin alınması ile veya bunların birbirleriyle uyumlu olması ile aşılamayacağına kötü bir senaryo ile tüm dünya şahit olmuştur (Olivier Blanchard, IMF Baş ekonomisti).

Bu önemli çıkarımlara paralel olarak merkez bankalarının sadece onlara kanun ile verilen görevlere odaklanmaması, hükümetten daha fazla sorumluluk alarak makro ihtiyadi tedbirlere yönelik politika çeşitlendirmesi yapması beklenmektedir. Çünkü kriz merkez bankaları politikalarının yanlış gitmesi halinde ekonomideki diğer unsurların da yanlış gideceğini göstermiştir (Axel Weber, Almanya eski guvernörü, <http://blogs.marketwatch.com/thetell/2013/03/25/financial-crisis-panel-central-banks-changed-forever/>, ET: 04.03.2012).

Krizle değişen merkez bankası rolleri içinde makroekonomik ve finansal istikrara vurgu artmıştır. Makroekonomik istikrar, fiyat istikrarı, sürdürülebilir çıktı ve istihdam seviyesini yakalamak olarak tanımlanabilir. Finansal istikrar ise fiyat balonlarının engellenmesi, sistemik olarak anlamlı olan likidite yetersizliğinin azaltılması, sistemik olarak önemli olan finansal kuruluşların batmasının engellenmesi şeklinde ifade edilebilir. Yükselen enflasyon ve düşen ekonomik aktivitenin bulunduğu bu ortamda bu kriterler açısından bakıldığında Fed, İMB, AMB ve JMB arasında en kötü performans gösteren merkez bankası Fed olmuştur. Fed hem makroekonomik ve hem de finansal istikrarın iki açısı olan risk olasılıklarının minimize edilmesi ve gelecek finansal krizin etkilerinin hafifletilmesi konularında en başarısız banka olmuştur. Paniğin giderilmesi ve kısa vadeli çözümlerin sağlanması açısından ise İngiltere son sırada yer almış, piyasa yapıcılık ve nihai likidite mercii olma görevlerini yerine getirememiştir (Buiter, 2008, s.119).

Fed'in faiz oranları kararları açısından rasyonel davrandığı söylenemez⁵¹. Bu bankalar arasında en az bağımsız olan Fed'in faiz oranlarını kısa sürede çok düşük seviyelere düşürmesi bankanın hareket alanının kısıtlanmasına sebep olmuştur. Yaptığı hamleler nedeniyle Fed çok fazla eleştirilmiş ve özel sektör finansal kuruluşlar üzerindeki kırılganlığı artırmıştır⁵². AMB için ise fiyat istikrarının sadece kitabı bir anlam taşıması ve uygulamada dikkate alınmadığı/alınmadığı⁵³ için Fed faiz kararlarında olduğu gibi rasyonel davranma gibi bir zorunluluğu yoktur.

⁵¹ Büyüme, istihdam ve enflasyon göstergeleri ışığında

⁵² Fed kararları sonrası yapılan stres testlerinde finansal kuruluşların performanları kötü çıkmıştır.

⁵³ Euro Bölgesindeki 17 ülkenin istihdam, enflasyon gibi göstergeleri farklı ve uyumsuz olması nedeniyle bunları dikkate alarak bir rasyonel faiz politikası ile fiyat istikrarını sağlaması beklenmemektedir.

Genel beklenti Asya ekonomilerinin mortgage dayalı finansal türev ürünler nedeniyle Asya finansal sisteminin etkileneceğini beklense de, küresel finansal krizin etkileri oldukça sınırlı kalmıştır (Lai ve Ravenhill, 2012, s.142). Yine de bulaşıcı etkisi çok şiddetli ve küresel ekonomik sistem üzerinde derin ve kalıcı sonuçları olan 2007 Küresel Finansal Krizini BRICS ülkelerinin sarsıntısız atlması beklenemezdi. Bu yüzden kriz öncesi süreçte hızla büyüyen ve yükselen ekonomilerin oluşturduğu BRICS ülkeleri de küresel ekonomide yaşanan finans krizinden etkilenmiş ve ekonomi politikalarında değişikliklere gitmiştir. Bu bağlamda geleneksel para politikalarını da farklılaştırmışlardır. Çin ve Hindistan'ın küresel finansal krizden etkilenmesi nispeten daha az iken, emtia üreticisi Rusya ve Brezilya üzerinde krizin etkisi daha fazla olmuştur. Brezilya ve Rusya ekonomileri 2009 yılında küçülmüşlerdir. Ancak 2010 yılıyla birlikte BRIC ülkelerinin ekonomik performansları yeniden ivme kazanmış ve kriz öncesi dönemlere geri dönmüştür (Erdoğan ve Mangır, 2011, s.5).

2.3. KRİZ BAŞLANGICININ TAM OLARAK TESPİTİ: ENFLASYON HEDEFLEMESİ UYGULAYAN ÜLKELER ÜZERİNE BİR ANALİZ

Yaşanan son küresel finansal kriz literatürü incelendiğinde krizin başlangıç tarihi ile ilgili çeşitli tarihler öne sürülmektedir. Ekonomik göstergeler ışığında Amerikan Ulusal Ekonomik Araştırma Kurumu (NBER- National Bureau of Economic Research) küresel finansal krizin başlangıç tarihini Aralık 2007 olarak belirlemiştir (Kim ve Jeong, 2010, s.3). Ancak literatüre bakıldığında genellikle krizin 2007 yılında özel olarak da Ağustos ayında başladığı, 2008 yılı genelinde ise derinleştiği belirtilmektedir.

2007 yılında küresel finansal krizin başladığını dile getiren birçok çalışma yakın geçmişte kaleme alınmıştır. Gabor (2010, s.805) kriz sırasında ve öncesinde IMF'in rolünün sorgulayan makalesinde 2007 yılında ortaya çıkmaya başlayan krizin IMF'in kaderini değiştirdiğini belirtmiş, 2007 yılından önce ise IMF'in, bazı konularda görevlerinin dışına çıktığını belirterek yasal altyapısını yeniden değiştirmeye çalıştığını dile getirmiştir. Das (2012, s.8) ise makalesinde konut balonunun ABD'de 2007 Ağustos ayında, İngiltere'de ise Norther Rock bankasının batmasıyla Eylül 2007'de patladığını belirterek ülkelere göre farklı kriz başlangıç zamanlarına vurgu yapmıştır. 2007 yılında, ABD ve İngiltere'de yaşanan bu olaylardan, 1997-1998 yıllarında yaşanmış Asya krizi ile makroekonomik ve finansal yapısı güçlenen yükselen piyasa

ekonomilerinin etkilenmediği dile getirilmiştir. Tricido (2012, s.17) da çalışmasında krizin 2007 yılında başladığına dikkat çekmiş, küresel finansal krizin 1929 Büyük Buhranından sonran yaşanan en büyük kriz olduğunu söyleyerek etkilerinin halen devam ettiğini belirtmiştir. Zohny (2009, s.80-81) çalışmasında genel finansal doktrinler ile varlığa dayalı menkul kıymetlerin fiyatlamasının yapılamadığı ve bu varlıkların pazarlanan veya düşünülen fiyatlarının oldukça altında olduğunu fark edildiği tarihi, krizin başlangıcı olarak belirlemiş, bu tarihin ise 9 Ağustos 2007 olarak açıklamıştır.

Literatürde 2008 yılında krizin başladığını savunan akademisyenler ise azımsanmayacak kadar çoktur. Lai ve Ravenhill (2012, s.142) küresel finansal krizin Asya ülkelerinde oluşturduğu problemleri anlatan yazısında 2008 sonunda ABD'nin resesyona girdiğini belirterek krizin 2008 sonunda başladığını ifade etmiştir. Çalışmalarında 2008 yılının sonunda yavaşlayan ABD ekonomisinde yaşanan sıkıntılar, dış ticaret ve finans sektörün yoğun entegrasyonu nedeniyle Asya ekonomilerinde görülmeye başladığını belirtmiştir. Soufan ve Ruba çalışmasında 2008 yılında başlayan krizin nedenlerini çalışmalarında araştırmıştır (2012, s.153). Krizin başlangıç zamanı olarak 2008 Eylül ayı olarak belirtilmiş ve kriz merkezi olarak ABD gösterilmiştir. Krizin hızla yayıldığı ve etkilerinin ülkelerin dışı açıklık düzeyine göre değiştiği ifade edilmiştir. Çalışmada krizin direkt olarak finans ve bankacılık sektörünü etkilediği ve finansal varlıklarda yaşanan ani değer kayıpları nedeniyle ülkelerin acil önlemler aldığına yer verilmiştir. Ranjan ve Sakshi'de de (2012, s.128) krizin 2008 yılında ABD'de yaşanan finansal erime ile başladığını ifade eden çalışmasında 1991 yılında Hindistan'ın küresel arenaya katılması ve sermaye akımlarının ülkeye girmeye başladığı o yıllarda gelişmiş ülkelerde yaşanacak bir krizin olma ihtimali göz önüne alınmadığı belirtilmiştir. Kökleri 1990 yıllarda başlayan ani konut fiyatları yükselişine dayanan krizin 2008 yılında mortgage krizine dönüştüğü vurgulanmıştır. Davies (2011, s.301) ise 2008 yılında çıkan finansal krizin sistemi yıkılmaya çok yaklaştırdığını belirterek birçok ekonominin harap olduğunu ifade etmiştir.

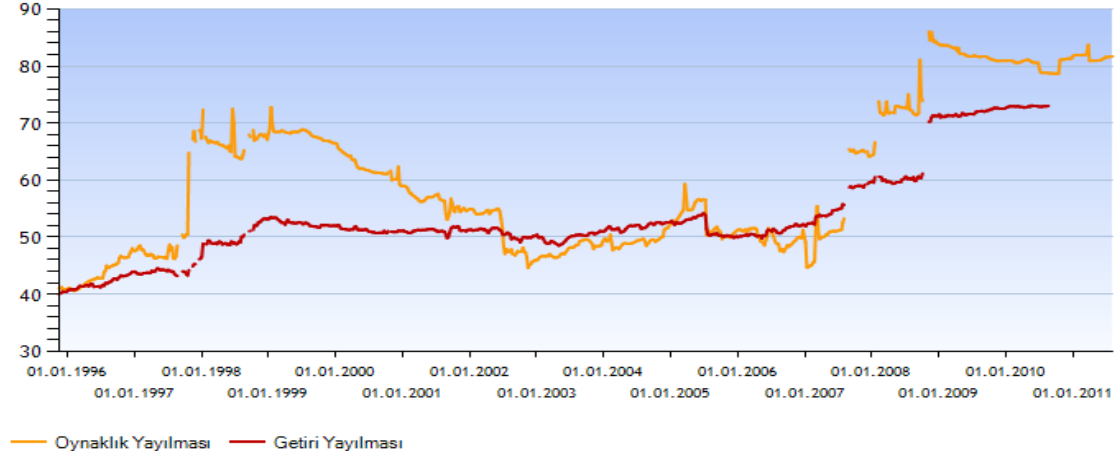
Bunlara ilave olarak Grimes (2011, s.291) yazısında krizin başlama yılları olarak 2008-2009 olarak belirtmiş, Batı Asya ülkelerinde ve Kore'de başlama tarihi olarak 2008 sonbaharını göstermiştir. Son olarak Güney (2011, s.93-94) de 2008 küresel finansal krizinde TCMB'nin para politikalarını değerlendiren çalışmasında küresel finansal krizin 2008 yılı sonunda oluştuğunu belirtmiş ve ekonomideki tüm sektörlerle

yayıldığını ifade etmiştir. Tüm ülkelerin çok kötü bir şekilde krizden etkilendiğini yaklaşık 50 trilyon dolarlık daralma olduğunu bunun ise yaklaşık olarak bir yıllık dünya GSYİH'sine eşit olduğunu iddia etmiştir. Finansal krizin ana nedeni olarak ise gelişmiş ülkelerde uygulanan gevşek para politikalarını göstermiştir.

Küresel finansal krizin 2007 ve 2008 yıllarında başladığına ilişkin görüşlere karşın, bu iki görüşü tamamlayan görüşler de vardır. Al-Sa'eed çalışmasında 2007 yeşermeye başlayan küresel finansal kriz ulusal finansal mimaride ve düzenleyici hukuksal çerçevede önemli zaafılara neden olduğunu vurgulamıştır (2012, s.193). 2008 yılında ise küresel finansal sistemin karşılıklı borç vermeyi durdurduğunu ve kredilerin küresel olarak dondurulduğunu söylemiştir. Singala ve Kumar (2012, s.22) krizin her iki yılı, 2007 ve 2008 yıllarını, kapsadığını ifade etmiş ve krizin iki önemli unsurla diğer krizlerden ayrıştığını belirtmiştir. Birinci farklılık olarak krizin merkezini, ikinci farklılık olarak ise krizin çekim gücünü göstermiştir. Zhu (2012, s.43) ise krizin Çin'e olan etkisini kaleme aldığı makalesinde 2007 yılında ABD başlayan subprime mortgage krizinin Çin'de başlangıçta dikkate alınmadığını belirtmiştir. 2008 yılında krizin etkilerinin artması ile beraber hükümet ekonomiyi canlandırıcı tedbirler almaya çalıştığı, 2008 Kasım ayında 2009 ve 2010 yılında 4 trilyon yen tutarında yatırım yapılacağı kaleme alınmıştır. Dutta ve diğerleri (2010, s.24) kriz sırasında kurumsal yönetim ilkelerinin nasıl gerçekleştirildiğini Lehman Brothers özelinde incelemiş, firmanın 2007 bilanço döneminde 60 milyar dolarlık gelirleri üzerinden 4 milyar dolar kar elde ettiğini ancak 12 Eylül 2008 tarihi itibarıyla pay senedi değerinin %95 azalarak 4+ seviyesine indiğini göz boyayan finansal raporlama çerçevesinde anlatmıştır.

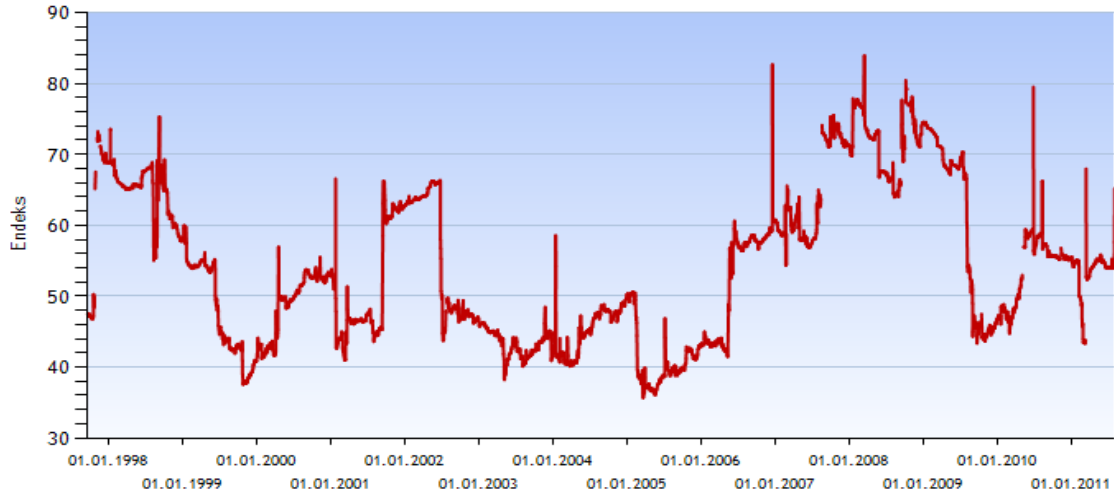
Çalışmalarında Lehman Brothers'ın Eylül ayındaki batışını krizin başlangıcı olarak nitelemiştir. Sanfey (2011, s.97) de çalışmasında 2007 yılında Batı'da başlayan küresel finansal krizin Güneybatı Avrupa ülkelerinde belli bir süre duraklamasından sonra 2008 yılı sonunda hissedilmeye başladığını söylemiştir. Çalışmada bu ülkelerde 2010 yılı ikinci yarısında ekonomik büyümede stabilizasyon gözlemlendiği, 2011 yılı itibarıyla en kötü durumun geride kaldığı ifade edilmiştir. Bu örneklerle benzer şekilde Das (2012, s.221-222) çalışmasında Seshan'a (2009) atıf yaparak küresel finansal krizin 2007 yılının ikinci yarısında boy gösterdiğini savunmuş, krizin 2008 Eylül ayında Lehman Brothers'ın batması ile hızlandığını vurgulamıştır. Das ayrıca Hindistan ekonomisinin 2007 Ağustos ayında başlayan krizden başlangıçta izole olduğunu 2008

Eylül ayında küresel finansal krizin yansımalarının Hindistan ekonomisinde yansımalarının görüldüğünü anlatmıştır.



Kaynak: Koç Üniversitesi veri tabanı, www.data.economicresearchforum.com (Diebold ve Yılmaz, 2009, s.119)

Şekil 2.52. Haftalık Verilerle Küresel Sermaye Piyasaları Yayılma Endeksi

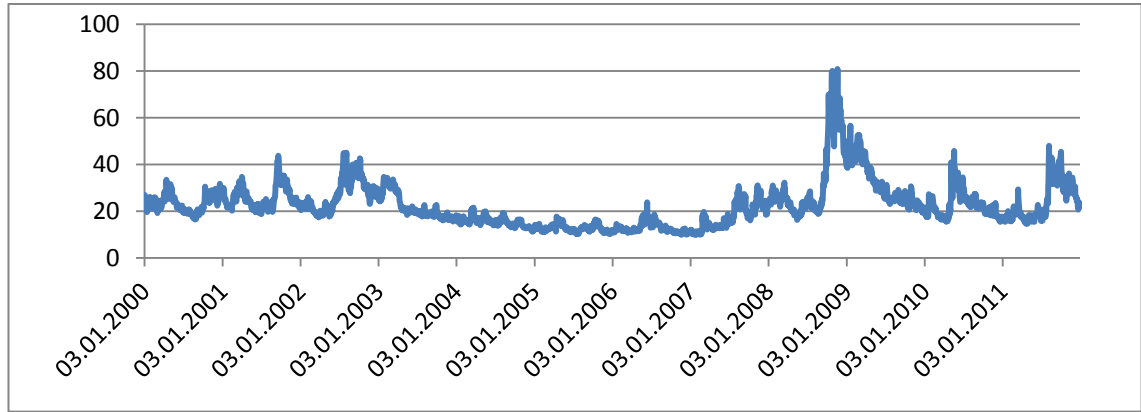


Kaynak: Koç Üniversitesi veri tabanı, www.data.economicresearchforum.com (Diebold ve Yılmaz, 2009)

Şekil 2.53. Günlük Verilerle Küresel Sermaye Piyasaları Yayılma Endeksi

Diebold ve Yılmaz (2009, s.158) çalışmasında 19 küresel boyutta faaliyet gösteren pay senedi piyasasını incelemiş, varlık getiri ve volatilité dağılımlarını inceleyen basit ve yenilikçi bir model ortaya çıkarmıştır. 2009 yılında hazırlanan model 2012 yılında güncellenmiştir. 1990'dan 2009 yılına kadar yapılan analiz sonuçlarına göre getiri ile volatilité dağılımının birbirinden farklı yapılar gösterdiği ifade edilmiştir.

Çalışmada getiri dağılımı yumuşak bir artan trend gösterdiği, ancak ani iniş ve çıkışların olmadığı, buna karşılık volatilitede herhangi bir trende rastlanmadığı fakat ani artış ve düşüşlerin görüldüğü söylenmiştir. Şekil 2.10 ve Şekil 2.9 incelendiğinde Temmuz-Ağustos 2007 yılında başlayan küresel finansal krizin başlangıç tarihi Mart 2007 olarak ortaya çıkmaktadır (Diebold ve Yılmaz, 2009, s.166).



Kaynak: Bloomberg

Şekil 2.54. VIX Endeksi⁵⁴ (2000-2011)

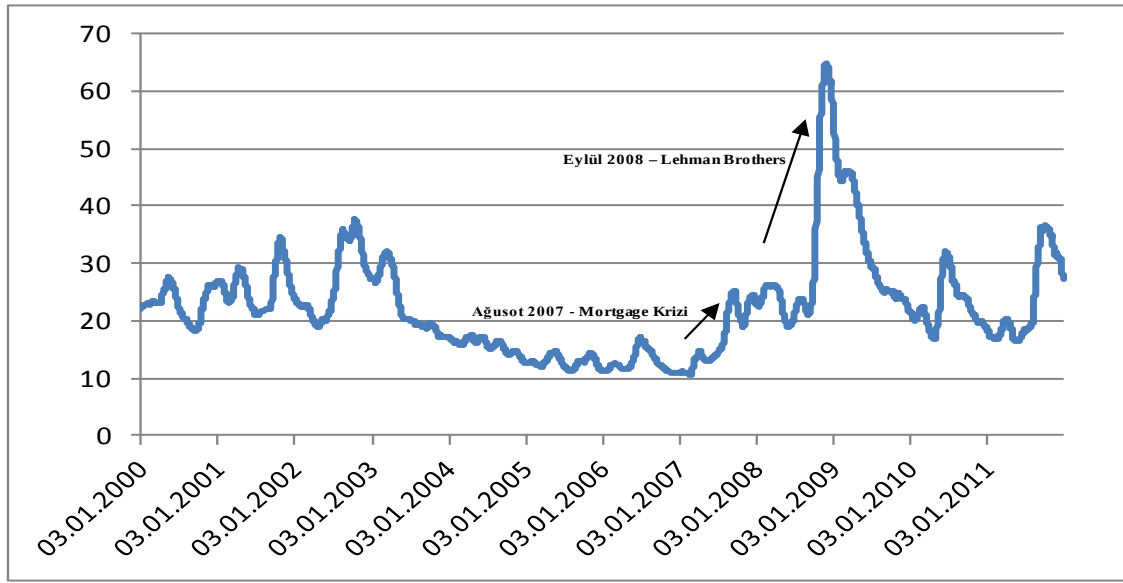
Tablo 2.12. 2000-2011 Yılları Arasındaki Bazı VIX Değerleri

Tarih/Dönem	VIX Değerleri
16.08.2007	30.83
17.09.2008	36.22
27.10.2008	80.06
20.11.2008 (Gerçekleşen en yüksek değer)	80.86
2007 Ağustos Sonrası Dönem Ortalaması	27.26
2008 Eylül Sonrası Dönem Ortalaması	28.66
2000-2011 Dönem Ortalaması	22.33

Endeks değerlerine bakıldığında 2002 yılından sonra ilk belirgin sıçramanın 16.08.2007 (Tablo 2.4.) tarihinde yani mortgage krizinin başladığı tarihte gerçekleştiği görülmektedir. Endeks 2000-2011 yılları arasında ise en yüksek iki değerinden birinin

⁵⁴ Volatilite Endeksi (Chicago Board Options Exchange Volatility Index-VIX), tarafından vadesine 22 işlem günü kalmış, parada olan (at the money) S&P 100 endeksi Amerikan tipi alım ve satım opsiyonlarından hesaplanan ve piyasanın zımnı volatilitelerini belirlemek için oluşturulan bir endekstir. VIX beklenen kar paylarının zamanını ve miktarını dikkate alan binom değerlendirme yöntemine göre oluşturulur ve öngörülen volatiliteleri ölçmek için daha kesin bir sonuç ortaya çıkarır. VIX'te her bir opsiyon fiyatı yakın zamanda (1 ve 2 aylık) işlem gören alım/satım fiyatının ortalamasına göre hesaplanır böylelikle alım/satım fiyat oynamalarından kaynaklanan problem elimine edilmiş olur (Bloomberg, Korkmaz ve Çevik, 2009, s.87).

hemen Lehman Brothers'ın batmasından sonra diğerini ise ekonomik koşulların iyice bozulduğu G20 toplantısı ardından Kasım ayında gerçekleştiği anlaşılmaktadır. Bu iki dönem ortalama oynaklık değerleri karşılaştırıldığında ise Lehman Brothers'ın batması ile sonuçlanan dönemin ortalama VIX değerleri mortgage krizi sonrasındaki dönem ortalama değerine göre daha yüksektir. Bu durumda VIX değerlerine göre kriz başlangıcı için Lehman Brothers'ın batması ile başlayan dönemin seçilmesi uygun olabilir.



Kaynak: Bloomberg

Şekil 2.55. Küresel Risk İştahı

Şekil 2.55’de Küresel risk iştahı göstergelerinden VIX endeksinin standart sapmasını üç aylık hareketli pencerelerle göstermektedir. Bu endeksin seviyesi genel olarak riski, oynaklığı ise belirsizliği temsil etmektedir. Şekilden net görüldüğü gibi, küresel finansal krizin ardından belirsizlik ciddi bir şekilde artmıştır. Risk iştahının artması özellikle gelişmekte olan ülkelerde makroekonomik ve finansal istikrarı tehdit etmekte ve geleneksel para politikası uygulamalarının dışında, şoklara karşı süratli bir şekilde tepki verilebilmesine olanak tanıyan, daha esnek politika arayışlarını gündeme getirmektedir (Kara, 2012, s.2).

Literatürde küresel finansal krizin başlangıç tarihi genellikle 2007 ve 2008 yıllarında yoğunlaşmıştır. Bu iki yılda da iki ay diğer aylara göre ön plana çıkmıştır. 2007 yılında Fransız bankası BNA'nın 9 Ağustos 2007'de Amerikan konut

piyasasındaki sorunlara işaret ederek ABD bankalarına açmış olduğu kredileri geri çağırdığı dönemden dolayı Ağustos ayı, 2008 yılı için ise Lehman Brothers'ın 15 Eylül 2008 de batmasıyla ortaya çıkan süreçten dolayı Eylül ayıdır. Bu iki ay baz alınarak enflasyon hedeflemesini uygulayan 37 ülke için finansal baskınlık endeksi (FBE) 2000 Ocak-2011 Aralık⁵⁵ ayları için hesaplanmış, 2007 Ağustos öncesi ve sonrası ile 2008 Eylül öncesi ve sonrasında finansal baskınlık endeksinin her bir ülke için eşik değerleri geçme sayısı tespit edilmiştir.

Çalışmada 3 ay vadeli hazine bonosu faiz oranı (BFO), nominal döviz kuru (NDK) ve net uluslararası rezervler (NUR) kullanılarak FBE ve eşik değeri aşma sayıları aşağıdaki gibi hesaplanmıştır [(Kaya ve Yılmaz, 2006, s.138), (Uygur, 2001, s.8)];

$$FBE = \% \Delta BFO + \% \Delta NDK + \% \Delta NUR \quad (2.1)$$

$$FBE \geq \mu + 1,5\sigma \rightarrow \text{Finansal Baskınlık Var} \quad (2.2)$$

$$FBE \leq \mu + 1,5\sigma \rightarrow \text{Finansal Baskınlık Yok} \quad (2.3)$$

Burada belirlenen her iki farklı kriz başlangıç ayına göre finansal baskınlık oluşum sayısı bu tarihlerin öncesine ve sonrasına göre sayılmış ve kriz başlangıç tarihinden sonraki finansal baskınlık yaşanan dönem sayısı seçilen periyotun tümünde yaşanan finansal baskınlık yaşanan dönem sayısına bölünmüştür.

Ayrıca kriz öncesi ve sonrasındaki periyotlar için FBE'nin eşik değeri aşma durumuna göre kendi içinde de değerlendirilmiştir. Burada ise kriz öncesi ve sonrasındaki periyotlar için baskınlık endeksinin eşik değeri aşan dönem sayısı toplam seçilen periyottaki (kriz öncesi veya kriz sonrasındaki toplam ay sayısı) ay sayısına bölünerek finansal baskınlık rastlanma sıklıkları bulunmuştur. Yine bu verilerde kriz sonrası değerleri kriz öncesi değerlerine bölünerek sonuçlar Tablo 2.4 ve Tablo 2.5'de verilmiştir⁵⁶.

⁵⁵ Türkiye gibi 2000 Ocak'dan sonra enflasyon hedeflemesi uygulayan ülkeler için enflasyon hedeflemesinin başlangıç tarihi veri setinin başlangıç tarihi olarak ele alınmıştır.

⁵⁶ Seçilen 37 ülkeye göre FBE değerleri alt ve üst eşik değerler çizildiği grafikler ekte verilmiştir.

Tablo 2.13. 2007 Ağustos Ayına Göre Eşik Değeri Geçen FBE Değerleri

A) Aşma Sayısı				B) Döneme Göre Aşma Oranı= Geçme Sayısı/Seçilen Dönemdeki Ay Sayısı			
	Toplam Eşik Değeri Aşma Sayısı	Ağustos 2007'den sonra Eşik Değeri Aşma Sayısı	Kriz Sonrası Aşma/Toplam Aşma		Ağustos 2007'den önce Eşik Değeri Aşma Oranı	Ağustos 2007'den sonra Eşik Değeri Aşma Oranı	Kriz Sonrası Aşma Oranı / Toplam Aşma Oranı
Türkiye				Türkiye	21%	4%	18%
Kolombiya	16	2	13%	Avustralya	15%	13%	87%
Güney Afrika	21	6	29%	Avusturya	9%	26%	300%
Brezilya	16	5	31%	Belçika	5%	21%	448%
Yeni Zelanda	9	3	33%	Finlandiya	13%	19%	144%
Norveç	21	7	33%	Fransa	9%	23%	256%
Meksika	17	7	41%	Almanya	6%	17%	278%
Çek Cum.	12	5	42%	Yunanistan	14%	11%	83%
Avustralya	18	8	44%	İrlanda	8%	15%	184%
İngiltere	15	7	47%	İtalya	9%	21%	243%
Kanada	17	8	47%	Lüksemburg	5%	25%	472%
Hollanda	13	7	54%	Hollanda	8%	17%	221%
Tayland	16	9	56%	Portekiz	6%	19%	319%
İtalya	14	8	57%	Slovakya	8%	23%	270%
İspanya	19	11	58%	İspanya	5%	15%	275%
Filipinler	13	8	62%	Brezilya	-12%	6%	-46%
Polonya	16	10	63%	Kanada	14%	13%	97%
İsrail	16	10	63%	Şili	6%	17%	300%
Şili	11	7	64%	Kolombiya	10%	11%	114%
Fransa	14	9	64%	Çek Cum.	9%	15%	162%
Slovakya	18	12	67%	Macaristan	11%	15%	132%
Macaristan	18	12	67%	İzlanda	5%	15%	298%
İzlanda	12	8	67%	Endonezya	65%	9%	15%
Romanya	12	8	67%	İsrail	5%	13%	250%
Portekiz	13	9	69%	Kore	4%	23%	565%
Belçika	14	10	71%	Meksika	15%	9%	65%
Almanya	15	11	73%	Yeni Zelanda	4%	13%	334%
Kore	12	9	75%	Norveç	10%	13%	136%
Finlandiya	16	12	75%	Peru	3%	21%	663%
Peru	13	10	77%	Filipinler	4%	19%	464%
İrlanda	14	11	79%	Polonya	2%	19%	845%
Avusturya	10	8	80%	Romanya	5%	17%	348%
Endonezya	17	14	82%	G. Afrika	1%	9%	858%
Yunanistan	6	5	83%	İsveç	1%	23%	2660%
İsveç	7	6	86%	Tayland	3%	15%	487%
Lüksemburg	14	12	86%	İngiltere	3%	15%	437%
ABD	15	13	87%	ABD	1%	19%	1476%
ABD	11	10	91%	Ortalama	8.36%	16.17%	385%
Ortalama	14.35	8.57	62%				

2007 Ağustos ayına göre yapılan değerlendirmede seçilen periyotta kriz sonrası eşik değeri aşan dönem sayısı toplam eşik değeri aşan dönem sayısına bölündüğünde enflasyon hedeflemesi uygulayan ülkeler için ortalama %62 çıkmaktadır. İçinde bulunduğu periyottaki (kriz sonrası veya kriz öncesi periyot) ay sayısına göre hesaplanan rastlanma sıklıklarına göre değerlendirildiğinde ise ortalama %385 çıkmıştır. Buradan 2007 Ağustos ayının kriz başlangıç tarihi alınması durumunda, kriz sonrasında finansal baskınlık rastlanma oranının seçilen dönemdeki genel ortalamaya göre yaklaşık 4 kat daha fazla olduğu görülmektedir.

Tablo 2.14. 2008 Eylül Ayına Göre Eşik Değeri Geçen FBE Değerleri

A) Aşma Sayısı				B) Döneme Göre Aşma Oranı= Geçme Sayısı/Seçilen Dönemdeki Ay Sayısı			
	Toplam Eşik Değeri Aşma Sayısı	Eylül 2008'den sonra Eşik Değeri Aşma Sayısı	Kriz Sonrası Aşma/Toplam Aşma)		Eylül 2008'den önce Eşik Değeri Aşma Oranı	Eylül 2008'den sonra Eşik Değeri Aşma Oranı2	Kriz Sonrası Aşma Oranı / Toplam Aşma Oranı
Brezilya	9	1	11%	Türkiye	10%	3%	25%
Türkiye	16	2	13%	Türkiye	13%	5%	37%
Kolombiya	21	4	19%	Avustralya	16%	10%	61%
Yeni Zelanda	21	5	24%	Avusturya	15%	13%	81%
G.Afrika	16	4	25%	Belçika	12%	10%	87%
Avustralya	15	4	27%	Finlandiya	11%	10%	95%
Tayland	14	4	29%	Fransa	10%	10%	104%
Norveç	17	6	35%	Almanya	11%	15%	142%
İngiltere	17	6	35%	Yunanistan	11%	15%	142%
İtalya	19	7	37%	İrlanda	12%	18%	152%
Meksika	12	5	42%	İtalya	7%	13%	186%
Şili	14	6	43%	Brezilya	8%	15%	195%
Peru	14	6	43%	Lüksemburg	8%	15%	195%
Hollanda	16	7	44%	Endonezya	9%	18%	202%
Filipinler	16	7	44%	Hollanda	9%	18%	202%
Çek Cum.	18	8	44%	Portekiz	11%	20%	176%
Portekiz	14	7	50%	Kanada	9%	18%	200%
İspanya	13	7	54%	Slovakya	8%	18%	210%
Kanada	13	7	54%	İspanya	7%	18%	263%
İsrail	11	6	55%	Şili	5%	15%	312%
Polonya	16	9	56%	Kolombiya	8%	23%	296%
İzlanda	12	7	58%	Macaristan	5%	18%	322%
Lüksemburg	15	9	60%	Çek Cum.	12%	23%	191%
Fransa	18	11	61%	İzlanda	7%	28%	409%
Slovakya	18	11	61%	İsrail	7%	28%	409%
Romanya	13	8	62%	Kore	5%	20%	416%
Kore	16	10	63%	Meksika	6%	25%	433%
Belçika	15	10	67%	Yeni Zelanda	5%	25%	460%
Almanya	12	8	67%	Norveç	4%	20%	520%
Macaristan	12	8	67%	Filipinler	4%	20%	460%
Endonezya	6	4	67%	Polonya	2%	10%	460%
Finlandiya	13	9	69%	Peru	4%	23%	585%
İrlanda	10	7	70%	Romanya	3%	18%	607%
Avusturya	17	12	71%	G.Afrika	5%	30%	624%
Yunanistan	7	5	71%	İsveç	2%	13%	650%
ABD	11	9	82%	Tayland	2%	23%	1170%
İsveç	14	12	86%	İngiltere	2%	30%	1560%
Ortalama	14.35	6.97	50%	ABD	7.59%	17.43%	342%

2008 Eylül ayına göre yapılan değerlendirmede seçilen periyotta kriz sonrası eşik değeri aşan dönem sayısı toplam eşik değeri aşan dönem sayısına bölündüğünde enflasyon hedeflemesi uygulayan ülkeler için ortalama %50 çıkmaktadır. İçinde bulunduğu periyottaki (kriz sonrası veya kriz sonrası periyot) ay sayısına göre hesaplanan rastlanma sıklıklarına göre değerlendirildiğinde ise ortalama %342 çıkmıştır. Buradan 2008 Eylül ayının kriz başlangıç tarihi alınması durumunda, kriz sonrasında finansal baskınlık rastlanma oranının seçilen dönemdeki genel ortalamaya göre yaklaşık 3,5 kat daha fazla olduğu görülmektedir. İki farklı kriz sonrası dönem finansal baskınlık rastlanma sıklığına göre değerlendirildiğinde 2007 Ağustos ayı sonrasındaki periyotun 2008 Ağustos ayı sonrasındaki periyota göre finansal baskınlığın daha fazla olduğu söylenebilir. Buna istinaden çalışmanın analiz kısmında kukla

değişkenin 1 (kriz yaşanan periyot) almaya başlandığı tarih olarak 2007 Ağustos ayı seçilecektir.

Diğer yandan tüm bu çalışmalarda bir kriz tanımlaması ve kriz varlığından bahsedilmesine rağmen bazı ekonomistler ise ABD'nin içinde bulunduğu durumu kriz olarak tanımlamamakta devam ettirilemeyen balonları (konut fiyat artışları) veya düşük hesaplanan riskleri (CDS'lerin yanlış hesaplanması) ABD için yeni normal olarak tanımlamaktadır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TAYLOR KURALI ÇERÇEVESİNDE MERKEZ BANKALARI POLİTİKA TEPKİLERİNİN İNCELENMESİ

Bu bölümde çalışmaya ilişkin literatür verildikten sonra çalışmanın amacı, önemi, kapsamı ve yöntemine yer verilmiş, çalışmada kullanılan veri seti ve değişkenler tanımlanmış, verilerin analizinde kullanılacak ekonometrik modeller bilgi verilmiştir. Bölümün son kısmında ise enflasyon hedeflemesi uygulayan merkez bankalarının Taylor Kuralı çerçevesinde politika tepkilerini irdeleyen analiz sonuçlarına yer verilmiştir.

3.1. ÇALIŞMAYA İLİŞKİN LİTERATÜR İNCELEMESİ

Üçüncü bölümün ilk kısmında teorik altyapının oluşturulmasına temel teşkil edilecek şekilde literatür taraması yapılmıştır. Çalışmada oluşturulan modeller klasik Taylor Kuralı'na ve Taylor tipi modellere dayandırıldığı için öncelikli olarak Taylor Kuralı hakkında bilgi verilecektir. Daha sonra Taylor tarafından da önerilen açık ekonomiler için genişletilmiş Taylor Kuralı yaklaşımı açıklanacak; Taylor Kuralı'na getirilen eleştiriler ile Taylor Kuralı'nın avantaj ve dezavantajları verildikten sonra alternatif Taylor Kuralı yaklaşımı (Taylor tipi yaklaşım) hakkındaki literatür aktarılacaktır.

3.1.1. Para Politikalarının Gelişimi

Tarih boyunca parasal şoklardan kaçınmak, ekonomiye farklı unsurlar tarafından yapılan olumsuz etkilere karşı yastık görevi görmek ve resesyon, depresyon, kriz, deflasyon, enflasyon ve hiperenflasyon gibi olumsuz oluşumların etkilerini minimize edebilmek adına istikrarlı para politikası modelleri önerilmiştir.

18. yüzyılda ilk olarak para politikası ile ilgili bir çalışma Adam Smith tarafından “*Doğanın Sorgulanması ve Ulusların Zenginliğinin Nedenleri*” (An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations) adı altında kaleme alınmıştır. Bu çalışmada iyi regüle edilmiş bir kağıt paranın ekonomik büyüme ve istikrarın sağlanması üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu ifade edilmiştir (Taylor ve Williams,

2011, s.1-2). 19. yüzyılın başında Henry Thornton ve David Ricardo parasal faktörlerin tetiklediği Napolyon savaşlarına bağlı olarak çıkan finansal krizleri dikkate alarak kural kılavuzluğunda oluşturulan para politikalarının önemini vurgulamıştır. 20. yüzyıla gelindiğinde Irving Fisher ve Knut Wicksell 1. Dünya Savaşında hiperenflasyona neden olan faktörlerden kaçınmak için para politikasının önemini vurgulamıştır. Yüzyılın ortasına gelindiğinde ise Milton Friedman sabit büyüme hızı kuralını büyük buhranda yaşanan hataların tekrar yaşanmaması adına önermiştir. Yüzyılın sonlarına gelindiğinde fiyat ve çıktı düzeyindeki dengesizliklerin giderilmesi için (büyük buhrandan sonra 1960 ve 70’li yıllarda yaşanan) Taylor Kuralı gibi (1993a) modern para politikası kuralları önerilmeye başlanmıştır.

Para politikasının yeniden gözden geçirilip literatüre farklı yaklaşımların sunulması 1970’li yılların ortalarından başlayıp 80’li 90’lı yıllara kadar devam etmiş günümüzde de devam etmektedir. Bu çalışmalar sayısal makroekonomik modellerin rasyonel bekleyişler ve katılıklar/yapışkanlıklar teorilerine göre tasarlanması ile oluşturulduğu için önceki modellerden ayrılmaktadır.

1956 yılında Don Patinkin tarafından yazılan “*Para, Faiz ve Fiyat*” isimli kitap, 1970’li yıllara kadar ders kitabı olarak birçok üniversitede okutulmuştur. Ancak bu kitapta para politikası kurallarından bahsedilmemiştir. Yine aynı isim ile 2003 yılında Michael Woodford tarafından yazılan kitap da ise tüm bölümler para politikası kuralları çerçevesinde tartışılmıştır. 70’li yılların ortasından günümüze kadar para politikasını kurallar çerçevesinde inceleyen birçok çalışma literatürde yer almıştır. Ayrıca merkez bankası çalışanları ile finans dünyasındaki bazı uygulamacılar da bu kurallar üzerinde yoğun bir şekilde çalışmıştır (Orphanides, 2008).

70’li yıllardan sonra literatürde yer alan çalışmalar politika kurallarını açıklamaya çalışmıştır. Oluşturulan modellerde zaman tutarlılığı ve ön görülebilirlik hususları dikkate alınarak rasyonel bekleyişler hipotezi çerçevesinde enflasyon ve politika kurallarının uzun dönem faiz oranını nasıl etkilediği ve varlık balonlarına karşı nasıl tepki verdiği ölçülmeye çalışılmıştır. Literatürde bu modellere örnekler Bryant (1993), Taylor (1999), Woodford (2003) ve Taylor ve Wieland (2009) tarafından verilmiştir. Bunlar yeni Keynesyen, yeni klasik ve dinamik stokastik genel denge modelleri olarak adlandırılabilir. Bu modellerin bazıları fayda maksimizasyonuna dayanırken

bazıları ise Euler denklemi, fiyat oluşumu denklemi ve para politikası kuralını içeren üçlü denklem sistemleri ile çözülmektedir. Diğer bir kısım model ise faiz oranı vade yapısı denklemleri veya kur varlık fiyatları gibi farklı değişkenleri içerecek şekilde kurgulanmıştır. Tüm bu modellerin içinde sayısal veriler ile tahmin edilenler olduğu gibi iktisadi temellere dayanılarak yapılan çıkarımlar sonucu dizayn edilenler de yer almaktadır.

Literatürde araştırmacılar en iyi kuralı bulmak için birçok olası fonksiyonel form ve farklı parametreleri kullanmıştır. Bu çerçevede politika kuralları geliştirilmiş ve bu şekilde oluşturulan en uygun modelin ekonomik performansı artırması beklenmiştir. Araştırılan bu makroekonomik modellerde para politikası kurallarının yer alması uzunca bir zaman almıştır. 1993 yılında Bryant tarafından yazılan kitapta ilk defa makroekonomik bir modelde para politikalarına yer vermiştir. Bryant çalışmasında tek bir kural önerisi yapmamıştır. Ayrıca Taylor (1993b) tarafından rasyonel beklentiler hipotezine dayalı olan çoklu ülke modeli de para politikası kuralını içeren bir modeldir. Hala günümüzde en uygun para politikası kuralının ne olması gerektiği konusunda tartışmalar yaşanmaktadır. En uygun para politikası kuralının ne olduğu dinamik stokastik modeller çerçevesinde simüle edildiğinde 3 önemli sonuç ortaya çıkmaktadır;

- 1) Araç olarak para politikası faiz oranının kullanılması para arzının kullanılmasına göre daha iyi performans göstermektedir.
- 2) Enflasyon ve reel çıktıya dayalı olarak oluşturulan faiz oranı kuralları sadece bu unsurlardan birine bağlı olarak oluşturulan kurallara göre daha iyi sonuç vermektedir.
- 3) Kura reaksiyon veren faiz oranı kuralları kuru içermeyen kurallara göre daha kötü sonuç vermektedir.

3.1.2. İhtiyari Para Politikaları - Kurala Dayalı Para Politikaları

Literatürde ihtiyari ve kurala dayalı politikalar arasındaki fark nedir sorusunun cevabına yönelik farklı bakış açıları yer almaktadır. İhtiyari politika, merkez bankasının ekonominin gidişatına göre, uygun politika araçlarını kullanması anlamına gelmektedir. Kurala dayalı politika ise, merkez bankasının somut görevlerle yükümlü olmasını gerektirmektedir.

Kurala dayalı politikalar ve ihtiyari politikalar arasındaki tartışma aslında her iki politika uygulamasında karşılaşılabilecek kayıpların karşılaştırılmasıdır. Bu çerçevede oluşturulacak kayıp fonksiyonları ile bu kıyaslama yapılabilir. Kayıp fonksiyonun yapısındaki değişkenler ve bu değişkenlerin hedef değerinden sapmaları aslında bir kural kalıbı olarak değerlendirilebilir. Diğer yandan seçilen değişkenlerin hedef değerlerinden sapmalara kural içinde ne kadar ağırlık verileceği yani bu sapmalara ait katsayıların ne olacağı ise ihtiyari bir yaklaşımdır.

Birçok çalışmada kurala dayalı politikaların kredibilite ve para politikası rejiminin tahmin edilebilirliği açısından daha etkin olduğunu dile getirilmiştir (Cottarelli ve Baliño, 1994, s.3-5). Diğer yandan ihtiyari para politikaları ise merkez bankalarının rasyonel bir çerçevede hedeflerini ayarlayabilme yetkisine sahip olduğu esnek politikalara imkân tanıdığı için tercih edilmektedir (Horwitz, 2000, s.206). 2007 yılında başlayan küresel finansal kriz ise politika kurallarından ihtiyari sapmaları içeren para politikalarına ilgiyi artırmıştır. Yani para politikaları kurallar çerçevesinde alınan ihtiyari kararlar ile uygulanmaktadır.

3.1.2.1. İhtiyari Para Politikaları

İhtiyari para politikası kuralları belirli bir kurala bağlı kalmaksızın merkez bankası politika yapıcıları tarafından ekonomik gidişat ve konjonktür değerlendirilerek alınan kararları ifade etmektedir. İhtiyari kuralların en önemli sakıncası zaman tutarsızlığı problemidir. “ t ” anında alınan bir karar “ $t+1$ ” dönemine gelindiğinde anlamsız hale gelebilmekte, bu politikayı uygulamak ekonomik büyümede aşırı oynaklıklara sebep olabilmektedir. Politikayı terk etmek ise merkez bankasının kredibilitesini azaltması nedeniyle hayata geçirilememektedir. Literatürde ihtiyari politikaları savunan akademisyenler de yer almaktadır. David Laidler (1991) çalışmasında ihtiyari para politikalarının fiyat istikrarını sürdürmekte etkili olduğunu iddia etmiştir.

3.1.2.2. Kurala Dayalı Para Politikaları

Kurala dayalı politika çeşitlerine bakıldığında dört farklı kurala dayalı politikadan bahsedilebilir;

- 1) Sabit para arzı büyüme oranı kuralı
- 2) İşsizlik ve enflasyon oranlarındaki değişimlere karşı para arzı tepkisi
- 3) Sabit kur sistemi
- 4) Maliye politikasındaki otomatik stabilizatörler (otomatik istikrarlandırıncılar)

Para politikası kuralına gelince, Svensson, bu kuralı “para politikası için tavsiye edilen bir kılavuz” olarak tanımlamaktadır (1998, s.5). Bu kapsamda Svensson (1999, s.356) çalışmasında enflasyon hedeflemesinin bir kurala dayalı politika olarak tanımlamış ve kural uygulamasının bir reaksiyon fonksiyonu şeklinde olması gerektiğini ifade etmiştir.

Kurala dayalı ve ihtiyari para politikaları ayrımı zaman tutarsızlığı literatürü ile tam olarak ayrıştırılabilir. Dinamik optimizasyon modelleri politika kurallarının zaman tutarsızlığı problemine çözüm getirmektedir. İhtiyari politikalar ise tutarsız dar perspektifli, uzun vadeli bakış açısına sahip olmayan politikalar olarak görülmektedir. Bu durum akademisyenlerin ihtiyari politikalar yerine kurala dayalı politikaları tercih etmesine neden olmaktadır. [(Kyland ve Prescott, 1977), (Barro ve Gordon, 1983), (Blanchard ve Fischer,1989)]

Kuralı dayalı politikalar özellikle para tabanını belirli bir hızda büyümesini öngören politikalara yönelik sıklıkla literatürde bahsedilmektedir. Bu kurala iyi bir örnek Meksika Merkez Bankası uygulamasından verilebilir. 1995 yılının başında kurala dayalı bu politika başarısızlığa uğramıştır. Daha sonra Meksika Merkez Bankası’nı tek bir kantitatif hedefe yönelmek yerine para politikasında modifikasyona gitmiş, kurala dayalı politikalar ile (parasal taban büyümesi) ihtiyari politikaları (faiz oranını değiştirerek diğer faktörleri etkilemesi) bir arada kullanmaya başlamıştır (Bléjer, 2000, s.88).

Para politikalarının yürütülmesinde kurala dayalı politikaları savunanların temel gerekçeleri şunlardır. (Taylor,1998,s.6-7)

- İstikrarsızlık yaratma ihtimali ihtiyari politikalarda çok yüksektir.
- İhtiyari politikalarda uygulanan stratejilerde devamlı değişiklik yapmak zaman tutarsızlığına neden olur.

- Rasyonel iktisadi ajanların olduğu bir ortamda politikaların sonuç verebilmesi için devamlı olarak rasyonel bireylerin kandırılması yani beklenmedik politikaların uygulanması gerekir.
- Merkez bankasının inandırıcılığını kaybetmesi merkez bankasınca uygulanan politikaların devamlı olarak istikrarsızlığa yol açacağı şeklinde bir inancın yerleşmesine neden olur.
- İhtiyari politikalar uygulandığında politikanın kümülatif etkisi değil sadece uygulandığı dönem üzerindeki etkisi göz önünde bulundurulur.
- Merkez bankaları ihtiyari politikalar uygulandığında daha çok politik baskıya maruz kalırlar.
- Kuralların uygulanması politikalarla ilgili belirsizliği azaltır.
- Kurala dayalı politikaları, öğrencilere ve merkez bankaları çalışanlarına öğretmek daha kolaydır (Çağlayan, 2005, s.387).
- Kolay anlaşılabilir olduğundan kurallara dayalı politikaların uygulanması durumunda politikayı uygulamakla sorumlu olanlardan hesap sorulması imkân ı daha fazladır (Çağlayan, 2005, s.387).

Merkez bankası politika yapıcıları arasında politika kuralı parametrelerin sabitlendiği bir politika aracı veya basit mekanik bir prosedür olarak görülmemektedir. Bu çerçevede 1990 yılında ABD Başkanı George H. W. Bush tarafından alternatif bir yaklaşımla politika kuralı “*sistematik politika veya politika sistemi*” olarak tanımlanmıştır. Konuşmasındaki sistematik ifadesi Oxford Amerikan sözlüğünde bir plan çerçevesinde ve rastgele, tesadüfen olmayan şeklinde tanımlanmaktadır. Bu kelime politika kurallarının yalnızca sabit parametrelere veya mekanik formüllere bağlı olarak tanımlanamayacağını net bir şekilde ifade etmektedir. Başkan Bush, sistematik para politikası ifadesi ile de “parasal programın ekonomik büyümeyi maksimize ederken enflasyonu kontrol altına tutan bir yapı sergilemesi gerektiğini” vurgulanmıştır.

3.1.2.3. Kurala Dayalı Para Politikaları ile İhtiyari Para Politikalar Arasında Kalan Para Politikaları

Kurala dayalı para politikaları ile ihtiyari para politikaları karşılaştırıldığında ihtiyari para politikalarının kaotik etkisinin tahmin edilmesinin olanaksız olmasından

kaynaklandığı ifade edilmektedir. Tam tersi durumda kurala dayalı politikalar bir kural çerçevesinde çalıştığı için ekonomide kaotik bir ortam yerine düzenli bir atmosfer oluşturmaktadır (Taylor ve Williams, 2011, s.831).

Bu çerçevede Taylor ilk olarak para politikasına dair bir kural önerdiğinde, bu kuralların politika belirleyicileri tarafından mekanik olarak takip edilmemesi gerektiğini vurgulamıştır. Taylor ve Taylor'ı destekleyen akademisyenler kurala dayalı para politikasını takip edilmesi gereken bir dizi prensip olarak tanımlamıştır (Van Overtveldt, 2008, s.76). Ayrıca Taylor (2008, s.1-2) kurala bağlı kalmanın mekanik olarak kuralı uygulamak olarak anlaşılmaması gerektiğini, politika yapımcıların kuralla uyumlu olarak karar almaları gerektiğini ifade etmiştir. Ayrıca geçmiş verileri kullanarak ihtiyari kararlar almanın bile geleceğe yönelik tahminler, projeksiyonlar yapmaktan daha olumlu olduğunu savunmuştur. Kurala bağlı olarak karar almanın 8 önemli avantajı aşağıdaki gibidir;

- Politika yapılırken gelecekteki beklenmedik olaylar dikkate alınarak ciddi sayısal hesaplamaların yapılması gerekmektedir. Kurala dayalı politika bunu sağlamaktadır.
- Kurala dayalı politikalar klasik zaman tutarsızlığı iklimine düşmekten politika yapımcılarını korumaktadır.
- Kurala dayalı politikalar politikanın şeffaf bir şekilde açıklanmasına olanak tanır, kararların verilere nasıl dayandırıldığını kolaylıkla gösterir.
- Uzun dönemde optimal olan durumdan kısa dönem baskıları sebebiyle oluşan sapmaları azaltır.
- Politikaları tahmin edilebilir kıldığı için belirsizliklerin azaltılmasına yardımcı olur.
- Demokrasinin bir gereği olarak merkez bankacılığı hakkında kamuoyunun bilgilendirilmesine yardımcı olur.
- Merkez bankalarına yüksek kredibilite sağlar.
- Geçmiş dönemlerde uygulanan farklı politikalar ile karşılaştırılma imkânı vererek politika kararları alınmasına yönelik yararlı bilgilerin oluşturulmasına katkı sağlar.

Kurala dayalı politikalar ihtiyari politikalar ile kıyaslandığında ekonomik performans açısından avantajlı olduğu görülmektedir (Taylor, 1993a, s.5). Ancak ekonomik konjonktür olarak mekanik bir para politikası kuralının takip edilmesinin çok zordur. Bu nedenle birçok ekonomist tarafından dile getirilen para politikası kuralı

seçiminde tercihlerin kurala dayalı bir politika ile ihtiyari bir politika arasında olması gerektiği ifadesi günümüz para politikası çerçevesini oluşturmaktadır.

3.1.3. Klasik Taylor Kuralı Yaklaşımı

Taylor'un önerdiği model aslında ne tam bir para politikası kuralı ne de salt bir ihtiyari politika kuralıdır. Kendisinin de (1993a,s.7) belirttiği üzere Taylor Kuralı ihtiyari kararların alındığı kurala dayalı bir politikadır. Yani bu kural, kurala dayalı politikalar ile ihtiyari politikalar arasında konumlandırılmıştır. Taylor'a göre politika kurallarının mekanik olarak formüle edilmesine ihtiyaç yoktur. Bunun yerine politika yapıcılar ellerinde birçok farklı para politikası enstrümanı bilgisine sahip olduğundan politika kurallarını daha informal bir şekilde uygulamaktadır. Böylece para politikaları, üzerinde değerlendirmeler yapılabilme imkân oluşmakta, bilgisayarla otomatize edilmiş bir davranış kalıbının ötesine taşınabilmektedir.

Mekanik olarak takip edilmemesi vurgulamasına rağmen belirli prensipler çerçevesinde kurala dayalı politikaların uygulanmasını savunan Taylor, ekonomik olarak başarılı bir dönem olan Greenspan döneminden alınan en önemli ders olarak anahtar prensiplere odaklanılması gerektiğini belirtmiş, bu prensipleri ise şöyle sıralamıştır (Van Overtveldt, 2008, s.76);

- Fiyat istikrarı para politikasının merkezinde yer almalı ve öncelik verilmelidir.
- Faiz oranı artışı enflasyon artışından fazla olmalıdır.
- Para politikasının reel ekonomide yansımaları görülmelidir.
- Bir likidite veya ödeme krizi olması durumunda likidite enjeksiyonu yapmalı veya politika faizini düşürmelidir.
- Ekonomik performansın artırılması için gelecekteki belirsizlikler dikkate alınmalıdır.
- Para politikası belirleyicileri oluşturulan modelleri ve verileri kontrol etmelidir.
- İyi bir para politikası uygulaması için diğer merkez bankaları ve uluslararası finansal kuruluşlar ile diyalog halinde bulunulması gerektiğini belirtmiştir.

Taylor Kuralı'nda kısa vadeli faiz oranları, enflasyonun hedeflenen değerinden ve üretimin potansiyel düzeyinden sapmasına göre belirlenmektedir. Kurala göre enflasyonun hedeflenen değerini, üretimin potansiyel düzeyini aşması, talep baskısının bir göstergesidir. Talep baskısının önlenmesi doğrultusunda ise nominal faiz oranları bir politika aracı olarak kullanılmalıdır. Taylor Kuralı'nın en önemli özelliklerinden birisi

Merkez Bankasının belirli bir politika hedefi oluşturmaya da faiz oranlarının bir kurala bağlanmış gibi hareket ettiğini göstermesidir (Ball, 2002, s.52). Kural kapsamında Taylor, Amerikan borsalarındaki 1987 yılı çöküşü öncesinde, Amerikan merkez bankası Fed'in yükselen enflasyon eğilimi nedeniyle faizleri yükselttiğini, çöküş üzerine likidite önceliği nedeniyle faizleri düşürdüğüne dikkat çekmiştir.

Taylor, bir formülasyonla ifade ettiği kuralı için, merkez bankalarının para politikası kuralını mekanik bir tarzda uygulamaları gerektiğini, para politikası kuralının ekonomik koşullardaki değişmelere göre ayarlanabileceğini belirtmiştir (Taylor, 2000, s.5). Ayrıca Taylor Kuralı'nı değerlendiren Österholm (2003,s.1), kuralın sadece para politikasının iyi bir tanımı olmadığı, aynı zamanda makul bir politika önerisi olduğunu iddia etmiştir.

Taylor Kuralı merkez bankalarının belli ekonomik göstergeleri dikkate alarak kural dâhilinde hareket ettiğini ve bu göstergelerdeki değişmelere cevap verdiğini söylemektedir. Kuraldan oluşan sapmalar ise likidite krizlerini veya Taylor'ın (1993a) çalışmasında örnek olarak verdiği Irak'ın Kuveyt'i işgali sonucu oluşan arz şokları gibi şokları ifade etmektedir (Kahn G.A., 2010, s.66). Taylor formülasyonundaki hata terimi bu sapmaları temsil etmektedir.

3.1.4. Genişletilmiş Taylor Kuralı Yaklaşımı

Politika amaçları olarak hiçbir merkez bankası enflasyon ya da üretim gibi tek bir amaca yönelmemiştir. Ekonomik koşullara bağlı olarak bazen döviz kurları ve diğer ülke faiz oranları (örneğin ABD faiz oranı) da önem verilen değişkenler içerisinde yer almıştır (Bernanke ve Mishkin, 1992, s.186).

Bu kapsamda döviz kuru değişkeninin ilk olarak Taylor Kuralı'na eklenmesi Ball (1999a) çalışması ile yapılmıştır. Ball hem döviz kurunun denge değerinden hem de bir gecikmeli kur değerinin bir gecikmeli denge değerinden farklarını alarak Taylor eşitliğine bağımsız değişken olarak eklemiştir. Ball çalışmasında enflasyon değerini uzun dönemli enflasyon olarak alarak kurun enflasyon üzerindeki geçişkenliğini yok etmeye çalışmıştır. Ball (1999a) 1999 yılında yaptığı çalışmada ileriye sürdüğü geriye dönük modeli, (1999b) aynı yıl daha sonra yaptığı başka bir çalışmasında reel kuru ekleyerek genişletmiştir.

Kapalı ekonomi varsayımının kaldırılması durumunda, politika kuralının belirlenmesine yönelik olarak standart bir model yoktur. Buna bağlı olarak Taylor (2001a) çalışmasında açık ekonomiler için modele döviz kurunun da eklenmesi gerektiğini ifade etmiştir. Açık ekonomide politika kuralını tanımlamaya yönelik çalışmalardan C. Greiber ve B. Herz nominal döviz kurunu dikkate alarak bir model oluşturmuştur (Greiber ve Herz,2000, s.9). Literatürde nominal döviz kuru dışında, reel döviz kuru, reel efektif döviz kuru, döviz kuru değişimleri, gecikmeli döviz kuru değerleri gibi farklı kur yaklaşımlarını değişken olarak Taylor modeline dâhil eden çalışmalar mevcuttur. Kur dışında farklı değişkenlerin de Klasik Taylor Kuralı'na dâhil edilmesine rağmen genellikle kur ekli Taylor Kuralı genişletilmiş Taylor Kuralı olarak isimlendirilmektedir.

Bu bağlamda Obsfeld ve Rogoff (2005) döviz kuru değişkenini faiz oranı reaksiyon fonksiyonuna sokarken kur için hedef değeri satın alma gücü paritesi (PPP- *purchasing power parity*) olarak almış ve kurun bu değerden yaptığı sapmaların faiz oranı üzerindeki etkisini değerlendirmiştir. Çalışmada öneri olarak kurun satın alma gücü paritesinden sapmalarına karşı faiz oranında değişiklik yapılmamasını savunmuş, değişiklik yapılması halinde reel çıktı ve enflasyon düzeyinde bozulmalar yaşanabileceğini ifade etmiştir.

Literatürde döviz kurunu klasik Taylor Kuralı'na eklenmesine karşı çıkan görüşler de mevcuttur. Taylor (1993a) basit para politikası yaklaşımında öneri olarak döviz kuru değişkenini modele dâhil etmemiştir. Sermaye kontrollerinin olduğu ve döviz kuru müdahalelerinin sterilize edildiği bir ortamda yurt içi faiz oranları belirlenirken döviz kuru değişkenine ihtiyaç duyulmamaktadır. Ancak çalışmada Taylor döviz kuru değişkenini de oluşturduğu modellere eklemiş, döviz kurunun eklendiği bu modellerde döviz kuru değişkeninin faiz oranına etkisi çok düşük düzeyde olduğu için bu değişkeni ihmal etmiştir. Clarida ve diğerleri (1998) ise çalışmasında açık ekonomilere yönelik Taylor Kuralı yaklaşımında reel döviz kuru yerine modele yabancı ülke faiz oranının eklenmesinin daha anlamlı olacağını savunmuştur.

3.1.5. Taylor Kuralı'na Getirilen Eleştiriler

Milton Friedman, Karl Brunner, Allan Meltzer gibi önde gelen iktisatçılar ihtiyari bileşenleri olan para politikası kurallarının yerine, sabit parasal büyüme gibi, basit kuralların daha kullanışlı olacağını ileri sürmektedirler (Orphanides, 2000, s.1). Orphanides yaptığı çalışmada 1960-1970 yılları arasında Fed'in uyguladığı faiz oranlarının olması gerekenden⁵⁷ büyük sapmalar ile uygulandığını dolayısıyla bu tip politikaların gerçekte başarısız olduğunu ileri sürmektedir (Orphanides, 2000, s.2).

Taylor çalışmasında (1993a) ortaya koyduğu kuralı desteklemek amacıyla revize edilmiş verileri kullanmıştır. Oysa para otoritesinin, politika uygulayacağı zaman revize edilen bu verileri (özellikle GSYİH ve büyüme revizyon verileri çok geç açıklanmaktadır) elde etmesi imkân sızdır (Evans,1998,s:44).

Kuttner ve Posen (2004, s.54) ise faiz oranları ve çıktı açığı üzerinden eleştiriler yapmıştır. Düşük enflasyon oranlarında ve düşük faiz oranlarında Taylor Kuralı'na dayanılarak politika üretmenin zor olacağını ifade etmiş, Taylor Kuralı uygulanabilse bile enflasyonun sıfır olduğu bir durumda, potansiyel GSYİH'nin nasıl hareket edeceğini kestirmenin oldukça güç olacağını belirtmiştir.

Kato ve Nishiyama (2005, s. 98-100) kısa vadeli faiz oranları sıfır noktasına yaklaştığında ekonomide likidite tuzağı oluşmakta ve bu durumda faiz oranları kanalıyla para politikaları yönetilmeye çalışıldığında etkin sonuçlar elde edilemediğini Japon ekonomisine yönelik (1992-1998 resesyonu) çalışmasında göstermiştir. Benzer durum, yaşanan küresel finansal krizde ABD ekonomisinde ve borç krizi yaşayan Euro Bölgesi ekonomilerinde de kısmen gözlemlenmiştir⁵⁸.

Taylor Kuralı'na yöneltilen önemli bir eleştiri de enflasyon hedeflemesi stratejisi kapsamında önerilen klasik Taylor modelinin gelişmekte olan ülkelere uygulanabilirliği sorunudur. Bu sorun, gelişmekte olan ülkeler için Taylor Kuralı'nın kur oranlarını ihmal etmesinden ve kur oranlarının uluslararası ticaretteki yeri nedeniyle özel bir öneme sahip olmasından kaynaklanmaktadır (Çakır Yıldız, 2006, s.159).

⁵⁷ Taylor Kuralı'na bağlı olarak hesaplanan değerden

⁵⁸ Çok düşük faiz oranlarının neden olduğu para politikası etkinsizliği

Ekonometrik açıdan da Taylor yaklaşımı üzerine yapılan çalışmalar eleştirilmektedir Österholm (2003, s.6-8). Clarida ve diğerleri (1998) çalışmasında birim kök testi yapmış ama tüm değişkenler için durağanlık sonucuna ulaşamamıştır. Bu yüzden birim kök için daha yüksek bir anlamlılık seviyesi seçerek tüm değişkenleri durağan olarak kabul etmiştir. Benzer şekilde Huang ve diğerleri (2001) de birim kök testi ve eşbütünleşme testi yapmış ama sonuçların Taylor Kuralı paralelinde çıktığını ispatlamak adına ekonometrik analiz sonuçlarına yer vermemiştir.

Svensson'a göre (2003, s.22-25) Taylor yaklaşımına dayanılarak geliştirilen modellerin taşıdığı eksiklikler genel olarak şunlardır:

- Bu modele dayanılarak yürütülen politikalar bazı durumlarda olması gerekenden oldukça farklı sonuçlar verebilecektir. Örneğin enflasyon ve çıktının önemli olduğu bazı durumlarda aynı zamanda döviz kurları, yurt dışı faiz oranları, dış ticaretin durumu gibi bazı verilerin de göz önünde bulundurulmasını gerektirecek koşullar ortaya çıkabilir. Bu koşullar altında sadece enflasyondaki ve çıktıdaki sapmayı modele dâhil etmek ve diğer önemli verileri model dışında bırakmak etkin sonuçlar vermeyecektir.
- Taylor Kuralı'nda para politikasını yürütenlerin olaylara yönelik değerlendirmelerine yer verilmemektedir. Bazı durumlarda sadece kurala takılıp kalmak ve enflasyondaki ve çıktıdaki sapmalara göre politika belirlemek yeterli olmayabilir.
- Taylor tipi kurallara bağlı kalarak para politikalarını yürütmek para politikalarının gelişimini de engelleyebilmektedir. Merkez bankasını hem şu an için hem de gelecekte belirli sabit bir kurala göre davranmaya zorlamak kuralın kendisinin de geliştirilmesinin önündeki bir engeldir.
- Svensson'un ileri sürdüğü dördüncü problem akademik kesimde Taylor Kuralı hakkında birçok çalışma ve tartışma yapılmasına rağmen uygulamada hiçbir merkez bankasının Taylor Kuralı'nı uygulamadığıdır. Para politikası uygulanmalarında merkez bankacıları ihtiyari politikalardan vazgeçmemektedir.

3.1.6. Taylor Kuralı'nın Avantaj ve Dezavantajları

Taylor Kuralı incelendiğinde avantajlarının yanı sıra bazı dezavantajları da görülmektedir. Bu avantaj ve dezavantajlar aşağıda açıklanmıştır.

3.1.6.1. Taylor Kuralı'nın Avantajları

Merkez bankalarının para politikalarını, faiz oranına kılavuzluk edecek şekilde basit para politikası kuralları ile belirlediği söylenebilir. Bu tip basit para politikası kuralları üzerine ilk çalışmalar 70'li ve 80'li yıllar rasyonel beklentiler hipotezi ve yapışkan fiyatlar teorisi çerçevesinde yapılmıştır. Basit para politikası kuralları optimizasyon yaklaşımı ile oluşturulan karmaşık ve kompleks modellere oranla daha tutarlıdır (Taylor ve Williams, 2011, s.829) Ayrıca literatüre bakıldığında basit kuralların karmaşık optimizasyon kurallarına göre makroekonomik performansı yansıtmada daha iyi olduğunu göstermektedir.

Daha geniş değişken seti ve ileri istatistik, matematik ve ekonometrik yaklaşımlara göre oluşturulan karmaşık modellerin aksine Taylor Kuralı düzey ve hedef değerleri alınan üç temel ekonomik değişken (faiz oranı, enflasyon, çıktı düzeyi) ile ilgilenilmektedir (Plantier ve diğerleri, 2002). Batini ve diğerleri (1998, s.10), ekonominin gerçek yapısı hakkında belirsizlik söz konusu olduğunda Taylor Kuralı'nın büyük bir olasılıkla karmaşık kurallara göre daha iyi işleyeceğini ileri sürmüşlerdir. Özellikle enflasyon hedeflemesi uygulayan ülkelerde temel para politikası aracının kısa vadeli faiz oranı olması ve klasik Taylor yaklaşımında bu aracın yalnızca iki makroekonomik değişkene göre belirlenmesi politika yapıcıların ekonomideki belirsizliklere neden olan diğer değişkenlere yönelerek yanlış müdahaleler yapmasının önüne geçecektir.

Ayrıca Taylor yaklaşımının basit olması, ekonomik birimler tarafından çok kolay anlaşılabilmesini ve kontrol edilebilmesini sağlamaktadır.

Taylor (2007) basit para politikasından uzaklaşılmasının konut balonlarına ve finansal krizlere neden olabileceğini ifade etmiş, Taylor tipi basit yaklaşımların finansal krizlere yol açan unsurları uzun vadede uzaklaştırdığını dile getirmiştir.

3.1.6.2. Taylor Kuralı'nın Dezavantajları

Batini ve diğerleri (2001) ve Ball'ın (2000) çalışmalarında, Taylor Kuralı'nın açık bir ekonomide iyi bir performans sergilemeyeceği ileri sürülmüştür. Svensson (2002) ise Taylor Kuralı'nda merkez bankasının kararına ve model dışında bilgi edinilmesine yer verilmediğini, tam bir kuralcı yaklaşım olduğunu, ihtiyarı unsurları dışladığını savunmuş ve Taylor Kuralı'nda sadece enflasyon ve üretim açığı istikrarına yer verilmesini eleştirmiştir. Çalışmada üretim açığı ve enflasyondan başka önemli değişkenler varsa, bu kuralın optimal olmayacağı ifade edilmiştir.

Svensson'a (2000) göre klasik Taylor yaklaşımı büyük ekonomiler için uygun bir yaklaşım olsa da dışa açık küçük bir ekonomi için reel döviz kuru, ticaret hadleri, yurtdışı üretim ve yurtdışı faiz oranını değişkenleri de politika kuralında yer alması gereken önemli değişkenlerdir. Bunların dışlanması para politikalarında önemi hatalara yol açabilmektedir.

Rudebusch (2002) ve Söderlind ve diğerleri (2003) çalışmalarında gecikmeli faiz oranı değişkenini de kullanarak 1988-2000 yılları arasındaki veri setiyle ABD'ye yönelik yaptıkları çalışmada Taylor Kuralı ile analiz sonuçlarının uymadığını gözlemlemiştir. Sonuçta Rudebusch'un gecikmeli faiz oranı parametresinin ekonomik şokları ifade ettiğini savunmuş ve Taylor Kuralı'nı terk etmemiş, Söderlind ise Taylor Kuralı'nda bazı yapısal sorunlar olduğunu ifade ederek tamamen reddetmiştir.

Taylor Kuralı'nın tamamıyla geriye dönük olarak oluşturulması ve gelecekte meydana gelmesi beklenen olayları göz önünde tutmaması bazı iktisatçılar tarafından önemli eksiklik olarak görülmektedir. Çünkü merkez bankasının para politikası uygulamaları ve bu uygulamaların enflasyonu etkilemesi sürecinde yaşanan gecikmeler nedeniyle para politikası önlemlerinin ileriye dönük olarak alınması daha etkin sonuçlar verebilmektedir. Aksi taktirde para politikası kararları sistematik olarak çok geç verilmiş olacaktır (Deutsche Bundesbank, 1999, s.50).

Her ne kadar Taylor'un 1993'de ileri sürdüğü klasik yaklaşım geriye dönük bir yaklaşım olsa da daha sonra Taylor (2001b, s. 15) üretim ve enflasyonun cari değerleri ile bu değişkenlerin tahminlerine alarak model kurmuş, bu model ile ileriye dönük politika kurallarının etkinliğinden bahsetmiştir. Fakat ileriye dönük politika kurallarında yapılan tahminler, gözlemlenebilen ekonomik değişkenlerin cari ve gecikmeli

değerlerine bağlı olduğu için, bu kuralların ileriye dönük olarak adlandırılmayacağını da görüşlerine eklemiştir.

3.1.7. Taylor Kuralı'na Alternatif Yaklaşımlar

Taylor Kuralı ile ilgili yapılan çalışmalarda nominal döviz kuru yerine reel döviz kurunu dikkate alan modeller de söz konusudur (Mohanty ve Klau, 2004, s.12). Ayrıca kısa vadeli politika faizi yerine farklı faiz oranlarını⁵⁹ alan metotlar da uygulanmıştır. Ayrıca literatürde para arzı artış oranını da dikkate alarak Taylor Kuralı'nı genişleten yaklaşımlar yer almaktadır. Bunların dışında literatürde yabancı ülke faiz oranları, dış ticaret hadlerini, gecikmeli Taylor Kuralı değişkenlerini alan modeller ile değişkenlerden yakınsamalar yapılarak farklı temsili değişkenler alan birçok alternatif Taylor Kuralı yaklaşımı yer almaktadır.

Bu kapsamdaki çalışmalar aşağıdaki gibidir (Taylor, 1999);

Rasyonel Beklentiler Hipotezine dayalı ampirik çalışmalar

- Ball (1997)
- Ball (1999a)
- Rudebusch ve Svensson (1999)
- Svensson (1997)

Rasyonel Beklentiler Hipotezine dayanmayan ampirik çalışmalar

- Clarida, Gali, Gertler (1997b)
- Fuhrer ve Madigan (1997)
- Haldane ve Batini (1999)
- Orphanides ve Wielve (1997)

Optimizasyon Modelleri

- Chari, Kehoe ve McGrattan (1999)
- Goodfriend ve King (1997)
- King ve Wolman (1999)
- McCallum ve Nelson (1999)
- Rotemberg ve Woodford (1997)
- Rotemberg ve Woodford (1999)
- Svensson (1998)

Rasyonel Beklentiler Hipotezine dayalı geniş ekonometrik modeller

- Brayton, Levin, Tryon ve Williams (1997)
- Levin, Wielve ve Williams (1999)
- Taylor (1995)
- Williams (1997)

⁵⁹ Mevduat, kredi, DİBS uzun veya kısa dönem faiz oranları, bankalar arası para piyasası faiz oranı gibi

Tarih veya ülke karşılaştırmalarına dayalı modeller

- Clarida, Gali, Gertler (1997)
- Judd ve Trehan (1995)
- Judd ve Rudebusch (1998)
- Orphanides (1997)
- Taylor (1999)
- Thumann, Alzola ve Monissen (1998)
- Weymark (1997)
- Wright (1998)

Para Politikası Uygulayıcıların Bakış Açılarına Göre Şekillenen Modeller

- Blinder (1996)
- Gramlich (1998)
- Greenspan (1997)
- Meyer (1996)
- Yellen (1996)

3.1.8. Taylor Kuralı Açıklayıcı Değişkenleri

Taylor Kuralı'nı temel alan çalışmalarda klasik yaklaşımda yer alan enflasyon ve çıktı açığı değişkenlerine ilave olarak döviz kuru, para arzı, ticaret haddi, yabancı ülke faiz oranları gibi açıklayıcı değişkenler ile bu değişkenlerin modifiye edilmiş, gecikmeli veya tahminlere dayalı olarak belirlenmiş farklı yapıları literatürdeki Taylor tipi modellerde kullanılmıştır.

3.1.8.1. Bağımsız Değişken Olarak Enflasyon Oranı

Taylor tipi kurallarda hangi fiyat endeksinin kullanılacağı ve enflasyon periyodunun ne olacağı konularında tam bir fikir birliği yoktur. Taylor (1993a, s.202) enflasyonu ölçerken Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH) deflatörünün yıllık değişimini kullanmıştır. Sonradan başka araştırmalarda farklı fiyat endekslerinin denendiği görülmektedir.

Enflasyon hedeflemesi yapan 28 ülkede de enflasyon GSYİH deflatörü, TÜFE ve ÜFE olmak üzere üç farklı şekilde hesaplamaktadır. GSYİH deflatörü kapsam olarak en geniş kapsamlı olmasına rağmen birçok yönden eksiklikleri bulunmaktadır. Özellikle ithalatı yurtiçi talepteki ürünlerden farklı ürünlere yönelik olan açık ekonomilerde hane halkı fiyat artışlarını GSYİH deflatörü yansıtmamaktadır. Bu nedenle genellikle fiyat seviyelerini yansıtmaması açısından GSYİH deflatörü yerine TÜFE veya ÜFE kabul

görmektedir. Buna ilave olarak TÜFE ve ÜFE revizyona ihtiyaç duymamasına rağmen tıpkı çıktı düzeyi verisi gibi GSYİH deflatörü verisi de revize edilerek gecikmeli bir şekilde yayımlamaktadır. ÜFE ise revizyon ihtiyacı olmasa da hizmetleri dışladığından dolayı TÜFE'ye nazaran daha az kabul görmektedir (Heenan ve diğerleri, 2006, s.20). Bu nedenle bu üç göstergeden en kullanışlı olan TÜFE'dir.

Bu sonucu destekler nitelikte Kahn çalışmasında Fed politikalarını Taylor Kuralı çerçevesinde incelemiş, enflasyonu çekirdek enflasyon, tüketici fiyat endeksi ve GSYİH deflatörü şeklinde alarak hangi değeri kullanarak Taylor Kuralı'nın Fed fonlama faizine yakın gerçekleştiğini tespit etmeye çalışmıştır. Taylor'un (1993) önerdiği modeldeki GSMH deflatörü verisinin revize edildiğini dolayısıyla aynı veri ile enflasyon değerlerinin kullanılamayacağını öne sürmüş ve enflasyon seçiminde alternatif veri setleri önerilmiştir. Çalışmada revize edilmiş GSMH deflatörü Taylor'un çalışmasında önerdiği 1987-1993 yılları arasını da kapsayacak şekilde 1987-1997 dönemi için uygulanmış, Fed fonlama faizindeki sapmalar diğer alternatif enflasyon değişkenleri seçimlerine göre daha fazla çıkmıştır. Sonuçta tüketici fiyat endeksi veri seti en az sapmalar yani Fed fonlama (politika faizi) ile en uyumlu veri seti olarak ön plana çıkmıştır (2010, s89).

Taylor modellerinde enflasyon farklı şekillerde alınabilmektedir. Literatürde alınan her farklı enflasyon göstergesinin kendine göre bazı avantajları ve dezavantajları gözlemlenmiştir. Enflasyonu çekirdek enflasyon olarak almak modeldeki dalgalanmaların azaltılmasına ve modelin daha tutarlı hale gelmesine neden olmaktadır (Kahn, 2010, s.95.) Diğer yandan tüketici fiyat enflasyonu yerine GSYİH deflatörü alınması durumunda nominal kısa vadeli faiz oranı daha düşük seviyelerde çıkmakta ve gerçek değerlerinden uzaklaşmaktadır (Kahn, 2010, s.97).

Kozicki (1999, s. 8,9) çalışmasında Taylor Kuralı'nı ABD için uygularken 4 farklı enflasyon ölçütü kullanmış ve sonuçları karşılaştırmıştır. Enflasyon ölçütü olarak tüketici fiyat endeksi (TÜFE) ve GSMH deflatörünün yıllık değişimleri ile çekirdek enflasyonun yanı sıra özel sektör tahminlerinin ortalamasından oluşan enflasyon beklentileri kullanılmıştır. Kozicki bu farklı enflasyon ölçütleri ile Taylor Kuralı'nı kullanarak faiz oranlarını hesaplamış ve her bir farklı faiz oranı için birbirinden oldukça farklı avantaj ve dezavantajları sıralamıştır.

3.1.8.2. Bağımsız Değişken Olarak Çıktı Açığı

Çıktı açığının araç kuralına dâhil edilmesinin sebepleri iki farklı görüşe göre açıklanmaktadır. Bunlardan ilki çıktı açığının para politikasının nihai hedeflerinden olan istikrarlı büyümeyi temsil etmesi diğeri ise çıktı açığının beklenen gelecek enflasyon oranı için temsili olarak görev yapması olmuştur. Taylor (1993, s.202), potansiyel üretimi tahmin edebilmek için gerçekleşen üretime zamana bağlı bir trend denklemi uygulamıştır. Literatürde kullanılan diğer üretim açığı tahminleri doğrusal ve parabolik trend denklemleri, HP filtresi ve daha yapısal yaklaşımlardır. Ancak farklı yöntemlerle elde edilen potansiyel üretim değerlerinin kullanımı farklı politika tavsiyelerine sebep olmaktadır.

Çıktı açığı kullanımında bazı sorunlar yer almaktadır. Merkez bankaları politikalarını belirlerken o an ellerindeki mevcut veriler ışığında değerlendirme yapmaktadır. Klasik Taylor Kuralı'ndaki iki değişkenden enflasyonun revizyon ihtiyacı olmazken çıktı seviyesi verisi belli aralıklarla ilk açıklandığı seviye üzerinden revize edilmektedir. Bu konuda çeşitli eleştiriler getirilse de Kahn (2010, s.95) çalışmasında para politikasının optimal olup olmadığını hesaplamak yerine para politikalarının finansal dengesizlikler üzerindeki geriye dönük etkilerini değerlendirdiği için revize edilmiş gerçek verileri kullanmıştır.

3.1.8.3. Bağımsız Değişken Olarak Döviz Kuru

Gelişmekte olan ülkelerde döviz kurunun gelecek enflasyon hakkındaki belirsizlikleri beklenen enflasyondan daha hızlı yansıttığı genel olarak kabul görmektedir. Ayrıca gelişmiş ve gelişmekte olan ülke merkez bankalarından bazılarının (Şili, Çek Cumhuriyeti ve İsrail gibi) döviz kurunun istikrarlılığına ilişkin resmi amaçlarının olması resmi amacın da reaksiyon fonksiyonunda yer almasının sağlanabilmesi açısından da döviz kurunun analize dâhil edilmesini anlamlı kılmaktadır. TCMB açısından ise herhangi bir kur hedefi bulunmamakla birlikte döviz kurundaki oynaklık yakından takip edilmekte ve aşırı oynaklık durumunda müdahale edilebilmektedir.

Literatürde Clarida ve diğerleri (2001) optimal para politikası kuralının açık ve kapalı ekonmiler için aynı değişkenleri ihtiva etmesi gerektiğini ileri sürerken, Taylor

(2001a) kurun direkt olarak modelde yer almaması gerektiğini, enflasyon ve çıktı açığı değişkenleri içinde dolaylı olarak zaten yer aldığını savunmuştur.

3.1.8.4. Bağımsız Değişken Olarak Para Arzı

Salas (2004, s.21) Filipinler Merkez Bankası reaksiyon fonksiyonunu üzerine yaptığı çalışmada kısa vadeli faiz oranını açıklamada Klasik Taylor Kuralı yaklaşımına M1 tanımlı para arzı değişkeni büyümesini ve reel efektif kur büyümesini ayrı ayrı ekleyerek modelleri çözmüştür. Benzer şekilde literatürde para arzını artış oranını da dikkate alarak Taylor Kuralı'nı genişleten yaklaşımlar yer almaktadır (Irving, 2001).

3.2. ÇALIŞMANIN ÖNEMİ, AMACI VE KAPSAMI

Bu kısımda çalışmanın önemi ve amacı beraber ele alınmış, çalışmanın kapsamı ve yöntemi açıklanmıştır.

3.2.1. Çalışmanın Önemi ve Amacı

2007 Küresel Finansal Krizin de etkisiyle uygun para politikalarının hayata geçirilmesine verilen önem giderek artmıştır. Küresel finansal kriz esnasında yapılan G-20 toplantılarında özellikle para politikalarının ulusal ekonomik yapıya uygun olarak belirlenmesi üzerine vurgu yapılmış, krizin etkilerinin hafifletilebilmesi için alınacak yapısal mali tedbirlerin yanında para politikası uygulamalarının altı çizilmiştir (Canterbury, 2010, s.293). Yaşanan küresel finansal krizle ekonomideki hayati önemi yeniden hissedilen para politikasının çerçevesinde de değişikliklere gidilmiştir. Özellikle enflasyon hedeflemesi uygulayan bazı ülke merkez bankalarının fiyat istikrarı yanında finansal istikrarı da ön plana çıkarması, para politikalarının istikrar kazanmasında ve küresel finansal krizin aşılmasında önemli rol oynamaktadır (TCMB, 2012, p.6).

Bu çerçeveden bakıldığında ekonominin ana arterini oluşturan para politikasının belirlenmesinde hangi değişkenlerin ön plana çıktığını önem arz etmektedir. Alınacak kısa vadeli faiz kararlarının (politika faiz kararları) yatırım harcamaları dâhil önemli ekonomik göstergeleri etkilemesi, merkez bankalarına politika faizini istikrara

kavuşturması gerektiğini öğretmiştir. Bu nedenle merkez bankaları özellikle son 20 yıldan bu yana faiz politikasına özel bir önem vermektedir.

Son dönemde fiyat istikrarı yanında finansal istikrar görevi de verilmiş olan merkez bankalarının makroekonomik değişkenlerin istikrarı üzerinde üstlendiği rol giderek artmaktadır. Bu kapsamda para politikasının hedeflerine ulaşmasında önerilen önemli bir yaklaşım ise kısa vadeli faiz oranlarının temel politika aracı olarak kullanıldığı Taylor Kuralı'dır. Taylor Kuralı üzerine yapılan çalışmalarda klasik Taylor Kuralı literatürle ve iktisadi teoremler paralelinde genişletilmiş ve enflasyon hedeflemesi uygulayan ülkeler için analiz edilmiştir.

Ayrıca elde edilen değişkenlerin 2007 Küresel Finansal Krizinde ne denli etkili olduğu para politikası uygulamaları açısından önem taşımaktadır.

Diğer yandan genel olarak çalışmada aşağıdaki hususlara cevap aranmıştır;

- Enflasyon hedeflemesi yapan ülkeler kurala dayalı para politikası uygulayıp uygulamadıkları,
- 2007 Ağustos ayında baş gösteren küresel ekonomik krizin etkilerinin bu ülke para politikalarına yansıyor yansımadığı,
- Bu ülke merkez bankalarına ait para politikalarının hangi değişkenlerin (enflasyon, üretim, kur, para arzı) etkisi altında belirlendiğini,
- Bu ülke para politikalarının uzun dönem ve kısa dönem ilişkiler ile nedensellik ilişkisi açısından Taylor Kuralı'na uyup uymadıkları

Çalışmada Taylor Kuralı'nın geçerliliğini (kurala dayalı politikaların uygulanıp uygulanmadığını test etmek) enflasyon hedeflemesi uygulayan ülkelerde irdelemek, ayrıca Taylor Kuralı'nda kullanılan değişkenlere getirilen eleştiriler nedeniyle uygun ekonometrik analizler çerçevesinde ele almak, klasik Taylor Kuralı'na literatürle uygun şekilde farklı değişkenler ekleyerek ana çatıyı bozmadan Kural'a alternatif yaklaşımlar getirmek amaçlanmıştır. İşte bu çerçevede çalışmada enflasyon hedeflemesi uygulayan ülkelerde 2007 Küresel Finansal Krizini dikkate alarak klasik Taylor Kuralı, açık ekonomiler için Taylor Kuralı ve bu kurala yapılan eleştiriler de dikkate alınarak genişletilmiş Taylor Kuralı test edilmiştir. Bu testlerde amaçlanan husus kriz öncesinde ve kriz esnasında uygulanan politika tepkilerinin bu modellerden hangisi ile en uyumlu olduğunun araştırılmasıdır.

Eğer bir para politikasının anlamlı olması isteniyorsa bu politikanın anlamlı bir uzun zaman diliminde yürürlükte kalması gerekmektedir. Ayrıca ekonometrik bir analiz ile ekonominin nasıl bir performans gösterdiğini sağlıklı bir şekilde tahmin edebilmek için kuralın belli bir süre tutarlı bir şekilde takip edilmiş olması gerekmektedir (Taylor, 1993a, s.7). Bu çerçevede çalışmada oluşturulan Taylor tipi modeller/yaklaşımlar ile para politikası değişkenlerinin uzun dönem hareketleri ile nedensellik ilişkisi ortaya konulmaya çalışılmıştır. Buna ilave olarak 2007 yılında başlayan ve halen etkileri devam eden küresel finansal krizin para politikalarına yansımaları değerlendirilmiştir.

3.2.2. Çalışmanın Kapsamı

TCMB 2002'den bu yana örtük enflasyon hedeflemesi uygulamış, 2006'dan itibaren ise açık enflasyon hedeflemesi rejimine geçmiştir. Enflasyon hedeflemesi uygulayan diğer ülkelere bakıldığında ise 2000(+2) yılı civarında bir kümelenme olduğu görülmektedir. Bunlara ilave olarak hedeflenen kısa vadeli faiz oranını temsilen alınan bankalar arası para piyasası faiz oranları veri setleri de genellikle 2000'li yıllarda oluşturulmaya başlanmıştır⁶⁰. Ayrıca Taylor (1993a, s.7) bir para politikasının anlamlı olması isteniyorsa bu politikanın anlamlı bir uzun zaman diliminde yürürlükte kalmasını savunmaktadır. Bu açıdan bakıldığında uzun dönem ilişkisinin tespiti açısından 10 yıl ve üstü bir periyodun alınması çalışmanın anlamlılığı açısından daha uygun olacağı düşünülmüştür.

Tüm bu unsurlar dikkate alınarak analiz dönemi için 2000-2012 dönemi seçilmiştir. Ancak bazı ülkelerin enflasyon hedeflemesi rejimine daha geç başlaması, kısa vadeli bankalar arası para piyasası verisi gibi bazı verilerin başlangıç tarihinin tam olarak 2000 yılı olmaması (daha sonraki yıllarda başlaması) nedenleriyle bazı ülkeler için veri seti daha ileriki yıllardan itibaren alınmıştır.

Bunların dışında Tablo 3.1'de çalışmanın kapsamını oluşturan enflasyon hedeflemesi yapan 23 ülkeye ilişkin bilgiler verilmiştir. Bu bilgiler çerçevesinde değişkenler alınmış ve analizlere dâhil edilmiştir. Tabloya ilişkin daha detaylı bilgiler ise Tablo 3.1 altında açıklanmıştır.

⁶⁰ Örneğin Türkiye'de bu piyasa Ağustos 2002 yılında kurulmuş ve genellikle gelişmekte olan ülkelerde bu piyasanın oluşturulması gelişmiş ülkelere göre daha gecikmeli bir şekilde hayata geçirilmiştir.

Bu ülkelerin dışında Kazakistan örtük enflasyon hedeflemesi uygulayan ve bu geçiş sürecinin farklı aşamasında yer alan bir ülkedir (Iceland Central Bank, 2007, s.3). Tablodaki 23 ülke dışında 5 ülkede de enflasyon hedeflemesi rejimini uygulamaktadır. Bu ülkeler Ermenistan (2005), Guatemala (2005), Sırbistan (2006), Gana (2007) ve Arnavutluk'tur (2009). Veri kısıtı nedeniyle bu ülkeler analize dâhil edilememiştir. Slovakya (2005-2009), İspanya (1995-1998) ve Finlandiya (1993-1998) ise daha önce enflasyon hedeflemesi uygulamış, ancak Euro Bölgesi'ne ve Avrupa Merkez Bankaları Sistemine üye olunduktan sonra enflasyon hedeflemesi rejimini terk etmiştir.

Tablo 3.1. Enflasyon Hedeflemesi Rejimi Uygulayan Ülkeler ve Başlangıç Tarihleri

Ülkeler	EH Başlama Tarihleri	Hedef Enflasyon Tipi	Hedef Enflasyon Türü	Yıllık Para Politikası Toplantı Sayısı	Hedeflediği Faiz Oranı (Banklar arası para piyasasındaki)	Kullandığı Politika Faizi
Yeni Zelanda	Mar.90	Bant	CPIX	8	O/N	Resmi Nakit Oranı (Official Cash Rate-Günlük)
Kanada	Şub.91	Bant & Nokta	Çekirdek TÜFE yıllık değişimi	8	O/N	Kanada Merkez Bankası Anahtar Politika Faizi
İngiltere	Eki.92	Nokta	RPIX	12	O/N	İngiltere Merkez Bankası Faiz Oranı (Bank Rate-Günlük)
Avustralya	Nis.93	Bant	TÜFE yıllık değişimi	12	O/N	Nakit Oranı (Cash Rate - Günlük)
İsveç	Oca.93	Nokta	Enflasyon (TÜFE)	6	O/N	İsveç Referans Faiz Oranı (SABOR-Günlük)
İsrail	Haz.97	Bant	Enflasyon (TÜFE)	12	O/N	İsrail Merkez Bankası Politika Faizi (Günlük)
Çek Cumhuriyeti	Oca.98	Nokta	Çekirdek TÜFE yıllık değişimi	12	3 aylık	2W Faiz Oranı (2 haftalık repo faiz oranı)
Polonya	Eki.98	Nokta	Aylık enflasyonun yıllık değişimi	12	1 hafta vadeli	Polonya Merkez Bankası Referans Faiz Oranı (Haftalık)
Brezilya	Haz.99	Nokta	IPCA	8-12	O/N	Selic Gecilik Faiz Oranı (Selic Rate-Günlük)
Şili	Eyl.99	Bant & Nokta	Enflasyon (TÜFE)	12	O/N	Şili Merkez Bankası Referans Faiz Oranı (Günlük)
Kolombiya	Eyl.99	Bant & Nokta	Enflasyon (TÜFE)	12	O/N	Kolombiya Merkez Bankası Gecelik Faiz Oranı (Günlük)
Güney Afrika	Şub.00	Bant	Çekirdek TÜFE yıllık değişimi	12	O/N	Güney Afrika Referans Faiz Oranı (SABOR-Günlük)
Tayland	May.00	Bant	Çekirdek TÜFE yıllık değişimi	12	2 hafta vadeli - O/N	Tayland Merkez Bankası Referans Faiz Oranı (Günlük)
Macaristan	Haz.01	Nokta	Enflasyon (TÜFE)	12	3 aylık	MNP Rate(2 haftalık repo faiz oranı)
İzlanda	Mar.01	Nokta	Enflasyon (TÜFE)	8-10	O/N	Teminatl Borçlanma Oranı (Collateralized Lending Rate-1 hafta vadeli)
Meksika	Oca.01	Nokta	Çekirdek-Hükümet fiyatlamaları ve enerji hariç	12	O/N	Meksika Merkez Bankası O/N Resmi fonlama Oranı (Günlük)
Norveç	Mar.01	Nokta	Çekirdek (CPI-ATE)	Değişken (8-10)	Günlük Mevduat Faizi	Mevduat Faizi (Sight Deposit Rate-Günlük)
Güney Kore	Nis.01	Bant & Nokta	Çekirdek TÜFE yıllık değişimi	12	O/N	Taban Faiz Oranı (Base Rate-Günlük)
Peru	Oca.02	Nokta	Enflasyon (TÜFE)	12	O/N	Peru Merkez Bankası Referans Faiz Oranı (Günlük)
Filipinler	Oca.02	Bant & Nokta	Yıllık ortalama enflasyon	8	O/N	Filipinler Merkez Bankası Referans Faiz Oranı (Günlük)
Endonezya	Tem.05	Nokta	Enflasyon (TÜFE)	12	O/N	BI Rate - Filipinler Merkez Bankası Referans Faiz Oranı (Günlük)
Romanya	Oca.05	Nokta	Enflasyon (TÜFE)	12	1 hafta vadeli	Romanya Merkez Bankası Referans Faiz Oranı (Haftalık)
Türkiye	Oca.06	Nokta	Enflasyon (TÜFE)	12	O/N - 1 hafta vadeli	Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Referans Faiz Oranı (Haftalık)

Kaynak: Merkez Bankaları web siteleri; Hammond, 2011; Roger, 2010

Tabloya İlişkin Açıklamalar

- Bant ve nokta ifadesi belli bir süre bant hedef uygulayan daha sonra nokta hedefe geçen ülkelere aittir.
- Filipinler, Şili, Kore, Kolombiya, Kanada ilk olarak bant daha sonra nokta hedef belirleyen ülkelerdendir.
- Tayland 0-3.5, Güney Afrika 3-6, Yeni Zelanda 1-3, İsrail 1-3, Avustralya 2-3 arasında bant hedef belirlemiştir.
- CPI-ATE: Norveç Merkez Bankası tarafından enerji fiyatlarını dışlayan ve vergilere göre ayarlanmış çekirdek enflasyon oranıdır. 1985 yılında yayınlanan Norveç Merkez Bankası ve Parasal Sistem yasasında yer alan "vergi ve geçici unsurların (enerji fiyat dalgalanmaları gibi)" enflasyon üzerinde oluşturduğu etkilerin dikkate alınmadığı ifade edilmiştir (<http://www.norges-bank.no/en/about/mveate-ve-core-responsibilities/legislation/regulation-on-monetary-policy>, ET: 07.06.2011).
- Avustralya Merkez Bankası hedef olarak tüketici fiyat enflasyonu yıllık değişim seçtiğini resmi olarak beyan etse de merkez bankası para politikası analizlerinde çekirdek enflasyonun alınmasının daha tutarlı olacağını ifade etmiştir (<http://www.rba.gov.au/publications/smp/boxes/2005/aug/d.pdf>, ET: 07.06.2011).
- 1998 yılında enflasyon hedeflemesi yapan Kore Merkez Bankası 2000 yılından itibaren enflasyon hedefi olarak çekirdek enflasyonu seçmiştir (Kim ve Park, 2007, s.31).
- RPIX: İMB tarafından tüm perakende ürünler ile oluşturulan fiyat endeksinden mortgage faiz oranları çıkartılarak elde edilmektedir (Ness'en ve Söderstöm, 2000, s.1).
- Resmi olarak Kanada Merkez Bankası TÜFE yıllık değişimin hedeflediğini açıklasa da kurum içi yaptığı para politikası analizlerinde çekirdek enflasyonu kullanmaktadır (Tiff, 2001, s.1).
- Güney Afrika merkez bankası çekirdek enflasyonu hesaplarken TÜFE'den mortgage faiz oranını çıkarmaktadır.

- Filipinler Merkez Bankası resmi enflasyon hedefi olarak TÜFE yıllık değişiminin 12 aylık ortalamasını almaktadır. (<http://www.nscb.gov.ph/stats/cpi/primer>; ET:07.06.2011)
- Yeni Zelanda Merkez Bankası 2008 yılı sonuna kadar bir çekirdek enflasyon tanımı olan CPIX'i hedeflemiştir. 2009 yılından itibaren ise TÜFE yıllık değişimini hedeflemektedir (BIS Working Papers, 2009, s.30).
- Polonya merkez bankası aylık enflasyon verisinin yıllık değişimini enflasyon hedefi olarak belirlemiştir (BIS Working Papers, 2009, s.30).
- IPCA: Brezilya TÜFE enflasyonudur. Politik yapıcılar dikkate aldığı referans faiz oranıdır.
- BMB faiz oranı kararını verirken çekirdek enflasyon oranını kullanmaktadır (BIS Working Papers, 2009, s.42).
- Kolombiya Merkez Bankası reaksiyon fonksiyonunda kullanmak üzere çekirdek enflasyonu kullanmaktadır (BIS Working Papers, 2009, s.43).
- Çek Cumhuriyeti Merkez Bankası para politikası kararlarında çekirdek enflasyon oranını kullanmaktadır (BIS Working Papers, 2009, s.44).
- Meksika ve Peru Merkez Bankaları çekirdek enflasyonu orta vadeli enflasyon trendini yansıtmak amacıyla kullanmaktadır (BIS Working Papers, 2009, s.45).
- 1993'ten önce Norveç Merkez Bankası gecelik faiz oranını politika aracı olarak kullanırken, bu tarihten sonra artan banka mevduatları nedeniyle politika aracı olarak mevduat faiz oranını kullanmaya başlamıştır.
- Tayland Merkez Bankası 2007 yılına kadar 2 hafta vadeli repo faiz oranını referans faiz olarak kullanmış, bu tarihten sonra ise gecelik repo faiz oranını hedef politika faizi olarak belirlemiştir.
- TCMB 2010 Haziran ayına kadar gecelik repo faiz oranını referans faiz olarak kullanmış, bu tarihten sonra ise bir hafta vadeli repo faiz oranını hedef politika faizi olarak belirlemiştir.
- İMB, mortgage kredileri dâhil olmak üzere birçok kredi faiz oranına yönelik referans faiz olarak 3 ay vadeli Libor'u kullanılmaktadır.

3.2.2.1. Enflasyon Hedeflemesi ile Taylor Kuralı'nın Örtüşmesi: Kayıp Fonksiyonu

Taylor Kuralı'nın, özellikle enflasyon hedeflemesi rejimi uygulayan Merkez Bankalarının, hedeflenen enflasyondan bir sapma söz konusu olduğunda temel politika aracı olan faiz oranlarını hangi yönde değiştireceğine cevap vermesi bu kuralı birçok Merkez Bankasının uygulamasına yol açmıştır (Zortuk, 2007,s.43).

Çalışmada da enflasyon hedeflemesi yapan ülkeler Taylor Kuralı çerçevesinde incelendiğinden bu iki unsur, enflasyon hedeflemesi ve Taylor Kuralı, belirli bir ortak çatıda yorumlanması gerekmektedir. Burada ön plana kayıp fonksiyonu çıkmaktadır. Kayıp fonksiyonu incelendiğinde yapısı gereği (hedef değerlerden sapmalar dikkate alındığından-1. Bölümde detaylı açıklanmıştır) bir reaksiyon fonksiyonuna benzemekte, diğer yandan enflasyon ile diğer değişkenler arasında bir değiş tokuş (trade-off) içermesi nedeniyle (her bir değişkene verilen katsayının ağırlığı sebebiyle) çalışmanın temellerinin dayandığı önemli bir yapı olarak ön plana çıkmaktadır. Bu kapsamda hedeflemeye dayalı bir kural aşağıdaki eşitliğin optimizasyonu ile bulunabilir;

$$\min E_0 \sum_{t=0}^{\infty} L_t \quad (3.1)$$

Denklem 3.2'de L_t hedeflenen değişkenlerin fonksiyonu ve nominal faiz oranı, i para politikası aracı olan kısa vadeli faiz oranını göstermektedir. a değişkenlere ait katsayıları, π_t^e enflasyon açığını, s_t kur açığını, y_t çıktı açığını temsil etmektedir. Literatürde genellikle kayıp fonksiyonu kuadratik bir fonksiyon olarak kabul edilmektedir.

$$L_t = a_{\pi}(\pi_t^e)^2 + a_s s_t^2 + a_y y_t^2 + a_{\Delta i}(\Delta i_t)^2 \quad (3.2)$$

Kayıp fonksiyonu ışığında hedefleme rejimleri aşağıdaki şekilde ifade edilebilir;

1.a Katı (salt) enflasyon hedeflemesi: $a_{\pi}=1, a_s=0, a_y=0, a_{\Delta i}=0$

1.b Esnek enflasyon hedeflemesi: $a_{\pi}=1, a_s=0, a_y=0.5, a_{\Delta i}=0.5$

2.a Katı (tam) döviz kuru hedeflemesi: $a_{\pi}=0, a_s=1, a_y=0, a_{\Delta i}=0$

2.b Esnek döviz kuru hedeflemesi: $a_{\pi}=0, a_s=1, a_y=0.5, a_{\Delta i}=0.5$

3. Enflasyon hedeflemesi altında esnek döviz kuru rejimi: $a_{\pi}=1$, $a_s=1$, $a_y=0.5$, $a_{\Delta i}=0.5$

Aslında Taylor Kuralı'nın açık ekonomiler için belirlediği modelin regresyon analizi altında çözümlenmesi ile kayıp fonksiyonu oldukça paralellik göstermektedir. Açık ekonomilere yönelik Taylor denklemi en küçük kareler yöntemi ile regrese edildiğinde kareleri alınan değişkenlerin türevleri alınarak hata kareler toplamının minimum edilmesi istenmektedir. Burada hata kareler toplamı aslında kayıp değerlerin toplamına eşit olduğu söylenebilir. Kayıp değerleri de yine yukarıdaki formülden görüldüğü gibi değişken kareleri toplamına eşit olmaktadır. Yine kuadratik kayıp fonksiyonundaki kayıplar optimize yani minimize edilmeye çalışılmaktadır. Bu haliyle esnek döviz kuru rejimi altında yapılan enflasyon hedeflemesi (salt enflasyon hedeflemesi olmayan) açık ekonomiler için tercih edilen Taylor Kuralı denklemine benzemektedir. Burada dikkat edilmesi gereken nokta Δi_t değişkeninin diğer değişkenlerdeki varyasyonu/dalgalanmayı azaltıcı yani düzleştirici bir nitelikte kayıp fonksiyonuna dâhil edilmiş olmasıdır. Bu değişkene ait katsayı da Clarida (2000) çalışmasında yer alan genişletilmiş Taylor Kuralı yaklaşımındaki faiz düzleştirme katsayısıdır. Bu katsayı gerçekte uygulanan para politikalarında dikkate alınan çok önemli bir parametredir (Froyen ve Waud, 1995; Goodhart, 1996).

Diğer yandan enflasyon hedeflemesi uygulayan ülkelerde enflasyon dışında hedef olmadığı için sabit kur değeri hedefi bulunmamaktadır. Yani sabit kur yerine esnek kur sistemi uygulanmaktadır. Esnek kur rejimi uygulaması ise enflasyon hedeflemesi ve para politikası kuralları ile uyumlu bir yapı sergilemektedir. Obstfeld (1995) 90'lı yıllarda uygulanan sabit kur rejiminin başarısız olduğunu ve esnek kur uygulamasının tercih edilmesi gerektiğini çalışmasında savunmuştur. Bernanke (1999) enflasyon hedeflemesinin uygulamada çok başarılı olduğunu çalışmasında ifade etmiştir. Son olarak Taylor (1999a) çalışmasında basit para politikası kurallarının yararlarını ortaya koymuştur. Tüm bu çalışmalar enflasyon hedeflemesi, para politikası kuralı ve esnek döviz kuru uygulamalarının 3'lü olarak birbirini tamamlayan ve ideal para politikası çerçevesini oluşturan unsurlar olduğunu kanıtlamaktadır (Taylor 2001,s.263). Bu açıdan da bakıldığında kayıp fonksiyonu çatısı hem enflasyon hedeflemesini, hem esnek kur sistemini hem de reaksiyon fonksiyonuna benzerliği ile Taylor Kuralı yapısal unsurlarını içinde barındırmaktadır. Literatür incelendiğinde de esnek kur rejimini

destekleyecek şekilde çıkan Taylor (1993b) çalışması sabit kur rejiminde görülen çıktı ve enflasyon düzeyi dalgalanmalarının (standart sapmalarının) esnek kur rejimine göre Kanada hariç diğer G-7 ülkelerinde daha yüksek olduğu ispatlamıştır (Taylor, 1993b).

3.3. ÇALIŞMADA KULLANILAN VERİLER VE DEĞİŞKENLER

Bu bölümde verilerin elde edilmesi, analize sokulmadan önce verilere ne gibi işlemler yapıldığı hakkında bilgi verilmekte, ardından değişkenlerin seçimi ve tanımlanması yapılmaktadır.

3.3.1. Verilerin Elde Edilmesi ve İşlenmesi

Taylor Kuralı'nın enflasyon hedeflemesi yapan ülkelerde geçerliliğini sınamak ve küresel finansal krizin etkilerini incelemek için oluşturulan üç farklı Taylor tipi model analize dâhil edilmiştir. 25 ülkeyi kapsayan bu geniş veri setinin elde edilmesi için IMF Veritabanı (IFS-International Financial Statistics), Uluslararası Anlaşmalar için Banka (BIS-Bank for International Settlements), OECD, Dünya Bankası (WDI-World Development Indicators), Bloomberg, Eurostat, Ekonomist Bilgi Birimi (EIU-Economist Intelligence Unit), TCMB, TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu) ve Borsa İstanbul veri tabanları ile ulusal merkez bankaları ve analize dâhil edilen ülke istatistik ofisleri web sayfalarından faydalanılmıştır.

Veri setlerinin analize dâhil edilen ülkelerin büyük çoğunluğu için 10 yılı aşkın uzun bir dönemi kapsamı, aylık veri seti halinde oluşturulması ve çok sayıda ülke olması nedeniyle veri setinin oluşturulmasında bir takım güçlüklerle karşılaşmış, bu sorunları çözebilmek adına bazı yakınsamalar yapılmıştır. Örneğin bankalar arası faiz oranı veri setinde eksiklik olan ülkelerin veri setleri doğrusal enterpolasyon ile tamamlanmıştır. Literatürde de genellikle kayıp/eksik değerler için bu yöntem tercih edilmektedir (Chen ve diğerleri, 2002), (Li ve Zhao, 2006), (Raynal, 2006), (Hao ve Wei, 2009), (Lacuesta ve diğerleri, 2011), (Nakajima, 2012), (Rendahl, 2012).

Diğer yandan tüm veri seti aylık olarak oluşturulduğundan çeyreklik olarak açıklanan GSYİH ve potansiyel GSYİH (EIU database, 2012) veri setleri aylık veri setine dönüştürülme ihtiyacı doğmuştur. Bu nedenle ABD Ekonomik Araştırmalar Kuruluşu (U.S. Bureau of Economic Analysis) tarafından da bu tür ekonomik (özellikle

de milli hasıla ve çeyreklik açıklanan bazı üretim verilerinde) verilerin dönüştürülmesinde kullanılan Kübik İlişkili Enterpolasyon (Cubic Spline Interpolation) metodu kullanılmıştır. (<http://www.the-idea-shop.com/article/219/convert-quarterly-data-to-monthly-using-cubic-splines-interpolation>, ET: 12.07.2011). Çeyreklik veriler bu metot çerçevesinde E-Views-7 programı kullanılarak aylık verilere dönüştürülmüştür.

Para politikası faiz oranını temsilen kısa vadeli hedef faiz oranı kullanılmıştır. Kısa vadeli nominal faiz oranı veri seti için hem literatürle uyumlu olması hem de merkez bankalarının dikkate aldığı ve kontrolü altında çalışan bir piyasa olması nedenleriyle bankalar arası para piyasası faiz oranları kullanılmıştır.

Meksika politika faizi (target rate) veri seti ise Bloomberg'ten 30.10.2005 tarihinden itibaren çekilmiş, öncesi için Meksika Merkez Bankası verisinden alınan borç verme faiz oranı (funding rate) kullanılmıştır. 2008 öncesinde target rate olmadığı için Meksika Merkez Bankası sitesinden yıllık verilmiş ağırlıklı ortalama borç verme faiz oranı ile politika faiz oranı (target rate) çok yakın olduğu için 31.10.2005 öncesi için bu değer kullanılmıştır.

Benzer bir şekilde TCMB'de politika faizi olarak aldığı göstergiyi değiştirdiği için kısa vadeli faiz oranı veri setinde alınan veri tabanlarında kırılma görülmüştür. 20.05.2010 tarihinden itibaren bir hafta vadeli repo ihale faizini politika faizi olarak belirleyen TCMB, bu tarih öncesinde ise politika faizi gecelik repo olarak almıştır. Aynı durum Tayland Merkez Bankası politika faiz verisi için de geçerlidir. Tayland Merkez Bankası 2007 yılına kadar 2 hafta vadeli repo faiz oranını referans faiz olarak kullanmış, bu tarihten sonra ise gecelik repo faiz oranını hedef politika faizi olarak belirlemiştir.

Enflasyon hedef değerleri her bir ülke merkez bankası web sitelerinden alınarak derlenmiştir.

Potansiyel çıktı düzeyi verisi EIU veri tabanından alınmıştır. EIU, potansiyel çıktı düzeyini işgücü, sermaye stoku ve toplam prodüktivite (etkinlik) artışlarının kombinasyonu şeklinde hesaplamıştır (<http://www.eiu.com>, ET: 13.07.2011).

Reel efektif döviz kuru (REK) verisi BIS veri tabanından alınmıştır. WDI veri tabanı da aynı veriyi yayınlamasına rağmen TCMB'nin REK hesaplama yöntemiyle BIS hesaplama yöntemi aynı olduğu ve BIS REK endeksi hesaplamalarında 61 ülkeyi

(BIS, <http://www.bis.org/statistics/eer/index.htm>, 3.2.2012) formülüne koyduğu için BIS veri tabanının kullanılmasının uygun olacağı düşünülmüştür. Reel efektif döviz kuru hesaplamalarında TCMB ve BIS tarafından kullanılan formül aşağıdaki gibidir (Saygılı ve Yılmaz, 2010, s.17)

$$REK = \prod_{i=1}^N \left[\frac{P_{loc}}{P_i * e_{i,loc}} \right]^{w_i} \quad (3.3)$$

w_i , i ülkesinin yerel ülkenin REK endeksindeki ağırlığı

P_{loc} , yerel ülkenin fiyat endeksi

P_i , i ülkesinin fiyat endeksi

$e_{i,loc}$, yerel para birimi cinsinden i ülkesinin parasının kuru

N , analize dâhil edilen ülke sayısını göstermektedir.

Dar kapsamlı para arzı tanımlarında IFS veri tabanı kullanılmıştır. Burada birçok ülke için M_1 tanımlı para arzı verisi olmasına rağmen, M_1 tanımlı para arzı olmayan ülkeler için içeriği birbirine yakın olması nedeniyle “dar kapsamlı” (narrow money) para tanımı, M_0 ve Kuasi Para (Quasi Money) tanımları da çalışmada kullanılmıştır.

3.3.2. Değişkenlerin Tanımlanması

3.3.2.1. Literatürdeki Farklı Değişken Seçimleri

Taylor Kuralı yaklaşımı kapsamında literatürdeki çalışmalara bakıldığında değişkenlerin farklı tipleri seçilerek kullanıldığı görülmektedir. Örneğin tüketici enflasyonu yerine GSYİH deflatörü veya çekirdek enflasyon alınabildiği gibi, üretici enflasyonu veya enflasyondan vergiler ile devlet tarafından belirlenen fiyatların çıkarıldığı, enflasyondan mortgage getiri oranlarının çıkarıldığı farklı enflasyon tanımları kullanılabilir. Enflasyon hedefi için Taylor (1993) %2 olarak bir değer belirlese de bu uygulamada ülkeden ülkeye değişen ve farklı değerler alınarak analize sokulan bir değişken olmuştur.

Çıktı açığına gelince literatürde tıpkı enflasyon açığı değişkeni gibi farklı tipleri seçilebilmektedir. Çıktı düzeyi için GSYİH, GSMH, milli hasıla ve sanayi üretim endeksi ile işsizlik oranı (potansiyel için ise enflasyonu artırmayan işsizlik oranını

(NAIRU⁶¹ -Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment)-doğal işsizlik oranı (Rudebusch,2009)) gibi farklı tipte ekonomik aktiviteyi temsilen değişken setleri alınırken, ileriye dönük veri tahminleri ile yapılan IMF, Worldbank, OECD veya The Economist veri tabanlarındaki potansiyel hasıla hesaplamaları alınarak kullanılabilir. Bunun dışında potansiyel hasıla Taylor (1993) çalışmasında önerdiği üzere trendlendirilerek kullanan çalışmalar ağırlıktadır. Bu çalışmalarda ise lineer ve logaritmik filtrelemenin yanı sıra Kalman ve HP filtreleri gibi farklı yöntemler tercih edilmiştir. Bunların arasında ise en yaygın kullanılan metot HP filtrelemesidir.

Döviz kuru değişkeni yerine ise reel kur, nominal kur, reel efektif kur gibi değişik tipte kur seçimi yapılabilir. Denge kuru için ise satın alma gücü paritesi (PPP) alındığı gibi kurun önceki dönemdeki gecikmeli değerleri veya belli bir döneme ait kur veri setinin ortalama değeri de alınabilir.

Para arzı değişkeni ise para politikası analiz çalışmalarında (özellikle enflasyonun açıklanmasında) dar ve geniş kapsamlı olarak M_0 'den M_4 'e kadar olan para tanımları ile parasal taban veri seti literatürdeki analizlerde kullanılmıştır.

Faiz oranına gelince diğer bağımsız değişkenler gibi farklı yakınsamalar yapılarak kullanılmaktadır. Faiz düzleştirme modellerinde genellikle kısa vadeli faiz oranı olarak kullanılan nominal faiz oranı bağımlı değişkeni için bankalar arası faiz oranları farklı vadeler için seçilmektedir. Ayrıca ıskonto faiz oranı, mevduat ve kredi faiz oranları, borçlanma araçları faiz oranları da bağımlı değişken olarak tanımlanabilmektedir. Diğer yandan bir kısım çalışmalarda ise para politikası faiz oranı, yani merkez bankası borçlanma faiz oranı açıklanan değişken olabilmektedir. Denge reel faiz oranı da çalışmalarda Taylor'ın (1993) önerdiğine benzer şekilde sabit olarak kabul edilerek sabit terim içinde düşünülebildiği gibi, gelişen ve gelişmekte olan ülkeler için farklı değerler alan değişken yapıda denge faiz oranları da literatürde kullanılmaktadır. Bazı çalışmalarda denge faiz oranı uzun vadeli faiz oranı olarak düşünülüp politika faiz oranından farkı alınarak bağımlı değişken veri seti oluşturulmuştur.

Değişkenlerin hesaplanmasında ise yüzde değişimlerin alınması, doğal logaritmlerin veya logaritmlerin alınması, mevsimselliklerden arındırma yöntemleri,

⁶¹ Yapısal ve geçici işsizlik toplamına eşit olan NAIRU (Ünsal, 2007, s.92) çeşitli kaynaklarca doğal işsizlik oranı yerine kullanılmaktadır.

farkların alınması gibi bir dizi farklı yöntem kullanılmış olsa da bunlardan en yaygın olarak kullanılan logaritmik farkların alınması ile mevsimsellikten arındırma (genellikle tramo/seats metodu kullanılmaktadır) yöntemi olmuştur. Bu yöntem ile elde edilen katsayılar elastikiyetleri göstermek adına direkt olarak kullanılabilir.

Ekonometrik analiz yöntemi olarak optimizasyon modelleri, dinamik denge modelleri, doğrusal ve doğrusal olmayan en küçük kareler yöntemi, GMM ve IV yöntemleri, eşbütünleşme, GARCH ve ADF birim kök hesaplamaları gibi oldukça geniş yelpazede yer alan birçok farklı metot kullanılmıştır.

İlave birkaç örnek vermek gerekirse, Wesche'nin (2003) Almanya, Fransa ve İtalya için yaptığı ampirik çalışmada Markov Rejim Değişimi (Markov Switching) modellerini kullanması, Bernanke ve Blinder'in (1992, s.901-921) federal fon oranları ile uzun dönemli tahvil oranı arasındaki farkı para politikası aracı olarak kullanması, Mehra'nın (2001) tahvil oranını Taylor Kuralı'nda ek bir değişken olarak eklemesi, orijinal Taylor Kuralı'ndan farklı olarak Nielsen ve Christensen (2003, s.5) ile Gerlach (2003, s.7) eşbütünleşme analizlerinde enflasyon beklentileri yerine bu beklentileri yansıttığını düşündükleri uzun dönem faiz oranlarına yer vermesi gösterilebilir.

Literatürdeki ampirik bulgular incelendiğinde ise ilk modelinde Taylor (1993) çıktı açığı değişkeninin 0.5 değeri alması gerektiğini savunurken, Ball (1999a) daha yüksek, Rotemberg ve Woodford (1999) daha düşük değerler alması gerektiğini savunmuştur. Clarida ve diğerleri (2000) çalışmalarında ise çıktı açığı değişkeni katsayısının Fed için 0,93 olarak alınması gerektiğini ileri sürmüştür. Ayrıca literatürdeki ampirik çalışmalar faiz oranındaki sürekliliğin/kalıcı görüntünün devam etmesi ve diğer değişkenlerdeki dalgalanmaların düzleştirilmesine yönelik olarak gecikmeli faiz oranı değişkeninin modele dâhil edilmesi gerektiğini savunmuştur. Yine Clarida ve diğerleri (2000) çalışmalarında bu gecikmeli faiz düzeltme katsayısının 0,79 olarak alınması gerektiğini savunmuşlardır.

Enflasyon katsayısının değerinin ne olması gerektiği de literatürde çokca yer verilen ampirik çalışmalarla bulunmaya çalışılan bir parametredir. Taylor (1999) ile Clarida ve diğerleri (1999) bu katsayıyı 1'den büyük olduğunu savunurken, Clarida ve diğerleri tarafından 2000 yılında yapılan çalışmada bu değer 2.15 olarak bulunmuştur. Diğer yandan Ball (1999-b) açık ekonomilere yönelik yaptığı çalışmada enflasyon

katsayısının daha önce (1999a) kapalı ekonomilere yönelik yaptığı çalışmadan çok fazla farklı olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Svensson (2000) ise esnek enflasyon hedeflemesinin uygulandığı bir ortamda enflasyon katsayısının Taylor Kuralı'nda belirlenen 1.5 değerinden daha küçük bir değer alması gerektiğini belirtmiştir. Clarida ve diğerleri (1998) çalışmasında Taylor denklemine Alman faiz oranını eklemiş İtalya, İngiltere ve Fransa için enflasyon katsayıları 1 civarından 0,5 civarına gerilemiştir.

Literatürde bir diğer önemli husus ise çıktı açığının hesaplanmasına yönelik ortaya çıkmıştır. Genellikle burada karşılaşılan sorun merkez bankalarının faiz kararı verdiklerinde açıklanan çıktı düzeyinin daha sonra revize edilmesidir. Oysa literatürdeki çalışmaların büyük çoğunluğu revize edilmiş çıktı seviyesi verisi ile yapılmıştır. Orphanides ve van Norden (2002, s.563) çalışmalarında revize veriler yerine ilk açıklanan, revize edilmemiş çıktı düzeyi verilerinin kullanılmasını eleştirmiştir. Teorik olarak bu verinin merkez bankası politika yapıcıları tarafından tercih edileceği düşünülse de uygulamada politika yapıcılar verinin revize edilmiş halini dikkate alarak politika faizini belirlemektedir. Çalışmada birçok farklı filtreleme yöntemine göre çıktı açığı elde edilmiş tüm farklı filtreleme yöntemlerine göre de revize edilmiş çıktı verisi daha tutarlı sonuçlar vermiştir. Daha sonra Orphanides (2003) tarafından ABD'ye yönelik, Nelson ve Nikolov (2003) tarafından İngiltere'ye yönelik çalışmalarda ise revize edilmeden önceki çıktı düzeyi verileri kullanılarak Taylor modeli incelenmiştir.

Para arzı açısından literatür incelendiğinde de genellikle M1 tanımlı para arzı verisi özellikle miktar teorisindeki değişim denkleminde kullanılmaktadır. Çiçek (2011, s.91) M₁'in odaklandığı paranın ödeme aracı olma şeklindeki temel fonksiyonunun, onun servet stoku biriktirme ve finansal yatırım aracı olma fonksiyonuyla hizmet etme sıfatı tarafından değiştirildiği anlamına geldiğini savunmuş bu nedenle M1'in, değişim denklemindeki M ile en fazla aynı çizgide olan büyüklük olduğunu belirtmiştir.

3.3.2.2. Çalışmadaki Değişkenlerin Tanımlanması

Oluşturulan üç farklı Taylor modelinde analiz edilmek üzere aşağıdaki değişkenler kullanılmıştır;

i_t = Bankalar arası kısa vadeli faiz oranı (merkez bankası politika faiz oranını temsilen)

r_t^* = Uzun dönem tahvil faiz oranı (sabit terim içinde düşünülmüştür)

π_t = Enflasyon (TÜFE)

π_t^* = Merkez bankası enflasyon hedefi

y_t = Reel gayrisafi yurtiçi hasıla (GSYİH)

y_t^* = Potansiyel GSYİH

e_t = Reel efektif döviz kuru endeksi, 2010 yılı 100 olarak alınmıştır (BIS, 2012)

e_t^* = e_{t-1} Hedef/denge reel efektif döviz kuru endeksi

$m1_t$ = Dar tanımlı para arzı

Literatürde genellikle değişkenlere ilişkin değişimler alınırken 12 aylık, yıllık veya 4 çeyreklik değişimler kullanılmıştır. Örnek olarak Kahn (2010, s.95) çalışmasında değişkenlerdeki değişimi 12 aylık olarak almıştır. Bu tarz bir yaklaşım özellikle çalışmada enflasyon hedeflemesi yapan ülkelerin alınması, denge/hedef enflasyon olarak merkez bankalarının 12 aylık hedef enflasyon verisinin kullanılması nedeniyle de uygun bir yaklaşım olarak değerlendirilmiştir. Çalışmada enflasyon farkları hariç bağımsız değişkenlere ilişkin tüm farklar logaritmik değişimleri alınıp 100 ile çarpılarak hesaplanmıştır.

Kısa vadeli hedef nominal faiz oranı olarak merkez bankalarının politikalarında hedefledikleri süreler dikkate alınarak bankalar arası faiz oranları kullanılmıştır.

Enflasyon için TÜFE veri setinden yararlanılmıştır. Hedef enflasyon değerleri ise merkez bankalarının çeyreklik dönemler itibariyle açıkladıkları enflasyon raporları veya altı aylık dönemler itibariyle açıkladıkları finansal istikrar raporlarından alınmıştır.

Reel GSYİH veri setinden EIU veri tabanından alınan potansiyel GSYİH verisi çıkartılarak çıktı açığı elde edilmiş ve çeyreklik veriler aylık verilere dönüştürülerek (Cubic Spline metoduyla-önceki kısımda açıklanmıştır) analize dâhil edilmiştir.

Para arzı verisi için ise dar kapsamlı para arzı veri setleri alınmış, denge değeri olarak ise gerçekleşen cari enflasyon oranları alınmıştır.

Çalışmada denge döviz kuru Taylor'un (1999-2000) önerdiği şekilde gecikmeli değerler dikkate alınarak yapılmıştır. Gecikmeli değer ile cari değere aynı katsayı verilmiş, yani değişim şeklinde alınmıştır.

3.4. ÇALIŞMADA KULLANILAN TAYLOR KURALI YAKLAŞIMI VE DİĞER TAYLOR KURALI YAKLAŞIMLARI

Faiz oranlarının para politikası aracı olarak kullanıldığı klasik Taylor Kuralı'na yönelik literatür, kapalı ekonomi kapsamında gelişmiştir (Taylor, 1993b; Ball, 1997; Svensson, 1997). Klasik Taylor Kuralı yaklaşımı daha sonra döviz kurunu da içerecek şekilde genişletilmiştir (Taylor, 1999a, 2000; Ball, 1999-2002; Svensson, 1999-2000-2002; Mccallum ve Nelson, 1999; Batini ve diğerleri, 2001; Leitemo ve Soderstrom 2001; Aklan ve Nargeleçekenler, 2008). Açık ekonomiler için döviz kuru ekli Taylor Kuralı yaklaşımından sonra yine Taylor Kuralı çerçevesinde faiz düzleştirme kuralı, ileriye dönük kural yaklaşımı ve optimal kural yaklaşımları literatürde sıkça yer vermeye başlanan kavramlar olmuştur. Döviz kuru kadar yaygın olmasa da bazı çalışmalarda da Taylor modeline para arzı değişkeni eklendiği görülmüştür. Bu bölümde sırasıyla bu üç tip model literatür çerçevesinde irdelenecektir.

3.4.1. Klasik Taylor Kuralı

Enflasyon hedeflemesi rejiminin giderek yaygınlaşması ile beraber kısa vadeli faiz oranları merkez bankalarının temel politika aracı olmuştur. Merkez bankaları ekonomik konjonktürdeki değişikliklere politika faizini değiştirerek tepki vermektedir. Bir dönem hazine müsteşarlığı da yapan iktisatçı John Taylor 1993'de yaptığı çalışmada 1987-1992 yılları arasındaki Amerikan Merkez Bankası (Fed) politika yapıcıların Amerikan ekonomisindeki değişiklere kısa vadeli nominal faiz oranı üzerinden nasıl tepki verdiğini açıklamaya çalışmıştır.

Taylor Kuralı'nın çıkış noktası ise 70'li yıllara dayanmaktadır. 70'li yıllarda petrol krizi ile yaşanan yüksek enflasyon ve düşük büyüme rakamları uygulanan para politikalarının teorik basit para politikalarına yakınsamasına neden olmuştur. Bu dönemde yeni makroekonomik modeller adı altında rasyonel beklentiler ve fiyat yapışkanlığı teorileri çerçevesinde karmaşılaştırılmış basit para politikası kuralları uygulanmıştır. Önerilen bu yeni modeller Taylor Kuralı'nın bulunmasında alt yapı oluşturmuştur. Burada rasyonel beklentiler ve fiyat yapışkanlığı teorilerine Lucas (1976) kritiği ve zaman tutarsızlığı (Kydilve ve Prescott, 1977) bakış açıları ışık tutmuştur. Başlangıçta basit para politikaları ile yeni modeller önerilirken bu basit para

politikaları optimal kontrol teorisi ve mikro temeller ile daha karmaşık bir hale getirilmiş (Woodford, 2003) ve literatüre sunulmuştur.

Taylor (1993) yaptığı çalışma sonucunda günümüzde para politika literatüründe önemli bir yer bulan “Taylor Kuralı”nı oluşturmuştur. Bir tepki fonksiyonu şeklinde olan Kural, nominal faiz oranını, gerçekleşen enflasyonun hedeflenenden sapması ve üretim açığının bir fonksiyonu olarak tanımlamıştır. Faiz oranı reaksiyon fonksiyonu da denilen Taylor Kuralı aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır:

$$i_t = \beta_0 + r_t^* + \pi_t + \beta_1(\pi_t - \pi_t^*) + \beta_2 \frac{(y_t - y_t^*)}{y_t^*} \quad (3.4)$$

Denklemden yer alan i_t kısa dönem nominal faizi veya merkez bankası politika faizini; r_t^* , denge durumu reel faizi π_t ; fiili enflasyon oranını, π_t^* ; hedeflenen enflasyon oranını, y_t ; fiili reel GSYİH’yi, y_t^* tam istihdam düzeyindeki doğal (potansiyel) GSYİH temsil etmektedir. β_1 ve β_2 katsayıları ise sırasıyla gerçekleşen enflasyon ile reel GSYİH değiştiğinde, merkez bankasının bu değişikliklere faiz oranını vasıtasıyla nasıl tepki verdiğini gösteren katsayılardır.

Taylor (1993a, s.2) çalışmasında basit bir para politikası önerisi yapmış, bu öneriyi teorik olarak rasyonel bekleyişler hipotezi ve Lucas kritiğine bağlamıştır. Teorik olarak zaman tutarsızlığı ve kredibilite modeldeki önemli unsurlar olarak ön plana çıkmıştır. Yapılan çalışmada parametreleri sabitleyerek oluşturulan mekanik para politikası kurallarının (parasal büyüme oranı kuralı gibi) yararlı olmadığı görülmüştür. Fed’e yönelik kısa vadeli faiz oranları üzerine yapılan çalışmada ise 1987-1992 dönemi için sonuçların oldukça tutarlı olduğu görülmüştür.

Taylor’ın Amerikan ekonomisi için ampirik bulguları ise aşağıdaki gibidir:

$$i_t = 2 + \pi_t + 0,5(\pi_t - \pi_t^*) + 0,5 \frac{(y_t - y_t^*)}{y_t^*} \quad (3.5)$$

Taylor (1993a) model katsayıları ile Fed’in fiyat seviyelerinde veya reel GSYİH’deki artış veya azalışa karşı ne kadar tepki vermesi gerektiğini göstermiştir. Çalışma sonucunda model katsayılarının işaretleri ve modelin fonksiyonel formu hakkında ortak bir kanaate varmıştır.

Modelde faiz oranı 1 çeyreklik dönemin ortalaması olarak; çıktı düzeyi reel gayri safi yurtiçi hasıla olarak alınmıştır. Potansiyel çıktı düzeyi 1984-1992 dönemleri

ortalaması dikkate alınarak 2.2 seviyesinde belirlenmiştir. Enflasyon ise önceki 4 çeyreğin ortalaması olarak gecikmeli bir şekilde alınmıştır. Enflasyon hedefi ise %2 olarak kabul edilmiştir. Bu durumda enflasyon oranı ve reel çıktı düzeyi hedef değerlerine eşit olduğunda uygulanması gereken nominal para politikası faiz oranı %4, reel ise %2 olarak ortaya çıkmaktadır. Ayrıca modelde denge faiz oranı uzun dönem sabit büyüme oranı olan %2.2’lik potansiyel büyüme oranına yakın bir şekilde %2 olarak belirlenmiştir. Modelde enflasyon ve reel çıktı düzeyindeki sapmalara ait katsayılar 0,5 düzeyinde birbirlerine eşit olarak belirlenmiştir. Katsayıların yuvarlak olarak belirlenmesi model üzerinde para politikası karar alıcılarının kolay politika kararı vermelerini sağlaması açısından uygun görülmektedir.(Taylor,1993a,s.15)

$y = \frac{(y_t - y_t^*)}{y_t^*}$ kabul edilir ve π_t toplanırsa denklem aşağıdaki forma gelmektedir;

$$i_t = (2 - 0,5\pi_t^*) + 1,5\pi_t + 0,5y \quad (3.6)$$

Taylor denklemi incelendiğinde enflasyon oranı %1 arttığında merkez bankası kısa dönem nominal faiz oranını %1,5 artırır. “Taylor prensibi” diye nitelendirilen bu durum enflasyon oranındaki bir birimlik artışın kısa vadeli nominal faiz haddinde $(1+\beta_1)$ kadar artışla karşılık verilmesi gerektiğini ifade etmektedir. Böylece enflasyondaki bir birimlik artışa merkez bankası bir birimin üzerinde tepki verecek ve reel faizde $(i_t - \pi_t)$ pozitif bir artış olacaktır. Kısa dönem reel faizde meydana gelen yükselme ise toplam talebin azalmasına ve buna bağlı olarak enflasyonun düşerek hedeflenen düzeye yönelmesine sebep olacaktır. Dikkat edilmesi gereken diğer bir husus ise modelin bir kurala bağlı olmasına rağmen her iki değişkendeki değişikliği de (hem enflasyon hem reel GSYİH’deki değişiklikler) dikkate alması nedeniyle esnek bir yapıda olmasıdır.

Ekonomiye bakışı teorik katılıkla değil, esnek bir bakışı temsil eden Taylor’ın yaklaşımı temelde “dengeli” denilebilecek tarzdadır. Örneğin para politikasında kuralcı yaklaşım, her durumda para arzının sabit artırılmasını öngörürken, Taylor, para politikasının büyüme ve enflasyonu dikkate alarak ve her iki alandaki gelişmelere göre oluşturulmasını, kurların istikrarını hedef almamasını savunmaktadır. Günümüzde hala bazı Fed eyalet temsilcileri tarafından savunulan parasal büyüklüğün para politikası aracı olması Taylor tarafından kabul görmemekte; para politikasında aracın parasal büyüklük değil, faiz oranı olmasını ifade etmektedir. Taylor (1995), çalışmasında

politika kurallarının bazı özel durumları içermediğini, bu yüzden de merkez bankalarının faizleri değiştirmek için nedenlerinin bulunduğuna işaret etmiştir.

Klasik Taylor Kuralı'nın oluşturulmasından sonra Taylor Kuralı literatüründe mihenk taşları denilebilecek gelişmeler olmuştur. İlk olarak Taylor Kuralı'na gecikmeli faiz oranı veya faiz düzeltme yaklaşımı eklenmiş (Clarida ve diğerleri 1998), ardından döviz kuru değişkeni açık ekonomilere yönelik modele dâhil edilmiş (Ball, 1999), Taylor (1999b) son olarak ise 2000 yılında Svensson tarafından rasyonel bekleyişler hipotezi çerçevesinde ileriye dönük Taylor Kuralı yaklaşımı geliştirilmiştir. Bundan sonra ise kayıp fonksiyonuna dayanan Taylor Kuralı çerçevesinde optimal kural yaklaşımlarına literatürde yer verilmiştir.

3.4.2. Açık Ekonomiler için Taylor Kuralı

Taylor Kuralı'nı basit bir modelle ifade etmiştir. Ancak kuralların ayrıntılarının belirlenmesi konusunda iktisatçılar arasında tam bir görüş birliği yoktur. Zamanlama, ağırlıklandırma, düzeltme, ölçüm konularında Taylor Kuralı'na katkı yapan ve kuralı özü doğrultusunda farklılaştıran birçok Taylor tipi modeller oluşturulmuştur.

Taylor'ın yaklaşımı, temelde ABD gibi gelişmiş ülke ekonomileri için kabul görmektedir. Ancak Taylor'ın kendisi de, gelişmekte olan ekonomiler için bu kuralların bir ölçüde farklılaştırılmasını savunmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde, esnek kur politikası, enflasyon hedeflemesi ve para politikası kurallarından oluşan üçlü yapının daha uygun olacağı yapılan farklı çalışmalarda ifade edilmektedir. Bu kapsamda açık ekonomiler için Taylor Kuralı aşağıdaki forma dönüşmektedir;

$$i_t = \beta_0 + r_t^* + \pi_t + \beta_1(\pi_t - \pi_t^*) + \beta_2 \frac{(y_t - y_t^*)}{y_t^*} + \beta_3(e_t - e_t^*) \quad (3.7)$$

Burada e_t , döviz kurunu e_t^* , ise denge döviz kuru değerini ifade etmektedir. β_3 parametresi ise döviz kuru açığının faiz oranı açığına tepki katsayısıdır.

Literatürde döviz kuru değişimlerinin para politikası kuralına eklenmesi gerektiğini savunan 3 temel makale mevcuttur. Bunlar Ball (1999), Svensson (2000) ve Taylor (1999b) tarafından yapılan çalışmalardır. Bu çalışmalardaki yaklaşım sayısal modelleri teorik ve teknik bakış açıları ile ifade edilmesi şeklindedir. Çalışmalardaki teorik yapıda 'yeni' bakış açıları mevcuttur. Bunlardan bazıları yeni klasik

makroekonomik ve yeni Keynesyen makroekonomik bakış açılarıdır. Modellerde 4 aşama mevcuttur. İlk aşamada bir para politikası kuralı makroekonomik bir modelin içine yerleştirilmektedir. İkinci aşamada model bazı sayısal algoritmalar ile çözümlenmektedir. Üçüncü aşamada değişkenlerin davranışları bazı stokastik metotlarla belirlenmektedir. Son aşamada ise enflasyon hedeflemesi rejiminin temel makroekonomik altyapısını oluşturan kayıp fonksiyonu kullanılarak en uygun model seçilmektedir.

Literatürde kur geçişkenlik mekanizması üzerinde önemli etkisi olduğu için birçok model hesaplamasında kullanılmaktadır. Genellikle bir ülkedeki faiz oranı ile diğer ülkedeki faiz oranı arasındaki arbitrajın sağlanmasında kurdaki beklenen değerlendirme üzerinden hareket edilmektedir. Bu tip modellerde tam sermaye hareketliliğinin ve reel faiz oranı ile reel kur arasında bir ilişki olduğu kabul edilmektedir.

Bu çalışmalarda (Taylor 2001,s.264) genel olarak aşağıdaki model önerilmektedir

$$i_t = f\pi_t + gy_t + h_0e_t + h_1e_{t-1} \quad (3.8)$$

Burada e_t reel döviz kurunu temsil etmektedir. $h_0=h_1=0$ olması durumunda model Taylor'un (1993 a) önerdiği modelle aynı olmaktadır. Bu modele kapalı ekonomiler için para politikası kuralı denilmektedir. h parametresinin 0'dan farklı olduğu modellere ise açık ekonomiler için para politikası kuralı denilmektedir.

h parametresi için literatürde Obsfeld ve Rogoff (1995) çalışması öncü niteliktedir. Bu çalışmada ilk yaklaşım $h_0<0$ ve $h_1=0$ olarak alınmıştır. Bu durumda normalin üzerinde oluşan döviz kuru kısa dönem faiz oranının merkez bankası tarafından düşürülmesine neden olmaktadır. Yani döviz kurunun olması gereken değerinin altında kalması para politikasında gevşemeye gidilmesi sonucunu doğurmaktadır. Diğer yaklaşımda $h_1>0$, $h_0<0$ ve $|h_1|<|h_0|$ olarak kabul edilmiştir. Burada h_1 döviz kurunun gecikmeli değerini temsil etmekte bu durum ise modelin daha kompleks bir hale gelmesine sebep olmaktadır. Bu durumda h_1 başlangıçtaki faiz oranı reaksiyonunu bir sonraki dönemde kısmi olarak dengelemektedir. Son yaklaşım ise $h_0=-h_1$ ve $h_0<0$ olarak belirlenmiştir. Bu durumda faiz oranı kurdaki değişime reaksiyon göstermektedir. Son yaklaşım cebirsel olarak en uygun yaklaşım olarak değerlendirilmektedir (Taylor 2001,s.265)

Obsfeld ve Rogoff (1995) öncül olarak yaptığı çalışmanın devamı niteliğinde 3 çalışma daha yapılmıştır. Bunların ilkinde Ball (1999a) çalışmasında $h_0 = -0,37$ ve $h_1 = 0,17$ olarak bulunmuştur. Modelde açık ekonomi varsayımı kabul edilmiş ve yapışkan fiyatların olduğu rasyonel beklentiler hipotezi teorik alt yapısı kullanılmıştır. Çıkan sonuçlar hem işaret hem de mutlak değer olarak öncül Obsfeld ve Rogoff (1995) ile tutarlıdır. Çalışmada h_1 ve h_0 'in sifıra eşit olmadığı açık ekonomi modelinin bu kat sayıların sifır olduğu kapalı ekonomi modeline göre daha efektif sonuçlar verdiği anlatılmıştır. Bu sonuç ekonometrik olarak şöyle ifade edilebilir potansiyel çıktı değişiminin %1,4 olduğu ve enflasyon hedefinin %1,9 olduğu bir modelde döviz kuru değişkeninin klasik Taylor Kuralı değişkenlerine eklenerek yapılan analizde enflasyon ve çıktı açığı değişkenlerine ait standart sapmaların klasik Taylor Kuralı modeline göre daha düşük çıktığı görülmüştür. Ancak standart sapmalardaki bu düşüş oldukça düşüktür.

Negatif faiz oranı tepkisi ulusal paradaki değerlenmenin toplam talep üzerindeki ters etkisinden kaynaklanmaktadır. Değerlenme ithal edilen ürünlerin daha ucuz olmasına ve yerli ürünlerin daha pahalı olmasına sebep olmakta bu durum ise net ihracatı düşürmektedir. İhracatın düşmesi ise IS-LM-BP modeli çerçevesinde toplam çıktının azalmasına neden olmaktadır. Faiz oranındaki düşme ile bu daralma dengelenmektedir.

Kurdaki değerlenme toplam talepteki azalma nedeniyle fiyat düşüşlerine sebep olur. Bu nedenle enflasyondaki düşüş politika faiz oranına tepki verilmesine gerektirecektir. Ancak merkez bankasının enflasyona hemen tepki vermemesi gerekmektedir. Çünkü kurdaki değerlenmenin dolaylı/ikincil etkisi, enflasyon üzerindeki düşüş etkisi, aslında geçici bir etki olduğu için bu etkiye merkez bankasının ek bir tepki vermesine gerek yoktur. Merkez bankasının bu durumda yapacağı ek parasal gevşemeyi h_1 katsayısı önlemektedir. Bu nedenle gecikmeli kur değeri ile bu geçici etki düzeltilmektedir. Ancak döviz kuru geçişkenliği %100 olamayacağı için enflasyondaki düşüş etkisini dengeleyecek gecikmeli kur değişkeni katsayısı kur değişkeni katsayısına eşit olmayacak daha düşük olacaktır.

Tam döviz kuru değişkenliği durumunda ve $|h_1|/|h_0|=1$

Normal döviz kuru değişkenliği durumunda $|h_1|/|h_0|<1$

Svensson (2000) ,Ball (1999a) tarafından yapılan çalışmadan farklı olarak h_0 ve h_1 katsayılarının birbirlerine eşit almıştır. 0,45 olarak bulduğu parametreler enflasyon sapmasını klasik Taylor Kuralı'na göre %2,1'den %1,8'e düşürmüş ancak çıktı açığı varyansını %1,7'den %1,8'e çıkarmıştır.

Diğer bir çalışmada Taylor (1999a), Ball (1999a) çalışmasına benzer nitelikte bir çalışma yapmış çalışma sonucunda $h_0 = -0,25$ ve $h_1 = 0,15$ olarak bulmuştur. AMB üzerine yapılan çalışmada dolar-euro kuru kullanılmıştır. Dikkat edilirse çalışmada bulunan katsayılar Ball'ın bulduğu katsayılardan daha düşük çıkmıştır. Kurun nihai etkisi düşünüldüğünde %10'luk bir değerlenme karşısında faiz oranı yalnızca %1'lik bir tepki vermektedir.

Taylor (2001a,s.266) literatürde çıkan sonuçları dikkate alarak döviz kuru değişkenini direkt olarak modele dâhil etmiş, kur değişkeni etkisinin oldukça düşük olduğunu ve bu etkinin örtük olarak klasik Taylor Kuralı değişkenlerin içinde yer aldığını savunmuştur. Yani kurdaki bir değerlenme döviz kuru geçişkenliği ile faiz oranının düşmesine sebep olacaktır. Bu bulguyu destekler nitelikte Yeni Zelanda üzerinde yapılan çalışmada h parametreleri alınmayarak oluşturulan modelde 1989-1999 dönemi esnek döviz kuru ve enflasyon hedeflemesi rejimi altında klasik Taylor Kuralı yaklaşımı ile analiz edilmiştir. Esnek döviz kurunun uygulandığı bu dönemde döviz kuru değişkeni modele dâhil edilmemesine rağmen Yeni Zelanda merkez bankasının para politikası aksiyonlarını Taylor Kuralı iyi bir şekilde açıklamıştır.

Bazı durumlarda kurdaki değişim üretimi olumsuz şekilde etkileyerek dengelenmesi güç bir hale sokmaktadır. İrrasyonel beklentiler sonucunda döviz kurunda yaşanan değişimlerin dikkate alınmasının maliyeti bazı durumlarda bu değişkenin dikkate alınmadan oluşturulan modellere göre daha dezavantajlı olabilir. Sonuç olarak döviz kurundaki geçici dalgalanmalar enflasyon beklentilerine çok az etki edeceğinden bu değişkene modelde yer vermemek ve kurdaki değişimlerin dolaylı etkilerinin faiz oranı üzerinde küçük izler bırakmasına izin vermek daha anlamlı olacaktır. Yani döviz kuru değişkenine modelde yer vermek bazı durumlarda para politikası kuralının tutarlılığını bozmaktadır.(Taylor 2001,s.267)

3.4.3. Taylor Kuralında Gecikmeli Faiz Terimi

Merkez bankaları tarafından belirlenen faiz oranları aynı yönde yavaşça ilerleyen yani sık sık yön değiştirmeyen, oldukça düz bir yapıya sahiptirler. Taylor tipi kuralların bu bahsedilen düz yapıdaki faiz oranını içermesi amacıyla faiz oranının gecikmeli değeri modellere dâhil edilerek Taylor tipi kurallar değiştirilmektedir.

Clarida (1998) ilk olarak temel Taylor Kuralı'na gecikmeli faiz oranı terimini ekleyerek diğer bağımsız değişkenlerdeki dalgalanmaları azaltmaya çalışmıştır. Yapılan çalışmada faiz düzleştirme yaklaşımını Taylor Kuralı üzerine uygulamış, gecikmeli değişkene ait ρ katsayısını farklı ülkeler üzerine yaptığı çalışmada nispi olarak yüksek değerlerde elde etmiştir. Makalede Almanya, Japonya, ABD, İngiltere, Fransa ve İtalya 1979-1992 yılları periyodu için analiz edilmiştir. Yapılan analizde merkez bankalarının ileriye dönük bir model kullandıkları ancak yüksek derecede faiz düzleştirme yaptıkları sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada “Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi” (Generalized Method of Moments-GMM) kullanılmıştır. Önerilen model kısaca aşağıdaki gibidir;

$$i_t = \rho i_{t-1} + (1 - \rho)r_t^* \quad (3.9)$$

Burada i_t , kısa vadeli nominal hedef faizi, r_t^* , ise merkez bankası para politikası faiz oranını göstermektedir. Klasik Taylor Kuralında merkez bankası politika faizinin enflasyon ve çıktı açıklarına bağlı olarak değiştiği bilinmektedir, bu durumda 3.4 denklmi yerine konulursa;

$$i_t = \rho i_{t-1} + (1 - \rho)[\beta_0 + r_t^* + \pi_t + \beta_1(\pi_t - \pi_t^*) + \beta_2(y_t - y_t^*)] \quad (3.10)$$

Taylor Kuralı yaklaşımı çerçevesinde birçok çalışmada gecikmeli faiz oranı (faiz düzleştirme) katsayısı (ρ) anlamlı çıkmıştır (Kahn, 2010, s.97). Levin ve diğerleri (1999) çalışmalarında yine bir gecikmeli faiz oranını bağımsız değişken olarak basit Taylor Kuralı'na eklemiş ve basit Taylor Kuralı değişkenlerini gecikmeli faiz oranı değişkeni katsayısının birden farkı ile çarpmıştır. Böylece merkez bankalarının faiz oranındaki dalgalanmaları azaltmak istediklerini savunmuştur. Sroul (2001) Kanada Merkez Bankası üzerine yaptığı çalışmasında da benzer sonuçlar elde etmiştir. Molodtsova ve Papell (2009) çalışmalarında da faiz düzleştirme kuralını Clarida (1998) çalışmasına benzer şekilde modellemiştir.

Sack ve Wiele (2000, s.205-228), incelemelerinde, faiz oranı ayarlamasının amaçlanabileceği gibi makroekonomik şartlarda görülen inatçı yapıya karşı uygulanan para politikasının bir sonucu olarak ortaya çıkabileceğine de dikkatleri çekmişlerdir. Ancak ikinci durumun geçerli olması durumunda gecikmeli faiz oranı tahminin katsayısının küçük ve istatistiksel olarak anlamsız bulunması beklenmelidir. Oysa Taylor kurallarının tahminlerinde bahsedilen katsayının tahmininin 1 e yakın değerler aldığı ve istatistiksel olarak anlamlı bulunduğu görülmüştür. Bu sonuçlar faiz oranının kademeli olarak ayarlanmasının amaçlanabileceğini akla getirmektedir.

Clarida ve diğerleri (2000) tarafından farklı 1960-1979 ile 1979-1996 dönemlerine yönelik yapılan iki çalışmada ise analiz dönemlerinin değişimlerinin çok ciddi farklı sonuçlar verdiğini savunmuştur. Çalışmada faiz düzleştirme katsayılarının genellikle 0,7-0,9 arasında olacağını ileri sürülmüştür. Doménech ve diğerleri (2002) tarafından farklı periyotlar için ABD'ye yönelik veriler de Clarida ve diğerleri (2000) çalışmasını desteklemektedir. Ayrıca Euro Bölgesi için yapılan çalışmada da ileriye dönük modellerin kullanılması gerekliliği teyit edilmiştir. Clarida ve diğerleri (2000) Euro Bölgesine yönelik yaptığı çalışmada ileriye dönük Taylor Kuralı ile tutarlı sonuçlar vermiştir.

Hofmann ve Bogdanova (2012, s41) çalışmalarında 2000'li yıllardan sonra gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin Taylor'un (1993) belirlediği katsayıları takip edip etmediğini incelemiş, sonuçta her iki grubun da gerçekte faiz oranlarının Taylor'un belirlediği katsayılar ile hesaplanan faiz oranlarına göre daha düşük seviyede kaldığını göstermiştir. Buradan da Klasik Taylor Kuralı ile tahmin yapılmasının önceki döneme ait faiz momentumunu içermemesi nedeniyle tahminlerin gerçek değerlerden daha fazla sapmasına neden olduğu görülmekte, faiz düzeltirmesinin uygulamada merkez bankaları tarafından tercih edildiğini göstermektedir.

3.4.4. İleriye ve Geriye Dönük Taylor Kuralı

Taylor Kuralı üzerine yapılan çalışmaların birçoğu, belirlediği faiz kuralında enflasyon ve çıktının gecikmeli ya da cari dönemindeki değerini bağımsız değişken olarak kullanmıştır. Klasik Taylor Kuralı'nda hedef enflasyon önceki 4 çeyrek boyunca oluşan fiyatın hareketli ortalaması alınarak oluşturulmuş, potansiyel çıktı açığı ise reel

çıktı açığı geçmiş veri setinin trendlendirilmesi ile oluşturulmuştur. Bu haliyle kural geriye dönük bir kuraldır. Yani bağımsız değişkenlerin geçmiş dönemdeki değerleri dikkate alınarak bu değişkenlere ilişkin hedef değerler türetilmiştir. Benzer şekilde Ball (1999a) Taylor'ın (1993) geliştirdiği Fed'in uzun yıllar takip ettiği modeli geriye dönük olarak modellemiştir;

$$r_t = \gamma_0 + \gamma_1 y_{t-1} + \gamma_2 \pi_{t-1} \quad (3.11)$$

Bu hedef değerlerin veya bağımsız değişkenlerin ileriye yönelik olarak tahmin edilmesi veya türetilmesi/hesaplanması halinde ise kural geleceğe yönelik kural olarak tanımlanmaktadır. Enflasyon açığı ve çıktı açığının gelecekte oluşacak hedef değerleri dikkate alınarak oluşturulan modellerin de anlamlı sonuçlar verdiği görülmektedir. Ayrıca merkez bankaları gelecekteki hedef değerleri belirlerken farklı parametreleri de dikkate almaktadır. Politika oluşturulması esnasında daha fazla ekonomik değişken dikkate alınarak daha sağlıklı ve gerçek hayata daha yakın politikalar üretilmektedir (Clarida ve diğerleri, 2000).

Diğer yandan literatürde yer alan Taylor kapsamındaki ileriye dönük modellere bakıldığında bir çok çalışmanın yapıldığı görülmektedir. Svensson (1997) çalışmasında hedef enflasyon olarak geleceğe yönelik yapılan tahminleri kullanmıştır. Clarida (1998) tarafından ilk olarak ileriye yönelik modeller Taylor yaklaşımı çerçevesinde incelenmiştir. Daha sonra Batini ve Haldane (1999) ileriye dönük Taylor yaklaşımının geriye dönük modellere göre daha etkin olduğunu savunmuştur. Enflasyonun beklenen gelecek enflasyon şeklinde modellendiği bu yaklaşımda ileriye dönük modeller literatürde aşağıdaki şekilde yer verilmiştir;

$$r_t = \delta_0 + \delta_1 y_t + \delta_2 E_t \pi_{t+k} \quad (3.12)$$

Burada $E_t \pi_{t+k}$ terimi t anında yapılan geleceğe dönük enflasyonu göstermektedir.

Para otoritesi politika kararı alırken gelecekte beklenen ekonomik durumu da dikkate almaktadır. Clarida ve diğerleri (2001) ve Svensson (2003) para politikasının ileriye dönük yapısını vurgulamış ve Taylor tipi kuralların ileriye dönük olarak tahmin edilmesi gerektiğini savunmuşlardır.

Fed Başkanı Bernanke Taylor Kuralı uygulanırken geleceğe yönelik enflasyon tahminlerinin kullanılmasının cari veriler kullanılmasına göre daha etkin sonuçlar

vereceğini savunmaktadır. Orphanides de (2001) benzer şekilde Taylor Kuralı çerçevesinde ileriye dönük modellerin para politikasını açıklamakta cari verilere göre daha iyi sonuç verdiğini savunmuştur. Buna ilave olarak geriye dönük modellerin de para politikasını açıklamakta cari verilerle yapılan modellere göre daha iyi sonuç verdikleri savunulmuştur. Huang ve diğerleri (2001) ise Yeni Zelanda üzerine 1989-1998 dönemi için sıradan en küçük kareler yöntemi ile yaptıkları çalışmada ileriye dönük veriler ile yapılan Taylor Kuralı analizinin cari veriler ile yapıldığına göre daha iyi sonuç vermesine rağmen aradaki farkın çok düşük olduğunu ifade etmiştir.

3.4.5. Optimal Kural Olarak Taylor Kuralı

Optimal basit kurallar, daha açık mikro temellere, sayısal hesaplama tekniklerine, Taylor Kuralı'na dayanarak oluşturulmuştur. Literatür incelendiğinde optimal basit kuralların kuadratik merkez bankası kayıp fonksiyonundan türetildiği görülmektedir.

Sevnsson (2000) ise çalışmasında açık ekonomi için ileriye yönelik Taylor Kuralı yaklaşımda reel döviz kuruna ilave olarak hem döviz kuru risk primini hem de yabancı ülke faiz oranını bağımsız değişkenler olarak optimal kural modeline ilave etmiş ve yerel faiz oranına bağlamıştır.

Woodford (2003) kayıp fonksiyonu çerçevesinde mikro temellere dayanan toplam refah fonksiyonundan yararlanarak rasyonel bekleyişler altında optimal Taylor modelini türetmiştir. Çalışmada hane halkı refah fonksiyonu ile merkez bankası kayıp fonksiyonu arasındaki ilişki gösterilmiştir. Merkez bankası kayıp fonksiyonundaki ilk 2 parametre refah maliyetini arzulanan seviyelerden oluşan sapmalara bağlı olarak ifade etmektedir. 3.parametre ise faiz oranındaki dalgalanmalara bağlı olarak refah maliyetini göstermektedir. Kuadratik notasyon ise arzulanan seviyelerden yaşanan yüksek farkların istenmeyen bir durum olduğunu ifade etmektedir (Kayıp fonksiyonu yapısı ileriki kısımlarda açık denklemler ile birlikte verilecektir).

Zaman tutarlılığı olan optimum kural yaklaşımı kayıp fonksiyonu minimize etmektedir, yani para politikası aracı olan kısa vadeli faiz oranı rasyonel bekleyişler hipotezi altında zaman tutarlı bir yaklaşımda diğer değişkenlere bağlı olmaktadır;

$$i_t = f(X_t^n) \quad (3.13)$$

Burada x^1 ; enflasyon açığı, x^2 ; çıktı açığı, x^3 ; döviz kuru açığı olarak alınırsa açık ekonomiler için Taylor eşitliği sağlanmış olur. Literatürde bu model farklı para politikası değişkenleri ve mevcut değişkenlerin gecikmeli değerleri alınarak optimal bir model elde edilmeye çalışılmasına rağmen, optimal modeller daha kompleks modeller haline gelmektedir (Leitemo ve Røisland, 2000, s.15). Optimal modeller belirli bir yaklaşıma, ülkeye, değişken periyoduna veya istatistik/ekonometrik/teorik açığa göre anlamlı bulunsun da farklı bir yaklaşıma, ülkeye, değişken periyoduna veya istatistik/ekonometrik/teorik açığa göre anlamsız/geçersiz olabilmektedir. O yüzden basit kurala dayalı modeller dönem, ülke, yaklaşım ve analiz farklılıkları gözetmeden büyük oranda tüm farklı durumlara göre geçerli sonuçlar ortaya çıkabilmektedir. Bu çerçevede Taylor (1993, 1999) yaklaşımları basit kural yaklaşımına örnek olarak verilebilecek, son 20 yıllık literatürdeki en önemli para politikası kural yaklaşımıdır.

Literatürde de basit para politikası kurallarının optimal para politikası kurallarına göre daha tutarlı olduğu iddia edilmektedir. (Taylor ve Williams, 2011, s.832). Para politikası literatürüne ışık tutan öncü çalışmalar ağırlıklı olarak para politikasının nasıl olması gerektiğini ifade ederken bazı çalışmalar ise bu öncül çalışmalar ile gerçek para politikalarının uyumlu olup olmadığını test etmiştir.

Mishkin (2007, s.35-37) optimal kontrol teorisini kullanarak para politikasını irdelemiştir. Basit para politikaları ile karşılaştırıldığında Fed para politikasının daha agresif ve daha hızlı bir şekilde Fed tarafından düşürüldüğü ifade edilmiştir. Bu durum para politikası otoritesinin çıktı düzeyinin düşmesini beklemeden optimal ihtiyari politikalar çerçevesinde reaksiyon vereceğinden beklenen bir sonuçtur. Mishkin çalışmasının sonuçları örtük olarak basit para politikası kurallarının gerçek hayattaki politikaları tam olarak açıklayamadığını bu yüzden optimal kontrol teorisine bağlı olarak oluşturulan ihtiyari sapmaları içeren modellerin gerçek hayattaki para politikalarını daha iyi açıkladığını savunmuştur.

3.4.6. Para Arzı Eklenmiş Taylor Kuralı

Çalışmada kullanılan üçüncü modelde ise para arzı değişkeni ilave edilmiştir;

$$i_t = \beta_0 + r_t^* + \pi_t + \beta_1(\pi_t - \pi_t^*) + \beta_2 \frac{(y_t - y_t^*)}{y_t^*} + \beta_3(e_t - e_t^*) + \beta_4(m1_t - \pi_t) \quad (3.14)$$

Dar para arzı tanımı değişkeninin enflasyondan farkını veya reel para arzının eklenmesi ile denklem 3.14 elde edilmiştir. β_4 katsayısı ise reel para arzının faiz oranına verdiği tepkiyi gösteren parametredir.

Klasik ve modern miktar teorisine göre uzun vadede $M.V(1/k)=P.Y$ eşitliğindeki paranın dolaşım hızını temsil eden $V(1/k)$ ve doğal hasılaya eşit olan Y değerleri sabit olacağından para arzını ifade eden M değişkenindeki değişim fiyatlardaki (P) değişimi temsil eden enflasyona eşit olacaktır. Uzun vadede enflasyona eşit olan para arzı, kısa vadede gösterdiği sapmalar ile faiz oranındaki sapmaları dengelemektedir. Bu yaklaşımı destekler nitelikte Minford ve diğerleri (2002) çalışmasında Taylor Kuralı'nın Friedman'ın miktar teorisinden nasıl türetildiğini açıklamaktadır.

Taylor Kuralı'na eklenen son değişken, reel para arzı, faiz oranını açıklayıcı bir değişken olarak literatürde döviz kuru değişkeni kadar yaygın bir geçmişe sahip değildir. Ayrıca hedef değerlerden sapmalar ile faiz oranındaki değişimlerin açıklandığı bir reaksiyon fonksiyonu olan Taylor Kuralı'nda yeni bir değişken eklenirken yine hedef değerinden farkı alınarak verilmelidir. Bunlara ilave olarak Mc Callum kuralı gibi Taylor Kuralı dışındaki bazı kurallarda ise para arzı değişkeni açıklanan değişken olarak (para politikası aracı olarak düşünüldüğü için) enflasyon ve çıktı açığı gibi Taylor Kuralı'nda da yer alan değişkenler tarafından açıklanmaktadır. Tüm bu hususlar dikkate alındığında Taylor Kuralı'na para arzı değişkenini eklerken ihtiyatlı davranmak gerekmektedir. Bu kapsamda öncelikle para arzı ile enflasyon arasındaki ilişki incelenerek para arzı değişkeni için denge değeri olarak enflasyon oranını almanın doğru bir yaklaşım olup olmadığı ve para arzı ile faiz oranı arasındaki ilişkin varlığı ve yönü açıklanacaktır.

3.4.6.1. Para Arzı - Enflasyon İlişkisi

Atlanta Fed tarafından yayınlanan Gerald (1999, s.32) makalesinde fiyat seviyesindeki değişimlerin nominal para arzındaki değişimler ile ilişkili olduğu, bu gerçeğin çok eski zamanlardan beri birçok ekonomist tarafından kabul gördüğünü vurgulamıştır. İlk olarak David Hume'ın 1752 yılında "Of Money" adlı makalesinde yer verilen bu ilişki daha sonar Milton Friedman tarafından 1963 yılında yaptığı

çalışmasında yer verdiği “enflasyon her zaman ve her yerde parasal bir olgudur” ifadesi ile perçinlenmiştir.

1970’li yılların ortalarından bu yana ise birçok ülke enflasyonu hedef değişken olarak belirlemiş ve bu çerçevede para politikalarını uygulamıştır. Veri bir potansiyel çıktı düzeyinde paranın dolaşım hızı sabit kabul edilirse, para arzındaki büyüme matematiksel olarak fiyat seviyesindeki değişime eşit olacaktır. Ancak 1980’li yıllardaki konjonktür paranın dolaşım hızının kısa dönemde sabit olmadığını göstermiş, bunun sonucunda para politikasına ilişkin çalışmalar kısa vadeli faiz oranı üzerine yoğunlaşmıştır. Buna rağmen uzun dönemde dolaşım hızının sabit olması Fed’in uzun dönemli enflasyon hedefi belirlerken para arzı artışını dikkate almaya devam etmesine neden olmuştur. 1990 Fed Ekonomik Raporunda Fed Başkanı parasal büyüklüklerin bazı problemler içermesine rağmen Fed’in salt bir ihtiyari politika izlemeyeceğini, M2 parasal büyüklüğünün uzun vadede sabit olması nedeniyle fiyat istikrarı için bir çapa olarak kullanılabileceğine değinmiştir. Raporda ayrıca kısa vadede ise büyümedeki oynaklıkların para arzı artış hızı ile dengeleneceği ifade edilmiştir (Taylor, 1999, s.5).

Hem monetarist hem de Keynesyen iktisatçılar, uzun dönemde enflasyonun sebebinin para arzının artırılması olduğunu kabul etmektedir (Yalta, 2011, s.151). Ancak, Keynesyen iktisatçılar kısa dönemde enflasyonun para arzı dışındaki faktörlerden de kaynaklanabileceğini söylerler. Monetarist iktisatçılara (Friedman ve diğerleri) göre ise enflasyonun temel nedeni her zaman para arzı artışlarıdır. Genel olarak paranın dolaşım hızı sabit değil ancak istikrarlı ve öngörülebilir özelliktedir. Dönemler itibariyle; kısa dönemde değişken, uzun dönemde ise sabit değer alırken para arzında meydana gelen bir artış kısa dönemde milli geliri uzun dönemde ise fiyatları artırmaktadır⁶².

Diğer yandan Fisher ise kurumlar ve alışkanlıkların, paranın dolaşım hızını belirlediğini savunmuştur. Ayrıca ticaret hacmine benzer şekilde dolaşım hızının da miktar teorisi denklemindeki diğer değişkenlerden bağımsız olduğunu savunmuş, bu nedenele fiyat düzeyindeki değişmelerin para stokundaki değişmeler yüzünden olduğunu iddia etmiştir (Humprey, 1997).

⁶² İşçi yanılma modeli yada para yanılışı

İktisat teorisi açısından ise para arzı artışının enflasyona sebep olması hem arz enflasyonu açısından hem de talep enflasyonu açısından değerlendirilmektedir. Ekonomi başlangıçta hem uzun hem de kısa dönemde toplam arz eğrisi üzerinde dengede olduğu, yani kısa dönem toplam arz eğrisi (pozitif eğimli doğru) ile kısa dönem toplam talep eğrisi (negatif eğimli doğru) uzun dönem arz eğrisi (dikey doğru) üzerinde dengede olduğunu varsayalım (Y eksenini fiyatlar genel seviyesi, X eksenini GSYİH). Para arzının artması toplam talebi artırarak toplam kısa dönemli talep eğrisini sağa kaydıracaktır. Bu kayma sonucunda toplam hasıla artacak ve doğal ürün düzeyinin üzerine çıkacaktır. Bu ekonomik genişleme ise sıkı işgücü piyasasına neden olacaktır. İşsizlik azalacak, ücretler artacaktır. Ücretlerin artması üretim maliyetlerini artırdığı için toplam arz düşecek, kısa dönemli toplam arz eğrisi sola kayacaktır. Yeni toplam talep eğrisi ile yeni toplam arz eğrisinin kesiştiği noktada fiyat genel düzeyi daha yüksektir. Merkez bankası para arzını artırmaya devam ettikçe, toplam talep eğrisi sağa, toplam arz eğrisi de sola kaymaya devam edecek ve fiyat genel düzeyi yükselecektir, yani enflasyon oluşacaktır.

Para arzının enflasyonu belirlemesi enflasyon hedeflemesi rejimi kapsamında da değerlendirilebilir. Enflasyon hedeflemesinin bir bant veya nokta hedef şeklinde belli bir gelecek zaman diliminde kaydedilmesi, beklenen enflasyon oranının kamuoyuna açıklanması olduğu dikkate alındığında, çıkış noktasının rasyonel bekleyişler teorisi olduğu anlaşılmaktadır. Ancak monetarist yaklaşımda enflasyonun her zaman ve her yerde parasal bir olgu olduğu ve enflasyon hedeflemesinin de bu hedefe ulaşmada para politikası araçlarına yer verdiği dikkate alındığında, monetarist görüş ile rasyonel beklentiler teorilerinin bir ortaklığından bahsedilebilir. Monetarist yaklaşımda para arzı artış hızı ile enflasyon arasında doğrudan bir ilişki olduğu düşünüldüğünde, yaratılmak istenen enflasyona göre para arzı artış hızının da ayarlanması gerekmektedir. Bu açıdan enflasyon hedeflemesi uygulaması monetarist görüşün ağırlık verdiği politikaları kullanmaktadır denilebilir (Yiğit, 2006, s.27-28). Uzun vadede her şart altında, reel para arzı GSYİH ve reel faiz oranı tarafından belirlenmektedir;

$$M/P = L(Y, r)$$

Y : gerçek ulusal gelir (pozitif)

r : reel faiz oranı (negatif)

Para arzının uzun dönemde enflasyona sebep olması konusu, bazı tarihsel enflasyon vakaları incelenerek de ispatlamak mümkündür. Bunlardan biri Almanya’da I. Dünya Savaşı’ndan sonra yaşanan hiperenflasyondur. Almanya’da 1921-1923 yılları arasında, savaş sonrası harcamalardan kaynaklanan bütçe açığını finanse edebilmek amacıyla para arzı sürekli olarak artırılmış, bu da hiperenflasyona sebep olmuştur. Ocak 1923-Kasım 1923 arasındaki 10 aylık dönemde fiyat endeksi yaklaşık olarak 270 milyon kat artmıştır.

Herwartz ve Reimers (2006, s.75) çalışmasında para arzı ile enflasyon arasında birebir uzun dönem ilişki olduğunu göstermiştir. 110 ülkenin 1960-1999 yılları arasındaki verisi ile yapılan çalışmada R^2 değeri 0,983 çıkmış, enflasyonun bağımlı para arzının bağımsız değişken olduğu regresyonda para arzı katsayısı 1 çıkmıştır. Çalışma sonucunda ise para politikalarında uzun dönemde enflasyon oranı belirlenirken parasal büyüklüklere dikkat edilmesi gerektiği belirtilmiştir (2006, s.82).

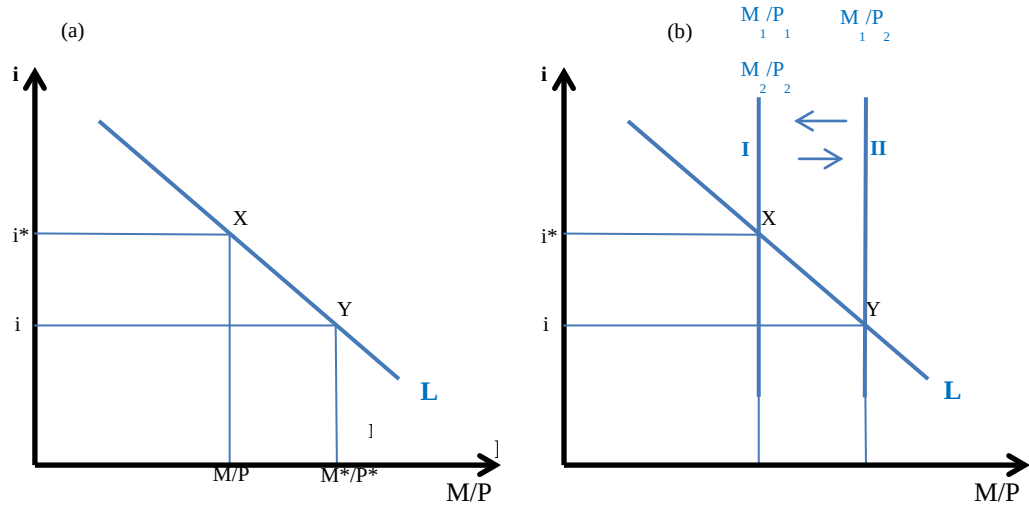
Benati (2009, s.5-7) çalışmasında enflasyon ile para arzının uzun dönemli ilişkisini incelemiştir. Son iki yüzyıldır enflasyon ile para arzı (hem dar hem de geniş tanımlı) büyümesi arasındaki uzun dönem ilişki gerek ABD ve İngiltere gerekse de diğer ülke örnekleri incelendiğinde uzun dönemde yüksek (aralarında bire yakın bir korelasyon gözlemlenmiştir) ve istikrarlı bir ilişki içinde oldukları görülmektedir. Miktar teorisi ile uyumlu olarak ortaya çıkan bu bire bir ilişki, Birinci Dünya Savaşı sonrasında ve 80’li yıllarda yaşanan yüksek enflasyon döneminde önemli sapmalar göstermiştir, korelasyon birden uzaklaşmıştır. Son iki yüzyılı kapsayacak şekilde seçilen dönemde para arzı ile enflasyon arasında uzun dönemde %100’e yakın bir ilişki olmasının yanı sıra bu dönem içindeki sapmalar da oldukça düşük seviyede kalmıştır. Bu sonuçlara benzer bir şekilde Nelson (2008, s.1) Yeni Keynesyen akıma aşina birçok ekonomist tarafından yapılan “*uzun dönemde para arzı enflasyonu belirlemektedir*” şeklindeki tezlerine çalışmasında yer vermiştir.

Kısaca tarihsel gelişimi verilen, iktisadi teorilere ve enflasyon hedeflemesine göre yapısı, literatürdeki çalışmalar ve örnekler ile ispatlanan para arzı enflasyon ilişkisinden yola çıkarak çalışmada dar kapsamlı para arzı değişiminden uzun vadeli denge değeri olan enflasyon çıkarılarak analize dâhil edilmiştir. Tıpkı klasik Taylor Kuralı’ndaki değişkenler gibi bir “açık” değeri hesaplanarak buluna bu açığın (denge/hedef değerden

sapma manasında) hata düzeltme modeli yaklaşımda olduğu gibi kısa vadeli etkilerinin uzun döneme nasıl yansıdığı, yani para arzındaki denge değerden kısa vadeli sapmaların uzun dönemde faiz oranına yansımalarının nasıl olacağı araştırılmak üzere modele eklenmiştir.

3.4.6.2. Para Arzı - Faiz Oranı İlişkisi

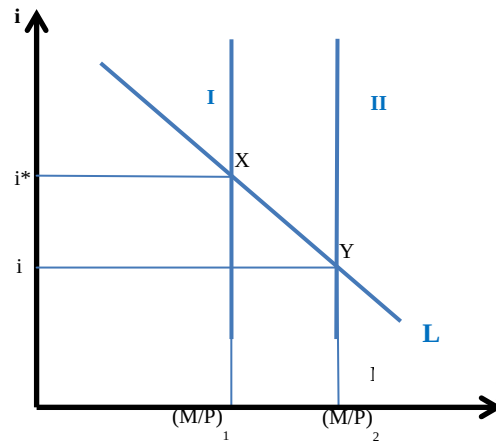
Para arzı ile faiz oranı arasındaki ilişkiyi ilk olarak teorik çerçeveden incelenmesi faydalı olacaktır. Bu kapsamda M ile gösterilen para arzı, miktarı Merkez Bankası tarafından belirlenen, dışsal (egzojen) bir politika değişkendir. IS-LM modeli, fiyat düzeyinin sabit olduğu, kısa dönemi açıklayan bir model olduğu için fiyat düzeyi sabit alınmaktadır. Bu varsayıma göre kısa dönemde reel para arzı sabittir ve faiz oranlarının bir fonksiyonu değildir. Bu yüzden, reel para arzı ile faiz oranının grafiğini çizilirse, Şekil 3.1’de (b) verildiği gibi dikey arz eğrileri elde edilir.



Şekil 3.1. Faiz Haddi ve Parasal Hedefleme Tercihi

Şekil 3.2’de (a) Merkez bankaların nihai hedeflerine giderken kullandıkları iki ara hedef olan faiz oranı hedeflemesi ile para arzı hedeflemesi arasında tercih yapmasını gerektiren grafik verilmiştir. Burada merkez bankası sabit bir para talebi (L) üzerinden ya X noktasındaki gibi i^* faiz hedeflemesi yapacak, ya da farklı bir noktada- Y (aynı para talebi eğrisi üzerinde) M^*/P^* para arzı hedeflemesi yapacaktır. Ancak hem i^* hem de M^* düzeyini aynı para talebi eğrisi üzerinde tek bir noktada belirlemesine imkân yoktur.

Diğer yandan uzun vadede geçerli olan bu durum ($M=P$), kısa vadede tam olarak geçerli değildir. Nitekim fiyat yapışkanlıkları ile işçi ve firma yanılgıları nedeniyle kısa dönemde fiyatlardaki değişimler ile para arzı arasındaki eşitlikten sapmalar meydana gelecek bu sapmalar ise uzun dönemli faiz oranına yani piyasa oyuncuları tarafından verilen kararlarda (yatırım, tasarruf, harcama) kullanılan faiz oranına etki edecektir. Dolayısıyla Taylor tipi genişletilmiş kurala reel para arzını veya para arzı açığını ekleyerek para arzındaki değişimin faiz oranı açığına tepki verdiği söylenebilir. Nitekim uzun dönemde reel para arzı değişimleri Şekil 3.2’de (b) görüldüğü üzere reel para arzının I. durumdan II. duruma kayması faiz oranlarının düşmesine neden olacaktır.

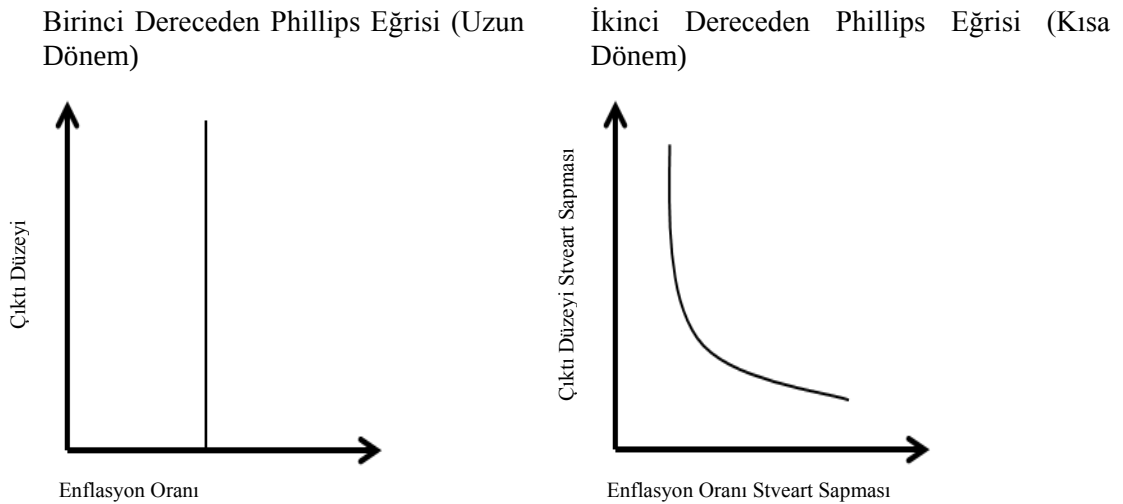


Şekil 3.2. Reel Para Arzındaki Değişimin Faiz Oranına Etkisi

Merkez bankaları uygulamalarına bakıldığında da para arzının faiz oranları üzerinde etkili olduğu savunulabilir. Enflasyon hedeflemesi stratejisinde kullanılan ara hedef kısa vadeli faiz oranları olmasına rağmen merkez bankaları piyasa likiditesini ayarlamak, fiyat istikrarını sağlamak amacıyla piyasaya API ile müdahale ederek ihale ve kotasyon yöntemleri ile ya miktarı (para arzını) ya da fiyatı (faiz oranını- borç verme faiz oranını) hedeflemektedir (TCMB, 2004, s.8-10). Burada miktar ihalesinde merkez bankası para arzını artırmakta buna karşılık getiri oranlarını bu ihale tipinde kendi belirlemektedir. Diğer yandan fiyat ihalelerinde getiri oranı piyasa katılımcıları tarafından belirlenmektedir. Merkez bankası toplam tutarı yani para arzı yapılacak miktarı belirlemektedir. Haliyle bu ihale tipinde belirlenen miktar arttıkça verilecek getiri tekliflerde düşecektir. Yani arz edilen para miktarı arttıkça bollaşan likidite

sebebiyle ihale katılımcıları daha düşük faiz oranı teklifleri ile ihaleleri alabileceklerdir. Uygulama açısından da para arzı faiz oranlarını ters yönlü bir şekilde etkilemektedir.

Taylor da çalışmalarında para arzından bahsetmiş, önerdiği Kural temel teşkil eden kayıp fonksiyonunun sabit para arzı artışı çerçevesinde tanımlamıştır. Taylor (1979) ilke olarak 1979 yılında yapmış olduğu çalışmada basit kural yaklaşımının önemini vurgulamıştır. Çıktı açığı ve enflasyon açığının karelerini alarak oluşturduğu kayıp fonksiyonunda uzun vadede merkez bankaları uyguladıkları politikalar ile enflasyon açığı ile çıktı açığı arasında değiş tokuş (trade-off) yaptıklarını belirtmiştir (s.1262). Uzun vadede dik bir doğru olan Phillips eğrisi nedeniyle enflasyon ile çıktı düzeyi arasında uzun vadeli bir değiş tokuş olmamasına rağmen enflasyondaki dalgalanma ile (enflasyon standart sapması) çıktı düzeyindeki dalgalanma (standart sapma) arasında bir değiş tokuş olduğu yani ikinci dereceden bir Phillips eğrisinde uzun vadeli değiş tokuş görüldüğü Taylor tarafından ileri sürülmüştür. Bu değiş tokuşun ise aslında para arzı artış oranının sabit kabul edildiği bir ortamda oluştuğunu kabul etmiştir. Taylor rasyonel bekleyişler kısıtı altında ABD ekonomisi üzerine yaptığı çalışmada enflasyon ve çıktı açıklarındaki dalgalanmaların (hedef değerlerden farkı alınarak oluşturulan dalgalanmalar için hedef değerler verilerin trendleştirilmesi ile oluşturulmuştur-HP filtresi gibi) oluşturulan bu makroekonomik optimum kural ile azaltılacağını belirtmiştir.



Şekil 3.3. Uzun Dönem Phillips Eğrisi

Çalışmada Taylor kendinden önce literatürdeki en önemli para politikası kuralı olan Friedmanın sabit parasal genişleme oranı kuralını kullanmıştır. Sabit parasal genişleme oranı kuralı merkez bankasının para arzını ekonominin uzun dönem büyüme hızına eşit bir oranda arttırması esasına dayanır. Bu durumda ekonomi sabit bir enflasyon oranı ve doğal işsizlik oranı seviyesinde dengeye gelir. Denge, uzun dönem dikey Phillips eğrisi üzerinde gerçekleşir (1979, s.1282). Bu uzun dönem denge değerlerini Taylor çalışmasında çıktı ve enflasyon seviyelerine ilişkin hedef değerler olarak belirlemiştir. Bu hedef değerlerden değişkenlere ilişkin gerçekleşen değerleri çıkararak değişkenler için varyans ve stveart sapma bulmuş, uzun dönemde bu stveart sapmalar arasında değiş tokuş olduğunu göstermiştir. Bu çerçevede Friedman kuralını kullanırken uzun dönem denge değerlerini elde edebilmek adına para arzı artış oranını sabit kabul etmiş ve Friedman kuralında büyüme oranı ile para arzı değişkenini ilişkilendirirken para arzı değerlerinden (logaritmik olarak) fiyat seviyesi değerlerini (logaritmik olarak) çıkarmıştır (1979, s.1269). Yani gerçekte Taylor Kuralı bir para arzı büyüme oranı kuralı olan Friedman kuralına dayanmakta ve bu kuralın spesifik bir hali olan para arzı büyüme oranını sabit kabul etmektedir. Ancak para arzı büyümesi geçek hayatta merkez bankaları tarafından sabit bir oranda artırılmamakta yada uzun dönemde sabit olması kesin bir olgu değildir. API ve diğer para politikası enstrümanları ile bu oran değiştirilebilmektedir. Dolayısıyla Taylor Kuralı'nın açık ekonomiler için belirlenen denklemine reel para arzı değişkenini eklemek mümkündür.

Bu konuda literatürde de benzer yaklaşımlar yer almaktadır. Locke çalışmasında (1969), faiz oranı ile para arzı ve mevcut ticaret hacmi arasında doğrudan bir ilişki olduğunu ileri sürmektedir. Keynes ise Genel Teorisinde likidite tuzağı haricinde para arzındaki bir genişlemenin faiz oranının düşmesine neden olacağını savunmaktadır (Keynes, 1936, 21. Bölüm). Bu teori şu şekilde açıklanabilir; Keynesyen Faiz Teorisi'ne (Likidite Tercihi Yaklaşımı) göre faiz oranı tasarruf ve yatırım harcamalarından bağımsız olarak, para arzı ve talebine göre belirlenir. Para talep eğrisi gelir, fiyatlar ve kurumsal şartlar başta olmak üzere pek çok faktörün değişmediği varsayımı altında, faiz ile para talebi arasındaki ilişkiyi yansıtmaktadır. Bu durumda para talep eğrisindeki kaymanın yapısal faktörlere bağlı olduğu düşünülürse, para talebinin sabit olduğu bir ortamda para arzı artışı faiz oranını düşürecektir.

Keynes'in likidite tercihi modeli, para ve tahvilden oluşan iki unsurlu bir modeldir. Para arzındaki genişleme sonucu, ikincil piyasada tahvile talep arttığında, tahvil fiyatı yükselmekte ve faiz oranı düşmektedir. Faiz oranı para arzı sabit iken, ekonomik birimlerin alternatif yatırım araçları karşısında para tutma tercihlerinin şiddetine bağlı olan bir değişiklik veya para talebi sabit iken, para arzındaki bir değişiklik faiz oranını etkileyebilir. Para arzı arttığında, ilk anda, elde tutulan para miktarı artar. Henüz fiyatlar yükselmediği için, kişilerin ellerindeki para miktarı yükselir. Yani, ekonominin likiditesi yükselir. Genişleyen likidite fon piyasalarına kayarsa, faizler düşer.

Ireland (2003) ABD verileri ile yaptığı çalışmada (1979 öncesi ve sonrası için) para arzı büyümesi ile enflasyonun gelecekte nominal faiz oranını açıklamakta başarılı olduğunu oluşturduğu ampirik modeli ile göstermiştir. Leeper ve Rousch (2003, s.1221) çalışmasında “Pratik yaklaşımlara göre de parasal büyüklüklerin Fed’in para politikası kuralı içinde yer alması gerektiğini savunmaktadır” notunu düşmüştür. Çalışmasında çıktı ve enflasyon verisi ile eşzamanlı olarak elde edemeyen merkez bankalarının ellerinin altında anında erişebileceği parasal büyüklüklerin dikkate aldığı değişkenlere müdahale etmede (faiz oranları) yardımcı olabileceğini önermiştir.

Bangert ve Guerrero (2009) yaptığı çalışmada geniş para arzındaki değişimin (hedeflenen değerdeki sapmanın) gecikmeli etkisini kısa vadeli faiz oranları üzerinde etkili olduğunu göstermiştir. Ayrıca Ulrich ve Wachtel (1984) de çalışmalarında beklenmeyen para arzı değişimlerinin kısa dönem faiz oranı üzerinde etkili olduğunu ifade etmiştir.

3.4.6.3. Para Arzı - Faiz Oranı İlişkisinin Yönü

Merkez bankası para piyasası işlemlerini gerçekleştirirken (APİ) bankalara vereceği ve alacağı fonların getirisini belirlediği politika faiz oranının çerçevesinde belirlemektedir. Bu konuda Taylor'un (2001a, s.41) önerdiği eşitlik aşağıdaki gibidir;

$$m_t = m_{t-1} + \delta(r_{t-1}^p - r_{t-1}^s) \quad (3.15)$$

Burada m para arzı r_{t-1}^s bir gecikmeli kısa dönem faiz oranı (merkez bankasının APİ sonucunda oluşan faiz oranını), r_{t-1}^p ise bir gecikmeli politika faizini

göstermektedir. Taylor bu eşitliği günlük işlemler için yazdığı için para arzı değişimini, bir gecikmeli olarak oluşan politika faizinden sapmalar ile ilişkilendirmiştir. Ancak günlük yerine aylık, çeyreklik veya yıllık veriler ile çalışılması durumunda gecikmeli olarak politika faizi sapmalarını almaya gerek kalmayacaktır (2001a, s.42). Burada bir yakınsama yapılabilir. r_{t-1}^p klasik/açık ekonomiler Taylor Kuralı'ndaki politika faizini, r_{t-1}^s ise faiz düzleştirme kuralındaki kısa vadeli hedef faiz oranı olarak kabul edilebilir. Bu durumda eşitlik aşağıdaki şekilde yazılabilir.

$$r_t^s = (r_t^p - 1/\delta \Delta m_t) \quad (3.16)$$

Denklem 3.16 bu haliyle gecikmeli faiz terimi olmayan bir faiz düzleştirme yapısına benzemektedir. Parantez içindeki r_t^p açılırsa

$$r_t^s = \left(\beta_0 + r_t^* + \pi_t + \beta_1(\pi_t - \pi_t^*) + \beta_2 \frac{(y_t - y_t^*)}{y_t^*} + \beta_3(e_t - e_t^*) - 1/\delta \Delta m_t \right) \quad (3.17)$$

Taylor (2001a, s.41) δ katsayısını pozitif olarak kabul ettiği için para arzı değişiminin modifiye edilmiş Taylor denklemindeki işaretinin negatif olması ($-1/\delta$) beklenmektedir.

Literatüre bakıldığında ise para arzı ile faiz oranı arasındaki ilişki ile çelişen sonuçlar da yer almaktadır. A.H. Gibson, 1920'de İngiltere'de para arzı ile tahvil faizi arasında aynı yönde kuvvetli bir ilişki bulmuştur. Keynes, kendi analiziyle bağdaşmayan bu görüşü "Gibson Paradoksu" olarak tanımlamıştır. Keynes, Gibson Paradoksu'nu konjonktürel dönemlere özgü olarak yorumlamıştır. Yani, parasal genişleme, temelde faizleri düşürücü etki yapmakta ancak, enflasyon beklentisi artması gibi konjonktürel canlanmanın sebep olduğu kredi genişlemesi bu etkiyi bastırmakta ve hatta faizleri yükseltmektedir.

Uzun dönemde para arzı artışının enflasyona eşit olması, kısa dönemde para arzı ile enflasyon arasında ise beklentiler nedeniyle Gibson Paradoksu yaşanması Taylor modelindeki bağımsız değişken tanımlarına benzer bir yapıya işaret etmektedir. Para arzı artışının enflasyondan yaptığı kısa dönemli sapmalar tıpkı Taylor Kuralı'ndaki diğer değişkenlerin hedef değerinden kısa dönemli sapmaları gibi uzun dönemde faiz oranı Keynes'in ifade ettiği gibi ters yönlü bir şekilde etkilemektedir.

3.5. ÇALIŞMADA KULLANILAN EKONOMETRİK MODELLER

Birim kök testi sonuçlarına göre oluşturulan veri setinin irdelenmesine yönelik olarak çalışmanın amacı kapsamında en uygun analiz teknikleri olarak, ekonometrik analiz teknikleri arasında kısmen yeni yaklaşımlar olan “Sınır (Bounds) Testi Yaklaşımı” ve “Toda Yamamoto Nedensellik Testi” seçilmiştir.

3.5.1. Sınır (Bounds) Testi Yaklaşımı

Taylor (1993b) çalışmasında örtük olarak Lucas kritiğine uygun ekonometrik politika hesaplamaları kullanmıştır. Teorik olarak Lucas kritiğinde kullanılan 3 kriter; tüketim talebi, fiyat oluşumu ve yatırım talebi Taylor’un çalışmasının da temel taşları olmuştur. Bu teorik yaklaşımlar farklı politika rejimlerinin uzun dönem etkilerinin hesaplanabilmesini uygun kılmaktadır. Bu nedenle çalışmada bir uzun dönem analiz tekniği olan sınır testi yaklaşımının kullanılması uygun bir yaklaşım olarak değerlendirilmiştir.

Diğer yandan çalışmada sınır testi kullanılmasının teknik sebebi ise testin diğer eşbütünleşme test yöntemlerine göre avantajlarının bulunmasıdır;

i) Sınır testi yaklaşımı, söz konusu değişkenlerin bütünleşme dereceleri hakkında bir ön bilgi sahibi olmayı gerektirmemektedir. Bu yöntem, değişkenlerin düzeyden $I(0)$ ya da ilk farkı alındığında $I(1)$ durağan olup olmadığından emin olunmasa bile uygulanabilmektedir.

ii) Sınır testi yaklaşımı küçük örneklerde de kullanılabilmektedir. Monte Carlo simülasyonlarına göre sınır testi, küçük örnekler için eşbütünleşme analizlerinde yaygın olarak kullanılan Engle-Granger (1987) ve Johansen- Juselius (1990) testlerinden daha iyi sonuçlar vermektedir.

iii) Sınır testi ile Engle-Granger (1987) yönteminde karşılaşılan, tahmin edilmiş uzun dönem parametrelerinde görünen dışsallık probleminden kaçınılmaktadır.

iv) Modeldeki uzun ve kısa dönem parametreleri tahmin edilebilmektedir.

Bu çerçevede Taylor Kuralı baz alınarak oluşturulan üç farklı modelde yer alan faiz açığı, enflasyon açığı, üretim açığı, kur açığı ve para arzı açığı değişkenleri

arasındaki uzun dönem ilişkisi Pesaran ve diğerleri (2001) tarafından ileri sürülmüş sınır testi yaklaşımı ile araştırılmıştır.

Aynı zamanda çalışmada, Taylor Kuralı baz alınarak oluşturulan bu üç farklı modelde yer alan faiz açığı, enflasyon açığı, üretim açığı, kur açığı ve para arzı açığı değişkenleri arasındaki nedensellik ilişkisi Toda ve Yamamoto (1995) tarafından ileri sürülmüş nedensellik testi ile de irdelenmiştir. Pesaran ve diğerleri (2001) sınır testi yaklaşımı ve Toda ve Yamamoto (1995) nedensellik testinin bir arada kullanılmasının avantajı; her iki yöntemde de değişkenlerin birim kök özelliklerini ($I(0)$ ve ya $I(1)$) araştırmak için ön test yapmaya gerek duyulmamasıdır.

Sınır testi yaklaşımı, kısıtsız hata düzeltme modelinin tahminine dayanmaktadır. Üçüncü modele göre (en kapsamlı model olduğu için) hata düzeltme modelinin uyarlanmış şekli aşağıdaki gibidir.

$$\Delta(rate)_t = \alpha + \gamma t + \sum_{i=1}^k \beta_1 \Delta(rate)_{t-i} + \sum_{i=1}^k \beta_2 \Delta(inflation_g)_{t-i} + \sum_{i=1}^k \beta_3 \Delta(output_g)_{t-i} + \sum_{i=1}^k \beta_4 (\Delta reer_g)_{t-i} + \sum_{i=1}^k \beta_5 \Delta(m1_g)_{t-i} + \theta_1 (rate)_{t-1} + \theta_2 (inflation_g)_{t-1} + \theta_3 (output_g)_{t-1} + \theta_4 (reer_g)_{t-1} + \theta_5 (m1_g)_{t-1} + \theta D + \varepsilon_t \quad (3.19)$$

$rate$ = faiz açığı

$inflation_g$ = enflasyon açığı

$output_g$ = çıktı açığı

$reer_g$ = kur açığı

$m1_g$ = para arzı açığı

t = deterministik trend

D = 2007 Küresel Finansal Krize ilişkin kukla değişken

ε_t = hata terimi

Modele deterministik trend (t) ile (D) kukla değişkeni ilave edilmiştir. Belirlenen üç Taylor tipi model sadece sabit terimli, sabit terime ilave olarak trendli, sabit terime ek olarak kukla değişkenli ve sabit terime ilave olarak hem trendli hem de kukla değişkenli olmak üzere dört farklı alt model şeklinde irdelenmiştir. Burada D değişkeni 2007 Ağustos ayında başlayan Küresel Finansal Krizi temsil etmektedir (Finansal baskınlık endeksi ve makroekonomik verilere dayalı kriz başlangıç tarihi belirlenmesi

ikinci bölümde detaylı olarak verilmiştir). Modelde aylık veriler kullanıldığı için k gecikme uzunluğuna bağlı olarak 1 ile 12 değerleri arasında değer alır.

Sınır testinin uygulanmasında ilk aşama (3.19) numaralı denklemin tahmin edilmesidir. Daha sonra değişkenlere ait parametrelerin anlamlılığı F testi ile araştırılmaktadır. $H_0 : \theta_1 = \theta_2 = \theta_3 = \theta_4 = 0$ hipotezi iki değişken arasında uzun dönem ilişkisi olmadığını, $H_1 : \theta_1 \neq \theta_2 \neq \theta_3 \neq \theta_4 \neq 0$ hipotezi ise değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğunu göstermektedir. Hesaplanan F istatistiği, Pesaran ve diğerleri (2001) tarafından hesaplanmış kritik değerler ile karşılaştırılmaktadır. Pesaran ve diğerleri (2001); 2 farklı kritik değer sınırı hesaplamışlardır: Alt değer, değişkenlerin $I(0)$ olması durumunu, üst değer ise değişkenlerin $I(1)$ olması durumunu varsaymaktadır. F istatistiği üst sınır değerini aşarsa, uzun dönem ilişkisi olmadığını ileri süren H_0 hipotezi reddedilir. F istatistiği alt sınır değerinin altında kalırsa, iki değişken arasında uzun dönem ilişkisi yoktur. Fakat bu istatistik değeri alt ve üst sınır değerler arasında kalırsa, söz konusu değişkenlerin durağanlık özellikleri dikkate alınmaksızın uzun dönem ilişkisi hakkında bir şey söylenememektedir⁶³.

Sınır testinde değişkenler arasında uzun dönem ilişkisi bulunması durumunda uzun dönem ilişkisine ait katsayılar, sınır testini uygulamak için tahmin edilmiş denklemden bulunabilmektedir. Kısa dönem elastikiyeti; doğrusal regresyon

63

CI (iii)								
	0.1		0.05		0.025		0.01	
k	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
2	3.17	4.14	3.76	4.85	4.41	5.52	5.15	6.36
3	2.72	3.77	3.23	4.35	3.69	4.89	4.29	5.61
4	2.45	3.52	2.86	4.01	3.25	4.49	3.74	5.06
5	2.26	3.35	2.62	3.79	2.96	4.18	3.41	4.68
CI (v)								
	0.1		0.05		0.025		0.01	
k	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
2	4.19	5.06	4.87	5.85	5.49	6.59	6.34	7.52
3	3.47	4.45	4.01	5.07	4.52	5.62	5.17	6.36
4	3.03	4.06	3.47	4.57	3.89	5.07	4.4	5.72
5	2.75	3.79	3.12	4.25	3.47	4.67	3.93	5.23

Not : k, kısıtsız hata düzeltme modellerinde açıklayıcı ve gölge değişkenler dışında yer alan bağımsız değişken sayısını ifade etmektedir. k değeri Model 1’de iki, Model 2’de üç, Model 3’te üçtür.

Kritik değerler Pesaran, Shin ve Smith (2001)’deki Tablo CI(iii) ve C(v)’ten elde edilmiştir.

Trend içeren alt modeller Model $i_{(st)}$ ve Model $i_{(stk)}$ için Tablo CI(v), Model $i_{(s)}$ ve Model $i_{(sk)}$ için ise Tablo CI(iii) dikkate alınmıştır.

modellerinde kullanılan klasik elastikiyet hesaplama yöntemiyle bulunabildiği⁶⁴ gibi, uzun dönem elastikiyeti; kısıtsız hata düzeltme modelinden Pesaran ve Shin (1999)'ın önerdiği şekilde, bağımsız değişkenin 1 gecikmeli değerine ait katsayının bağımlı değişkenin 1 gecikmeli değerine ait katsayıya bölünüp negatif işaretle çarpılması ile hesaplanabilmektedir.

3.5.1. Toda Yamamoto Nedensellik Testi

Bu çalışmada faiz oranı ile enflasyon, çıktı, döviz açıkları ve para arzı arasındaki nedensellik ilişkisi ise Toda ve Yamamoto (1995) tarafından ileri sürülmüş Wald testi ile araştırılmaktadır. Bu test de değişkenlerin durağanlık özelliklerine bakılmadan uygulanabildiği için sınır testine benzerlik göstermektedir. Aynı zamanda bu yöntemin avantajı; sistemde yer alan değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi olup olmadığı konusunda bir bilgiye gerek duymamasıdır. Bu yöntemde, Granger nedensellik testinde seriler arasındaki eşbütünleşme ve durağan olmama durumlarından kaynaklanabilecek problemler söz konusu olmamaktadır.

Bu yöntem değişkenlerin düzey değerleriyle oluşturulmuş bir Vektör Otoregresif (VAR) model yaklaşımına dayanmaktadır. Düzey değerlerin dikkate alınmasının sebebi; değişkenlerin bütünleşme derecelerinin yanlış belirlenmesinden doğabilecek sorunların minimize edilmesidir (Mavrotas ve Kelly, 2001).

Toda ve Yamamoto (1995) yaklaşımı çalışmada aşağıda ifade edilen VAR sistemine dayanarak uygulanmaktadır. Toda ve Yamamoto nedensellik ilişkisi üçüncü modele (en uzun model olduğu için seçilmiştir) uyarlanmış şekli aşağıda verilmektedir;

$$\begin{aligned} (rate_g)_t = & \alpha_0 + \gamma_0 t + \sum_{i=1}^k \delta_{1i} \Delta(inflation_g)_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{d_{max}} \delta_{2j} \Delta(inflation_g)_{t-i} + \sum_{i=1}^k \delta_{3i} \Delta(output_g)_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{d_{max}} \delta_{4j} \Delta(output_g)_{t-i} \\ & + \sum_{i=1}^k \delta_{5i} (\Delta reer_g)_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{d_{max}} \delta_{6j} (\Delta reer_g)_{t-i} + \sum_{i=1}^k \delta_{7i} (\Delta m1_g)_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{d_{max}} \delta_{8j} (\Delta m1_g)_{t-i} + \sum_{i=1}^k \delta_{11i} (\Delta rate_g)_{t-i} \\ & + \sum_{j=k+1}^{d_{max}} \theta_{12i} (\Delta rate_g)_{t-i} + \vartheta_1 + \epsilon_{1t} \end{aligned}$$

⁶⁴ Doğrusal denklemlerde elastikiyetler nokta elastikiyet şeklinde belirlenmektedir. İlgili değişken katsayısı alınıp bu değişken serisini ortalaması ile çarpıldıktan sonra bağımlı değişken serisini ortalamasına bölünmektedir. Logaritmik denklemlerde elastikiyetler direkt olarak ilgili değişken katsayısı olarak alınmaktadır. Çalışmada kullanılan kısıtsız hata düzeltme modelinde de logaritmik bir denklem olarak tanımlandığından kısa dönem elastikiyetler de direkt olarak bağımsız değişkenlerin seviye değerleri olarak dikkat alınmıştır.

$$\begin{aligned}
(inflation_g)_t &= \alpha_0 + \gamma_1 t + \sum_{i=1}^k \theta_{1i} \Delta(rate_g)_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{d_{max}} \theta_{2j} \Delta(rate_g)_{t-i} + \sum_{i=1}^k \theta_{3i} \Delta(output_g)_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{d_{max}} \theta_{4j} \Delta(output_g)_{t-i} \\
&+ \sum_{i=1}^k \delta \theta_{5i} (\Delta reer_g)_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{d_{max}} \theta_{6j} (\Delta reer_g)_{t-i} + \sum_{i=1}^k \theta_{7i} \Delta(m1_g)_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{d_{max}} \theta_{8j} (\Delta m1_g)_{t-i} + \sum_{i=1}^k \theta_{11j} (\Delta inflation_g)_{t-i} \\
&+ \sum_{j=k+1}^{d_{max}} \theta_{12i} (\Delta inflation_g)_{t-i} + \vartheta_1 D + \epsilon_{1t}
\end{aligned} \tag{3.21}$$

$$\begin{aligned}
(output_g)_t &= \alpha_0 + \gamma_2 t + \sum_{i=1}^k \varphi_{1i} \Delta(inflation_g)_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{d_{max}} \varphi_{2j} \Delta(inflation_g)_{t-i} + \sum_{i=1}^k \varphi_{3i} \Delta(rate_g)_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{d_{max}} \varphi_{4j} \Delta(rate_g)_{t-i} \\
&+ \sum_{i=1}^k \varphi_{5i} (\Delta reer_g)_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{d_{max}} \varphi_{6j} (\Delta reer_g)_{t-i} + \sum_{i=1}^k \varphi_{7i} \Delta(m1_g)_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{d_{max}} \varphi_{8j} (\Delta m1_g)_{t-i} + \sum_{i=1}^k \theta_{11j} (\Delta output_g)_{t-i} \\
&+ \sum_{j=k+1}^{d_{max}} \theta_{12i} (\Delta output_g)_{t-i} + \vartheta_1 D + \epsilon_{1t}
\end{aligned} \tag{3.22}$$

$$\begin{aligned}
(reer_g)_t &= \alpha_0 + \gamma_3 t + \sum_{i=1}^k \omega_{1i} \Delta(inflation_g)_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{d_{max}} \omega_{2j} \Delta(inflation_g)_{t-i} + \sum_{i=1}^k \omega_{3i} \Delta(output_g)_{t-i} \\
&+ \sum_{i=1}^k \omega_{5i} (\Delta rate_g)_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{d_{max}} \omega_{6j} (\Delta rate_g)_{t-i} + \sum_{i=1}^k \omega_{7i} \Delta(m1_g)_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{d_{max}} \omega_{8j} (\Delta m1_g)_{t-i} + \\
&\sum_{i=1}^k \theta_{11j} (\Delta reer_g)_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{d_{max}} \theta_{12i} (\Delta reer_g)_{t-i} + \vartheta_1 D + \epsilon_{1t}
\end{aligned} \tag{3.23}$$

$$\begin{aligned}
(m1_g)_t &= \alpha_0 + \gamma_4 t + \sum_{i=1}^k \partial_{1i} \Delta(inflation_g)_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{d_{max}} \partial_{2j} \Delta(inflation_g)_{t-i} + \sum_{i=1}^k \partial_{3i} \Delta(output_g)_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{d_{max}} \partial_{4j} \Delta(output_g)_{t-i} \\
&+ \sum_{i=1}^k \partial_{5i} (\Delta reer_g)_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{d_{max}} \partial_{6j} (\Delta reer_g)_{t-i} + \sum_{i=1}^k \partial_{7i} \Delta(rate_g)_{t-i} + \sum_{j=k+1}^{d_{max}} \partial_{8j} (\Delta rate_g)_{t-i} + \sum_{i=1}^k \theta_{11j} (\Delta m1_g)_{t-i} \\
&+ \sum_{j=k+1}^{d_{max}} \theta_{12i} (\Delta m1_g)_{t-i} + \vartheta_1 D + \epsilon_{1t}
\end{aligned} \tag{3.24}$$

Modelde yer alan k ; VAR modelindeki uygun gecikme sayısını, d_{max} ise modele giren değişkenlerin maksimum bütünleşme derecesini göstermektedir. Burada da sınır testi yaklaşımında olduğu gibi modele deterministik trend (t), 2007 Ağustos ayında başlayan küresel finansal krizi temsil eden D gölge değişkenleri eklenmiştir. Sınır testi yaklaşımında anlatılan alt modeller bu analizde de kullanılmıştır. Bu yöntemde en önemli nokta; modelin ve d_{max} bütünleşme derecesinin doğru belirlenmesidir. Yaklaşımındaki temel düşünce; VAR sisteminde yer alan gecikme sayısını, modeldeki değişkenlerin maksimum bütünleşme derecesi kadar arttırmaktır. Denklemlerde yer alan bağımsız değişken parametreleri 0'dan farklı ise ilgili bağımsız değişkenin bağımlı değişkenin nedeni olduğunu göstermektedir.

3.5.2. Sınır Testi Yaklaşımı ile Taylor Kuralı'nın Örtüşmesi: Faiz Düzleştirme Kuralı

Bu kısımda Taylor modelinin/yaklaşımın ekonometrik olarak bir kısıtsız hata düzeltme modeli kalıbına uyduğu açıklanacaktır. İlk olarak bir kısıtsız hata düzeltme kalıbı tanımlanacak, durağanlığı dikkate almadan çözüm üretebilen sınır testi yaklaşımındaki birim kök sorununa Taylor Kuralı çerçevesinde bakılacak ve son olarak faiz düzeltme modelinden bir hata düzeltme kalıbı türetililecektir.

3.5.2.1. Sınır Testi Yaklaşımının Temelleri

Zaman serisi içeren bir regresyon modelinde açıklayıcı değişkenlerinin bugünkü değerleri yanında gecikmeli değerleri yer alıyorsa, bu tür modeller dağıtılmış gecikme modelleri (distributed lag models) olarak adlandırılmaktadır. Dağıtılmış gecikme modelleri aşağıdaki gibi ifade edilmektedir:

$$y_t = \alpha + \beta_0 x_t + \beta_1 x_{t-1} + \beta_2 x_{t-2} + \varepsilon_t \quad (3.26)$$

Gecikme operatörü kullanıldığında bu model; $y_t = b(L)x_t + \varepsilon_t$ biçiminde yazılmaktadır. Dağıtılmış gecikme modeline bağımlı değişken gecikmeleri de açıklayıcı değişkenler olarak eklenirse dağıtılmış gecikme modeli otoregresif hale gelmiş olur.

$$y_t = \alpha + \beta_0 x_t + \beta_1 x_{t-1} + \beta_2 x_{t-2} + \gamma_0 y_t + \gamma_1 y_{t-1} + \gamma_2 y_{t-2} + \varepsilon_t \quad (3.27)$$

Yine gecikme operatörü ile ifade edilirse; $y_t = b(L)x_t + a(L)y_t + \varepsilon_t$ biçimine gelecektir. Otoregresif Dağıtılmış Gecikmeli Modeli ile iki değişken eşbütünleşik olup olmadığına bakılarak bu değişkenler arasında bir uzun dönemli ilişkinin varlığına karar verilir. Ancak kısa dönemde bu değişkenler arasında bir dengesizlik meydana gelecektir. Bu kısa dönemli dengesizlik hata düzeltme mekanizması yardımıyla düzeltilmektedir. Hata düzeltme mekanizmasının modellenmesiyle, bu iki değişkenin kısa ve uzun dönem davranışları arasında bir bağ kurulmaktadır. Gecikmeli açıklayıcı ve bağımlı değişkenlere hata düzeltme mekanizmasının eklenmesiyle oluşan bu tip hata düzeltme modeli de sınır testi yaklaşımı olarak nitelendirilmektedir;

$$y_t = b(L)x_t + a(L)y_t + \lambda(y_{t-1} - \gamma_0 - \gamma_1 x_{t-1}) + v_t \quad (3.28)$$

Burada hata düzeltme mekanizmasının çalışması için ayarlama parametresinin (λ) sıfır ile bir arasında ($0 < \lambda < 1$) olması gerekmektedir (Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2010, s.489). Burada $(y_{t-1} - \gamma_0 - \gamma_1 x_{t-1})$ ifadesi, önceki dönemdeki dengesizlik hatasıdır. Bir başka ifadeyle uzun dönem denge değerinden sapmaları ifade etmektedir. v_t ise hata terimidir. Denklem 3.27'deki katsayıların açıklaması aşağıdaki gibidir;
 β_0 : x'in y üzerindeki kısa dönem etkisini; kısa dönemli dinamiği temsil etmektedir
 γ_1 : Uzun dönemli etkiyi ifade eder; uzun dönemli ilişkiyi temsil etmektedir
 λ : Önceki dönemin dengesizlik hatasının bu dönemde giderildiği kısmıdır; uzun dönemli ilişkiyi temsil etmektedir

Dengesizlik hatasını aşağıdaki $\lambda(y_{t-1} - \gamma_0 - \gamma_1 x_{t-1}) = \lambda_0 + \lambda_1 y_{t-1} + \lambda_2 x_{t-1}$ ($\lambda_0 = \gamma_0 * \lambda$) şeklinde ifade edilirse burada sınanan önsav $H_0: \lambda_1 = \lambda_2 = 0$ (uzun dönemli ilişki yani eşbütünleşme yoktur) şeklinde yazılmalıdır. Bu hipotezi sınamak için ortak anlamlılığı ifade eden Wald veya F testine dayanan test istatistiğinden yararlanılmaktadır.

3.5.2.2. Birim Kök Sorunun Çözümlemesi

Eşbütünleşme dolayısıyla durağanlığın incelendiği çalışmalar açısından literatür incelendiğinde kısıtlı sayıda yayın yapıldığı görülmektedir. Gerlach ve Kristen (2003, s.30) geleneksel Taylor Kuralı'nı eşbütünleşme yaklaşımı ile karşılaştırmıştır. Geleneksel model durağan olmayan ve modele ilişkin hatalı tanı sonuçları vermesine rağmen eşbütünleşme yöntemi ile durağan bir reaksiyon fonksiyonu elde etmiştir. Nielsen ve Christensen (2003, s.1-17), 1998-2002 döneminde ABD'de para politikasının geleneksel Taylor Kuralı ile açıklanamayacağını savunmuşlar ve bunun yerine Federal fon oranları, işsizlik oranı ve uzun dönem faiz oranları arasında uzun dönemli ilişkiler bulmuşlardır. Analizlerinde hem uzun dönem hem de kısa dönem yapısının modellenmesine imkân veren “Eşbütünleşik Vektör Otoregresyonu” (Cointegrated Vector Auto Regression-CVAR) yöntemini kullanmışlardır. Ruth (2004), 10 Euro Bölgesi ülkesine panel tekniği uygulayarak hata düzeltme modelleri çerçevesinde faiz oranı reaksiyon fonksiyonlarını tahmin etmiştir.

Österholm (2003, s.6-8) çalışmasında literatürdeki çalışmaları örnek göstererek bazı ülke veri setleri ile yapılan Taylor Kuralı çalışmalarının birim kök içerdiğini

söylemiş, bu çalışmaların yapısal sorunlar içermesi nedeniyle Taylor Kuralı modellerinin geçerliliğini reddetmiştir. Taylor Kuralı modellerinin birim kök içermeleri nedeniyle sahte regresyona yol açtığını iddia etmiştir⁶⁵. Bu görüşü destekler nitelikte Taylor (1999) ve Hetzel (2000) çalışmalarında parametre tahminleri, t değerleri ve R^2 değerleri dışında başka model spesifikasyonlarına yer vermemiştir. Yalnız Hetzel çalışmasında Durbin Watson katsayısına yer vermiş, bu katsayı da R^2 değerinden oldukça küçük çıkmıştır⁶⁶.

Faiz düzeltme kuralının önerildiği Clarida ve diğerleri (1998) tarafından kaleme alınan makalede birim kök testleri yapılmış ancak tüm değişkenler için durağan sonuçlara ulaşılamamıştır. Bu eksik, anlamlılık seviyesi yükseltilerek giderilmeye çalışılmış ve bir yakınsama yapılarak tüm değişkenlerin anlamlı olduğu kabul edilmiştir. Her ne kadar bir hata düzeltme kalıbına uysa da, Taylor literatürde yer alan çalışmalarda eşbütünleşme analizi ya kullanılmamış ya da kullanılan çalışmalarda ekonometrik sonuçlara yer verilmemiştir (Huang ve diğerleri, 2001).

Ancak faiz oranı, çıktı açığı ve enflasyon birbirleri ile yüksek ilişkiye sahip olduğu için bunların durağan olmadığı söylenemez. Ekonometrik olarak durağan seriler ile de eşbütünleşme ve hata düzeltme modeli yerine VAR modelleri kullanılmaktadır. Literatürde tüm değişkenlerin seviye durağan olduğu iddia edilse de çalışmalarda seçilen dönemlerin değişmesi, incelenen ülkenin değişmesi gibi faktörler tüm değişkenlerin seviye durağan olacağı beklentisini karşılamamaktadır. Bu iki durum bir araya getirildiğinde durağanlık varsayımı aranmayan bir otoregresif hata düzeltme modeli kullanılabilir.

Bu açılardan değerlendirildiğinde Taylor modeli uzun dönemli analiz ile irdelenmesi için en elverişli ekonometrik tekniğin sınır testi analizi olduğu söylenebilir. Çalışmada bu unsur dikkate alınarak sınır testi yaklaşımı uygulanmasının yerinde olacağı kanısına varılmıştır.

⁶⁵ Veriler durağan olmadığı için IV-Instrumental Variables tahminleri kullanılamayacaktır

⁶⁶ Yani sahte regresyona ilişkin bir bulgu yer almaktadır.

3.5.2.3. Faiz Düzleştirme Literatürü

Klasik Taylor Kuralı yaklaşımında faiz oranı denklemin sağ tarafında bulunan değişkenlere direkt olarak cevap vermektedir. Ancak uygulamada merkez bankaları faiz oranının bazı para politikası ve makroekonomik değişkenler yardımıyla ani bir şekilde değişmesini (bu değişkenlere ani reaksiyonlar vermesini) istememektedir. Bu yüzden faiz oranındaki ani değişiklikleri azaltabilmek ve daha düz bir faiz oranı çizgisi yakalayarak finansal piyasalardaki faiz oranı etkisini azaltmaya çalışmaktadır. Merkez bankalarının kısa vadeli faiz oranlarındaki tutarlı ancak küçük miktartlı değişimlerine faiz oranı düzeltmesi denilmektedir. Merkez bankaları para politikası değişikliklerini yaparken ekonominin politika değişikliklerine hangi hızda reaksiyon vereceğini kestiremediklerinden ve bu ortamda oluşan belirsizliklerden dolayı ihtiyatlı ve dikkatli davranma eğilimindedirler.

Kuadratik kayıp fonksiyonun enflasyon hedeflemesi yapan merkez bankaları için optimal para politikası seçiminde ilke olarak kullanılması Taylor (1979) tarafından önerilen bir modeldir. Daha sonra bu kayıp fonksiyonundan yola çıkarak farklı para politikası kuralları öne sürülmüştür. Clarida ve diğerleri (1998, s.1038) çalışmasında merkez bankalarının hedeflediği politika faizinde bir eğilimin olduğunu bu eğilimin ise önceki faiz seviyesine yakınsadığı belirterek faiz düzeltmesi yaptıklarını öne sürmüştür. Buradan yola çıkarak faiz düzeltme fonksiyonunu oluşturulmuştur. Clarida ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmadan önce de Goodfriend (1987, 1991) yılında yaptıkları çalışmada basit Taylor Kuralı'nın merkez bankalarının faiz düzeltmesi yapabilmesi için gerekli olan eğilimleri yakalama konusunda yetersiz olduğunu savunmuştur.

Judd ve Rudebusch (1998, s.7) ise çalışmasında faiz düzeltme yaklaşımı ile Taylor Kuralı'nı açıklamıştır. Yazarlar, piyasada gerçekleşen kısa vadeli faiz oranının⁶⁷ para politikası faiz oranına ayarlama dinamiği olarak aşağıdaki eşitliği vermiştir;

$$\Delta i_t = \gamma(i_t^* - i_{t-1}) + \rho \Delta i_{t-1} \quad (3.25)$$

⁶⁷ Kısa vadeli faiz oranından kasıt merkez bankasının banklar arası para piyasasında hedeflediği/müdahale ettiği faiz oranıdır.

Judd ve Rudebusch (1998, s.6-8) orijinal Taylor Kuralı'nı hata düzeltme yaklaşımı ile değiştirmişler ve Federal fon oranları için kademeli bir ayarlamayı modellerine katmışlardır. Düzeltme sürecini gösteren denklemde γ hata düzeltme katsayısını gösterirken, ρ ise geçmiş dönemlerden gelen uyarlanmayı ölçmektedir. Burada öne sürülen kısmi düzeltme ile Taylor Kuralı, politika yapıcıların ileriye dönük hareketlerini yansıtacak şekilde değiştirilmiştir. Yani sonuçta model ileriye dönük bir model haline gelmektedir.

Burada t zamanındaki kısa vadeli faiz oranındaki değişim şöyle açıklanmıştır;

- önceki dönemdeki kısa vadeli faiz oranı değişiminden kaynaklanan momentum $[\Delta \rho i_{t-1}]$ ve
- önceki dönemdeki kısa vadeli faiz oranı seviyesi ile cari dönemdeki merkez bankası tarafından önerilen politika faizi seviyesi arasındaki fark $[\gamma(i_t^* - i_{t-1})]$

Buradaki fark, önceki dönemdeki durum ile cari durum arasındaki uyarlanmayı sağlayan hata düzeltmesini ifade etmektedir. Bu “hata düzeltme modeli” Taylor Kuralı dinamiklerini açıklaması açısından oldukça yararlı görülmektedir (Judd ve Rudebusch, 1998,s.7).

Amato ve Laubach (1999) çalışmasında ileriye dönük Taylor Kuralı'nı kullanarak faiz düzleştirmesi yapmış, merkez bankalarının yapacakları küçük politika değişimi etkilerinin toplum tarafından uzun süre devam edecek gibi algılanacağını savunmuştur. Buna bağlı olarak faiz düzleştirmesi çerçevesinde küçük faiz oranı değişimlerinin etkileri uzun süre devam etmesi beklendiğinden bu küçük değişimlerin ekonomi üzerinde büyük etkileri olacağı ileri sürülmüştür. Bu nedenle para politikaları daha sistematik bir şekilde uygulandığı takdirde makroekonomik değişkenlerdeki dalgalanmayı azaltacaktır. Bu yüzden sermaye stoku ayarlama modelinden esinlenilerek klasik Taylor Kuralı'na gecikmeli faiz oranı değişkeni eklenmiştir.

Faiz düzleştirme modelinde gecikmeli faiz oranı katsayısı merkez bankası para politikasının devamlılığını/sürerliliğini/kalıcı görüntüsünü/önceki döneme ait izini temsil etmekte, diğer bağımsız değişkenlerin çarpanı olan “(1-düzleştirme katsayısı)” ise ayarlanma hızını göstermektedir (Seyfried ve Bremmer, 2003, s.295). Formülde de görüleceği üzere ayarlama hızı merkez bankasının ne kadar çabuk bir şekilde kısa dönem faiz oranını hedeflediği değere (para politikası faiz oranına)

çevireceğini/ulaştıracağını/yakınsatacağını ifade etmektedir. Farklı bir bakış açısıyla gecikmeli faiz oranı değişkeni dışında kalan bağımsız değişkenlerin önceki para politikasını yeni para politikasına uyumlaştırması için bu değişkenlere verilen ağırlığı (bu değişkenlerin uyumlaştırmayı sağlamadaki etkisini/gücünü) ifade etmektedir.

Diğer yandan faiz oranındaki değişimlerin düzleştirilmesinin (azaltılması) nedenleri şu şekilde özetlenebilir;

- Yüksek faiz değişimleri sonucunda sermaye piyasalarının bozulması korkusu
- Ani politika değişimlerinin kredibilite kaybına yol açması
- Bir politika değişimi için gerekli olan desteğin oybirliği ile alınabilmesi yani oybirliği ile alınan kararlarda da önceki dönemdeki fikirlere olan yakınsama, aşırı uç görüşlerin ortak kararlar ile dışlanması.

Faiz oranı düzeltirmesinin önemli bir nedeni de merkez bankalarının ihtiyarı politikalar uygularken gelecek hakkında belirsizlikler nedeniyle değişkenlere hangi ağırlık vermesi gerektiği net olmadığı için bir önceki uyguladıkları politikalara (kısa vadeli para politikası oranına) belli ölçülerde (faiz düzeltirme katsayısı, önceki döneme ait faiz oranına-gecikmeli faiz oranına- 0 ile 1 arasında bir katsayı vermeleri) sadık kalmak istemeleridir. Böylece ihtiyatlı bir yaklaşım ile para politikalarını uygulamakta ve mevcut ve sonraki dönemlerde değişkenler üzerinde görülebilecek aşırı oynaklıkları azaltma imkânına kavuşmaktadır (Woodford, 1999).

3.5.2.4. Taylor Modelinin Faiz Düzeltirme Yaklaşımı Çerçevesinde Kısıtsız Hata Düzeltme Kalıbına Dönüştürülmesi

Enflasyon hedeflemesi uygulayan merkez bankaları yaşanan son krizle beraber fiyat istikrarı hedefi yanında finansal istikrarı da örtük olarak hedef niteliğinde düşünmüş ve dikkate almıştır. Bu çerçevede finansal istikrarın sağlanmasına yönelik olarak faiz düzeltirme kavramı öne sürülmüştür. Faiz düzeltirme kuralı kısaca, merkez bankasının kontrol altında tutmayı çalıştığı kısa vadeli faiz oranının, hedeflenen faiz oranındaki değişime göre kısmi olarak yavaşça ayarlanması sürecidir.

Aslında yaklaşım temelleri klasik Taylor Kuralı yaklaşımından yola çıkılarak oluşturulmuştur. Klasik Taylor Kuralı'nda yer alan bağımsız değişkenlerin oynaklıklarına karşı merkez bankasının finansal istikrarı sağlayacak şekilde reaksiyon

verebilmesi için faiz düzleştirilmesi yapılmaktadır. Faiz düzleştirilmesi modelinin anlamı sonuçlar verdiği ülkelerde fiyat istikrarının yanında finansal istikrarın da amaçlandığı söylenebilir.

Faiz Düzleştirme kuralı Taylor Kuralı'na göre faizin gerçekteki seyrini yakalamakta daha başarılı bir yaklaşım olarak ortaya çıkmaktadır. Faiz düzleştirme kuralının amacı kısa vadeli faiz oranının, arzulanan faiz oranındaki değişime yakınsatmaktır. Literatürde faiz düzleştirme kuralı aşağıdaki şekilde tanımlanmaktadır;

$$r_t = \rho(L)r_{t-1} + (1 - \rho)r_t^* + \varepsilon_t \quad (3.26)$$

Burada r_t merkez bankası tarafından hedeflenen kısa vadeli faiz oranı r_t^* ise merkez bankasının para politikası faiz oranını göstermektedir. Kuralda düzleştirme katsayısı olan ρ , faiz oranlarındaki değişimin düzleştirilme derecesini ortaya koyan bir gösterge olarak kullanılmaktadır. Bu denklemde aşağıdaki işlemler yapılırsa;

$(1 - \rho) = \theta \rightarrow \rho = (1 - \theta)$ olarak alınırsa faiz düzleştirme kuralı aşağıdaki şekle dönüşmektedir;

$r_t = (1 - \theta)r_{t-1} + \theta r_t^*$ parantez içi açılırsa

$r_t = r_{t-1} - \theta r_{t-1} + \theta r_t^*$ ve r_{t-1} eşitliğin sol tarafına atılırsa

$r_t - r_{t-1} = -\theta r_{t-1} + \theta r_t^* \rightarrow \Delta r_t = \theta r_t^* - \theta r_{t-1}$ halini alacaktır.

Bu eşitlikte ise sağ tarafa θr_{t-1}^* eklenip çıkartılırsa

$\Delta r_t = \theta r_t^* - \theta r_{t-1} + (\theta r_{t-1}^* - \theta r_{t-1}^*) \rightarrow \Delta r_t = (\theta r_t^* - \theta r_{t-1}^*) - \theta r_{t-1} + \theta r_{t-1}^* \rightarrow$

$\Delta r_t = \theta \Delta r_t^* - \theta r_{t-1} + \theta r_{t-1}^*$ şeklini alacaktır.

Denklemde bilindiği üzere r_t^* faiz oranı merkez bankasının para politikası faiz oranını göstermektedir. Bu faiz oranı da klasik Taylor Kuralı'nda (1993) enflasyon ve çıktı açıklarını ifade etmektedir⁶⁸.

Klasik Taylor Kuralı'nda merkez bankası para politikası faiz oranı $r_t^* = \beta_1 \pi_t^{gap} + \beta_2 y_t^{gap}$ denklemi ile tanımlanmaktadır. Bu denklem yukarıdaki son türetilen eşitlikte yerine konulursa;

⁶⁸ Açık ekonomiler için Taylor Kuralında ise enflasyon ve çıktı açıklarına ilave olarak reel kur değişkenini de kapsamaktadır

$$\Delta r_t = \theta \Delta(\beta_1 \pi_t^{gap} + \beta_2 y_t^{gap}) - \theta r_{t-1} + \theta(\beta_1 \pi_{t-1}^{gap} + \beta_2 y_{t-1}^{gap}) \quad (3.27)$$

Burada $\theta\beta_1 = \alpha_1$ ve $\theta\beta_2 = \alpha_2$ olduğu kabul edilirse ve denklemin sağ tarafına $\theta r_{t-2} - \theta r_{t-2}$ ifadesi eklenirse aşağıdaki formül haline dönüşür

$$\Delta r_t = \alpha_1 \Delta \pi_t^{gap} + \alpha_2 \Delta y_t^{gap} - \theta(r_{t-1} - \beta_1 \pi_{t-1}^{gap} - \beta_2 y_{t-1}^{gap}) + (\theta r_{t-2} - \theta r_{t-2})$$

parantezler açılırsa

$$\Delta r_t = \alpha_1 \Delta \pi_t^{gap} + \alpha_2 \Delta y_t^{gap} - \theta(r_{t-1} - r_{t-2}) + \beta_1 \pi_{t-1}^{gap} + \beta_2 y_{t-1}^{gap} - \theta r_{t-2} \text{ olacaktır.}$$

$\Delta r_{t-1} = (r_{t-1} - r_{t-2})$ olacağından denklem aşağıdaki hale gelir;

$$\Delta r_t = \alpha_1 \Delta \pi_t^{gap} + \alpha_2 \Delta y_t^{gap} - \theta \Delta r_{t-1} + (\beta_1 \pi_{t-1}^{gap} + \beta_2 y_{t-1}^{gap} - \theta r_{t-2}) \quad (3.28)$$

Bu denkleme bakıldığında gecikmeleri dikkate alınmamış hata düzeltme modelini işaret etmektedir.

Diğer yandan Clarida ve diğerleri (2000) faiz düzleştirme kuralını tanımlarken para politikası faiz oranının sadece bir gecikmeli değerini değil tüm gecikmeli değerlerini dikkate almış ve $\rho(L) = \rho_1 + \rho_2 L^1 + \rho_3 L^2 + \dots + \rho_n L^{n-1}$ şeklinde ρ düzeltme/düzleştirme katsayısını tanımlamıştır. Burada L gecikme operatörünü, n ise veri setinin gecikme uzunluğunu tanımlamaktadır. Ayrıca para politikası faiz oranı (r_t^*) için katsayı $(1 - \rho)$ şeklinde belirlenmiş, ρ değerini yalnızca bir gecikmeli olarak gecikme operatörüne bağlamıştır.

$$\rho \equiv \rho(L^1) \equiv \rho_1$$

Buradan hedeflenen kısa vadeli faiz oranı belirlenirken yalnızca önceki dönemlerdeki hedeflenen faiz oranı dikkate alındığı, merkez bankası tarafından önceki dönemlerde belirlenen para politikası faiz oranlarının dikkate alınmadığı sonucuna ulaşılmaktadır. Bu durumda merkez bankası para politikası üretirken gecikmeli faiz değerlerinin doğrusal bir kombinasyonunu alarak para politikası faiz oranı ile hedeflenen faiz oranı arasındaki açığı kapatacak şekilde ayarlama yaptığı söylenebilir (Clarida ve diğerleri, 2000, s.153). Ancak tüm piyasa ekonomik göstergelerini ihtiyatlılık ilkesi çerçevesinde değerlendirdiği düşünülen merkez bankalarının, önceki dönemlerde hedeflenen kısa vadeli faiz oranlarının yanı sıra $(\rho(L))$, önceki dönemlere ait para politikası faiz oranlarını $(\theta(L))$ da dikkate alarak cari faiz oranının belirlediği sonucuna ulaşılmaktadır.

$\theta(L) = \theta_1 + \theta_2 L^1 + \theta_3 L^2 + \dots + \theta_n L^{n-1}$ olmak üzere $(1 - \rho(L)) = \theta(L)$ kabul edilirse;

Bu kapsamda α_1 ve α_2 katsayılarının içinde barındırdığı θ katsayısının gecikmeli olarak $\theta(L)$ alınması $\Delta\pi_t^{gap}$ ve Δy_t^{gap} değişkenlerinin de $\theta(L)$ gecikme operatörü içermesine sebep olur.

Burada r_{t-2} parametresi için ise bir yakınsama yapmak gerekmektedir.

$r_{t-1} = (1 - \Phi)r_{t-2} + \Phi r_{t-1}^*$ eşitliğinin her iki tarafı da Φ katsayısı ile çarpılırsa;

$\Phi r_{t-1} = \Phi(1 - \Phi)r_{t-2} + \Phi^2 r_{t-1}^* \rightarrow \Phi r_{t-1} = \Phi r_{t-2} - \Phi^2(r_{t-2} - r_{t-1}^*)$ olur.

Clarida ve diğerleri (2000, s.157) çalışmasında kısa vadeli faiz oranını bir gecikmeli değerinin büyük oranda açıkladığını ve bu değerinin yaklaşık %70 ile %90 arasında olduğunu ifade etmiştir. Yani para politikası faiz oranı katsayıları (Φ veya θ) 0,1 ile 0,3 arasında değer alacaktır. Bu durumda eşitlikteki Φ^2 katsayısına sahip değişkenler ihmal edilecek kadar küçük değerler alacaktır⁶⁹. Bu durumunda;

$\Phi r_{t-1} \cong \Phi r_{t-2}$ kabul edilebilir.

Sonuçta eşitlik aşağıdaki şekle dönüşmektedir;

$$\Delta r_t = \theta(L^i)\Delta\pi_{t-i}^{gap} + \theta(L^i)\Delta y_{t-i}^{gap} - \theta(L^i)\Delta r_{(t-1-i)} + (\beta_1\pi_{t-1}^{gap} + \beta_2 y_{t-1}^{gap} - \theta r_{t-1}) \quad (3.29)$$

Denklem 3.29 ise sınır testi yaklaşımındaki Otoregresif Dağıtılmış Gecikmeli Modelinin (Autoregressive Distributed Lag Model) hata düzeltme modeline uyarlanmış halidir (Pesaran ve diğerleri, 2001; Pesaran ve Shin, 1999).

Clarida ve diğerleri (2000) yaklaşımı ile dağıtılmış gecikme modelinin örtüşmesi nedeniyle çalışmada sınır testi yaklaşımı kullanılması en sağlıklı yaklaşım olarak kabul edilmiştir. Kısıtsız hata düzeltme modelindeki (KHDM) bir gecikmeli bağımlı değişken katsayısının birden farkı ise faiz düzeltme katsayısı olarak alınmıştır [$\rho = (1 - \theta)$].

Buna ilave olarak Pesaran ve Shin (2001) çalışmasında bağımsız değişkenin gecikmeli katsayısını “*speeds of adjustment to long-run equilibrium*” bağımsız değişken ile bağımlı değişkenler arasındaki uzun vadeli yakınsamayı sağlayan “*ayarlanma hızı*” olarak değerlendirmiştir. Diğer yandan Clarida ve diğerleri (2000) çalışmasında da para

⁶⁹ Φ katsayısının 0,2, para politikası faiz oranının 0,05 (%5), hedef faiz oranının ise 0,06 (%6) seviyelerinde olduğu bir durumda $-\Phi^2(r_{t-2} - r_{t-1}^*)$ değeri $0,2*0,2*(0,06-0,05)=0,0004$ (%0,04) olacaktır.

politikası faiz oranı (r_t^*) katsayısını θ merkez bankası “*ayarlama düzeyi*” olarak kabul etmiştir (s.148-153). Bu benzerlikler de hem Clarida ve diğerleri (2000) yaklaşımı ile otoregresif dağıtılmış gecikme modellerin örtüşmesi desteklemekte hem de bir gecikmeli bağımlı değişken katsayısının birden farkının faiz düzeltme katsayısı olarak alınması yaklaşımını doğrulamaktadır.

3.6. ÇALIŞMANIN YÖNTEMİ

Çalışmada klasik Taylor Kuralı ile açık ekonomiler için Taylor Kuralı ve para arzı ile genişletilmiş açık ekonomi Taylor Kuralı modelleri dikkate alınmıştır. Çalışmada her bir ülkeye ait değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisi, oluşturulan bu üç farklı model çerçevesinde sınır testi (bounds test) yaklaşımına göre belirlenmeye çalışılmıştır. Ayrıca bu modellerdeki nedensellik ilişkisini ortaya koymak üzere Toda Yamamoto nedensellik testi yapılmış ve değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi ortaya konulmuştur. Bu ilişkilerin yanı sıra 2007 Ağustos ayında başlayıp etkileri devam eden küresel finansal krize ait kukla değişkenin hangi ülkelerde anlamlı çıktığı araştırılmış, böylece kriz ile beraber enflasyon hedeflemesi uygulayan ülkelerde para politikası değişikliğine gidilip gidilmediği incelenmiştir.

Bu çerçevede enflasyon hedeflemesi uygulayan 23 ülke, belirlenen üç model ve her bir alt model için oluşturulan 4 alt model için analiz edilmiştir. Alt modeller yalnızca sabit içeren, sabit v trend içeren, sabit ve kukla değişken içeren ile sabit, trend ve kukla değişken içeren modeller şeklinde oluşturulmuştur. İkinci bölümde hangi ayda başladığı belirlenen Küresel Finansal Krize ilişkin kukla değişken için 2007 Ağustos ayı öncesi değerler sıfır, sonrasındaki değerler ise 1 olarak ele alınmıştır. Oluşturulan tüm model ve alt modeller her bir ülke için ayrı ayrı Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testine tabi tutulmuştur. Bu analizlerde kullanılan kısaltmalar aşağıdaki gibidir;

Model 1: Klasik Taylor Kuralı değişkenlerine göre oluşturulan model

Model 2: Açık ekonomiler için Taylor Kuralı değişkenlerine göre oluşturulan model

Model 3: Açık ekonomiler için Taylor Kuralı değişkenlerine ilave olarak para arzı açığı değişkeni ile oluşturulan model

s: Sadece sabit içeren alt model

st: Sabit ve trend içeren alt model

sk: Sabit ve kukla değişken içeren alt model

stk: Sabit, trend ve kukla değişken içeren alt modeli temsil etmektedir.

AIC: Akaike bilgi kriteri (Akaike information criterion)

SC: Schwarz kriteri (Schwarz criterion)

LM1: 1 gecikme için Langrange Çarpanı (Langrange Multiplier)

LM6: 6 gecikme için Langrange Çarpanı

LM12: 12 gecikme için Langrange Çarpanı

Lag: Gecikme uzunluğu (aylık veriler kullanıldığı için 1'den 12'ye kadar gecikme uzunlukları test edilmiştir)

g alt indisi: bir değişkenin normal/olması gereken/potansiyel/hedeflenen değerinden farkı/açığı (gap)

*: %1 düzeyinde istatistiksel anlamlılığı ifade etmektedir.

**: %5 düzeyinde istatistiksel anlamlılığı ifade etmektedir.

***: %10 düzeyinde istatistiksel anlamlılığı ifade etmektedir.

c: KHDMDeki sabit terim

-1: Değişkenin 1 gecikmeli haline ifade etmektedir.

d: Değişkenin birinci farkını ifade etmektedir.

Çalışmada kullanılan Sınır Testi ve Toda Yamamoto yaklaşımları, Johansen (1988) Eşbütünleşme ve Engle-Granger (1987) Nedensellik testlerine göre daha farklı bir yöntemdir. , Johansen (1988) Eşbütünleşme ve Engle-Granger (1987) Nedensellik testlerine göre oluşturulan bir modelde durağan değişkenler olduğu zaman, bu değişkenler modelde yer alan diğer değişkenlerle sahte ilişkiler ortaya çıkarmaktadır (Haris, 1995). Sınır testi yaklaşımında incelenen bağımsız değişkenlerin $I(0)$, $I(1)$ veya karşılıklı olarak eşbütünleşik olup olmadığına bakılmadan, değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisi yoktur şeklinde ifade edilen sıfır hipotezi altında, F istatistiğinin asimptotik dağılımı standart F dağılımına sahip olmayacaktır. Bu nedenle Pesaran ve diğerleri (2001) F istatistiği için kritik değerler hesaplamışlardır.

Hesaplanan F istatistiğinin değeri belirlenen alt ve üst sınırlar dışında ise, değişkenlerin bütünleşme derecelerine bakmadan yorum yapılır. F istatistiği üst sınır değerinden büyükse, değişkenler arasında eşbütünleşmenin (değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin) olduğuna karar verilir. F istatistiğinin değeri alt sınır değerinden küçükse, (değişkenlerin bütünleşme dereceleri $I(1)$ veya $I(0)$ olsun) değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin olduğuna karar verilir. F istatistiğinin değeri alt ve üst sınır değerleri arasında bir değerse kesin bir yorum yapılamamaktadır.

Bu çerçevede sınır testi yaklaşımı; değişkenlerin birim kök özellikleri ile ilgili bir ön test gerektirmemesine ve yukarıdaki kısımlarda bahsedilen avantajlarına rağmen, Quattara(2004)'e göre; değişkenlerin 2. dereceden bütünleşik olmaları durumunda Pesaran ve diğerleri (2001) tarafından hesaplanmış F istatistiği kritik değerleri geçersizdir ve sonuçlar eğilimli olmaktadır. Çünkü sınır testi yaklaşımı değişkenlerin $I(0)$ ya da $I(1)$ oldukları varsayımı üzerine oluşturulmuştur. Bu düşünceden hareketle analizde böyle bir probleme yol açmamak amacıyla öncelikle değişkenlerin durağanlıkları Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) birim kök testleriyle incelenmiştir. İncelemede veri setleri hem yalnızca sabitli hem de sabit ve trendin beraber yer aldığı iki farklı yapıda incelenmiştir.

Birim kök test sonuçları faiz açığı, enflasyon açığı, üretim açığı, kur açığı ve para arzı açığı serilerinin ilk farkı alındığında durağan hale geldiğini göstermektedir. Bu sonuç da, değişkenlerin $I(2)$ olmalarından kaynaklanabilecek eğilimlilik problemiyle karşılaşmayacağımıza işaret etmektedir. Oluşturulan üç modelde yer alan değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisinin araştırılmasında kısıtsız hata düzeltme modeli kullanılarak yalnızca sabit içeren, yalnızca kukla değişken ve trend ile kukla değişkeni beraberce içeren alt modellere göre tahmin edilmiştir. Kısıtsız hata düzeltme modellerinin tahmini aşamasında önemli olan nokta; modellere ilave edilecek gecikme uzunluğudur. Bu çalışmada uygun gecikme uzunluğu Akaike (AIC) ve Schwarz (SC) kriterlerine göre seçilmiştir. 1'den 12'ye kadar tüm gecikmeler denenmiş, AIC ve SC kriterlerini minimum yapan ve aynı zamanda otokorelasyon problemi olmayan gecikme uygun gecikme olarak seçilmiştir.

Tablo 3.2. ADF Birim Kök Testi Sonuçları

Ülkeler	Alt indis	rateg	inflationg	outputg	reerg	m3g	Ülkeler	Alt indis	rateg	inflationg	outputg	reerg	m3g
Avustralya	sabit	-2.45	-3.385**	-4.619*	-1.12	-1.666	Kolombiya	sabit	-3.513*	-2.441	-3.746*	-1.566	-2.208
	trend	-2.441	-3.198***	-5.598*	-3.163***	-1.308		trend	-3.481**	-2.448	-3.727**	-3.377***	-2.294
	sabit_1	-9.461*	-4.181*	-2.983**	-8.632*	-5.402*		sabit_1	-13.392*	-9.326*	-4.502*	-8.275*	-15.446*
	trend_1	-9.419*	-4.31*	-3.007	-8.611*	-5.544*		trend_1	-13.356*	-9.29*	-4.5*	-8.244*	-15.407*
Brezilya	sabit	-2.748***	-1.436	-4.388*	-1.085	-2.686***	Macaristan	sabit	-3.513*	-2.441	-3.746*	-1.566	-2.208
	trend	-2.851	-2.751	-4.358*	-3.304***	-3.145		trend	-3.481**	-2.448	-3.727**	-3.377***	-2.294
	sabit_1	-13.392*	-2.821**	-2.979**	-8.073*	-5.212*		sabit_1	-13.392*	-9.326*	-4.502*	-8.275*	-15.446*
	trend_1	-13.387*	-2.977**	-2.919**	-8.022*	-5.146*		trend_1	-13.356*	-9.29*	-4.5*	-8.244*	-15.407*
Çek	sabit	-1.839	-1.853	-3.351**	-1.378	-1.647	Meksika	sabit	-2.528	-2.812***	-5.592*	-1.429	-2.264
Cumhuriyeti	trend	-1.921	-2.149	-4.612*	-1.711	-2.218		trend	-2.47	-2.998	-5.613*	-3.257***	-2.21
	sabit_1	-7.77*	-6.602*	-3.217**	-10.711*	-6.32*		sabit_1	-6.345*	-11.387*	-12.758*	-9.669*	-6.341*
	trend_1	-7.742*	-6.622*	-3.196***	-10.735*	-6.42*		trend_1	-6.344*	-11.35*	-12.713*	-9.66*	-6.331*
Endonezya	sabit	-2.45	-3.385**	-4.619*	-1.12	-1.666	Norveç	sabit	-2.681***	-4.25*	-3.513*	-3.679*	-2.089
	trend	-2.441	-3.198***	-5.598*	-3.163***	-1.308		trend	-2.963	-4.235*	-3.574**	-3.633**	-2.098
	sabit_1	-9.461*	-4.181*	-2.983**	-8.632*	-5.402*		sabit_1	-6.105*	-8.251*	-9.291*	-8.671*	-4.626*
	trend_1	-9.419*	-4.31*	-3.007**	-8.611*	-5.544*		trend_1	-6.106*	-8.217*	-9.259*	-8.657*	-4.606*
Filipinler	sabit	-1.52	-2.996**	-1.612	-0.574	-3.935*	Peru	sabit	-0.969	-2.069	-4.264*	-2.03	-1.612
	trend	-2.325	-3.022	-1.684	-2.442	-3.902**		trend	-2.369	-3.158***	-4.38*	-1.977	-1.292
	sabit_1	-10.742*	-5.9*	-5.003*	-9.007*	-5.564*		sabit_1	-11.47*	-3.75*	-5.636*	-10.029*	-10.496*
	trend_1	-10.732*	-5.875*	-4.982*	-9.043*	-5.575*		trend_1	-11.483*	-3.784**	-5.594*	-10.014*	-10.543*
Güney Afrika	sabit	-2.122	-2.034	-2.471	-2.617***	-1.336	Polonya	sabit	-7.144*	-1.787	-3.521*	-2.64***	-2.092
	trend	-2.586	-2.031	-2.853	-2.569	-1.586		trend	-6.645*	-2.868	-3.213***	-2.635	-2.207
	sabit_1	-4.672*	-6.056*	-3.123**	-5.337*	-10.292*		sabit_1	-9.551*	-8.441*	-2.258	-7.662*	-13.649*
	trend_1	-4.712*	-6.027*	-3.059	-5.457*	-10.247*		trend_1	-10.361*	-8.422*	-2.576	-7.641*	-13.597*
Güney Kore	sabit	-2.122	-2.034	-2.471	-2.617***	-1.336	Romanya	sabit	4.944	-4.825*	-1.5	-2.54	0.309
	trend	-2.586	-2.031	-2.853	-2.569	-1.586		trend	3.041	-4.804*	-2.639	-2.779	-0.163
	sabit_1	-4.672*	-6.056*	-3.123**	-5.337*	-10.292*		sabit_1	-8.582*	-10.435*	-2.621***	-2.833***	-10.938*
	trend_1	-4.712*	-6.027*	-3.259**	-5.457*	-10.247*		trend_1	-9.693*	-10.398*	-2.989***	-3.638**	-11.077*
İngiltere	sabit	-12.867*	-1.227	-2.577	-0.774	-0.386	Şili	sabit	-2.105	-3.668*	-3.849*	-2.497	-0.533
	trend	-13.293*	-4.368*	-2.659	-1.607	-0.993		trend	-2.134	-3.728**	-3.796**	-2.847	-1.149
	sabit_1	-14.185*	-10.106*	-11.688*	-10.356*	-9.778*		sabit_1	-7.648*	-3.434**	-2.236	-8.698*	-10.041*
	trend_1	-14.132*	-10.072*	-11.646*	-10.32*	-10.101*		trend_1	-7.617*	-3.415***	-2.176	-8.68*	-10.093*
İsrail	sabit	-2.043	-4.282*	-3.636*	-1.681	-3.075**	Tayland	sabit	-2.66***	-3.642*	-4.42*	-1.061	-2.7***
	trend	-2.113	-4.705*	-3.689**	-1.2	-3.137		trend	-3.174***	-3.742**	-4.468*	-3.338***	-3.303***
	sabit_1	-9.832*	-7.272*	-5.153*	-9.582*	-5.595*		sabit_1	-8.508*	-8.385*	-2.981**	-8.805*	-10.151*
	trend_1	-9.82*	-7.252*	-5.195*	-9.731*	-5.621*		trend_1	-8.484*	-8.356*	-2.849	-8.846*	-10.126*
İsveç	sabit	-2.448	-2.429	-2.324	-2.234	-2.467	Türkiye	sabit	-2.708***	-6.551*	-3.996*	-2.006	-2.379
	trend	-2.424	-2.424	-2.313	-2.224	-2.468		trend	-2.642	-6.404*	-4.126*	-3.257***	-2.368
	sabit_1	-6.213*	-9.591*	-10.802*	-9.32*	-13.432*		sabit_1	-11.602*	-7.145*	-3.624*	-8.311*	-11.015*
	trend_1	-6.216*	-9.557*	-10.765*	-9.31*	-13.416*		trend_1	-11.572*	-7.423*	-3.604**	-8.304*	-11.057*
İzlanda	sabit	-1.582	-2.32	-2.832***	-1.346	-1.572	Yeni Zelanda	sabit	-2.03	-4.765*	-2.353	-1.801	-1.824
	trend	-1.389	-2.328	-2.829	-1.883	-1.756		trend	-2.078	-4.75*	-2.342	-1.957	-3.538**
	sabit_1	-10.62*	-6.411*	-9.749*	-8.13*	-16.95*		sabit_1	-4.317*	-3.282**	-11.274*	-9.167*	-4.412*
	trend_1	-10.624*	-6.397*	-9.725*	-8.126*	-16.903*		trend_1	-4.232*	-3.285***	-11.235*	-9.153*	-4.393*
Kanada	sabit	-2.441	-3.867*	-3.007**	-1.022	-2.593***							
	trend	-2.345	-3.959**	-2.988	-2.347	-2.631							
	sabit_1	-4.226*	-6.029*	-11.539*	-9.95*	-10.063*							
	trend_1	-4.254*	-6.031*	-11.506*	-9.915*	-10.026*							

Not: *Sabit*, *trend* sırasıyla yalnızca sabit içeren ve sabit ile trend içeren modelleri; *sabit_1*, *trend_1* ise sırasıyla yalnızca sabit içeren ve sabit ile trend içeren birinci farkları alınmış modelleri göstermektedir.

*: %1 düzeyinde istatistiksel anlamlılığı ifade etmektedir.

**: %5 düzeyinde istatistiksel anlamlılığı ifade etmektedir.

***: %10 düzeyinde istatistiksel anlamlılığı ifade etmektedir.

Sınır testi yaklaşımında dikkat edilmesi gereken önemli bir nokta da terimler arasında otokorelasyon (ardışık bağımlılık) olmaması gerekliliğidir (Karaca, 2005). Bu kapsamda AIC ve SC kriterlerine ait değerler ve her gecikme için LM otokorelasyon testi sonuçları Ek-2’de verilmiştir.

Sınır testinde değişkenler arasında uzun dönem ilişkisi bulunması durumunda uzun dönem ilişkisine ait katsayılar, sınır testini uygulamak için tahmin edilmiş denklemden bulunabilmektedir. Bu çerçevede çalışmada uzun dönem elastikiyet, kısıtsız hata düzeltme modelinden Pesaran ve Shin (1999)’in önerdiği şekilde, bağımsız değişkenin 1 gecikmeli değerine ait katsayının bağımlı değişkenin 1 gecikmeli değerine ait katsayıya bölünüp negatif işaretle çarpılması ile hesaplanmıştır. Kısa dönem elastikiyet için ise doğrusal regresyon modellerinde kullanılan klasik elastikiyet hesaplama yöntemi kullanılmıştır. Analizde kullanılan model değişkenlerinin tamamı değişime dayalı değişkenler olması nedeniyle değişkenlere ait katsayılar kısa dönem elastikiyetleri temsil etmiştir.

Nedensellik ilişkisi için ise Toda Yamamoto testi kullanılmıştır. Öncelikle VAR sistemi için Akaike (AIC), Schwarz (SC), Olabilirlik Oranı (LR), Son Tahmin Hatası (FPE) ve Hannan-Quinn (HQ) bilgi kriterleri kullanılarak uygun gecikme uzunluğu belirlenmiştir.

Kısıtsız hata düzeltme modeli sonuçları, model spesifikasyonları, elastikiyetler ve Toda Yamamoto nedensellik testi sonuçları da Ek-2’de gösterilmektedir.

3.7. ENFLASYON HEDEFLEMESİ UYGULAYAN MERKEZ BANKALARININ TAYLOR KURALI ÇERÇEVESİNDE POLİTİKA TEPKİLERİNİN ANALİZİ

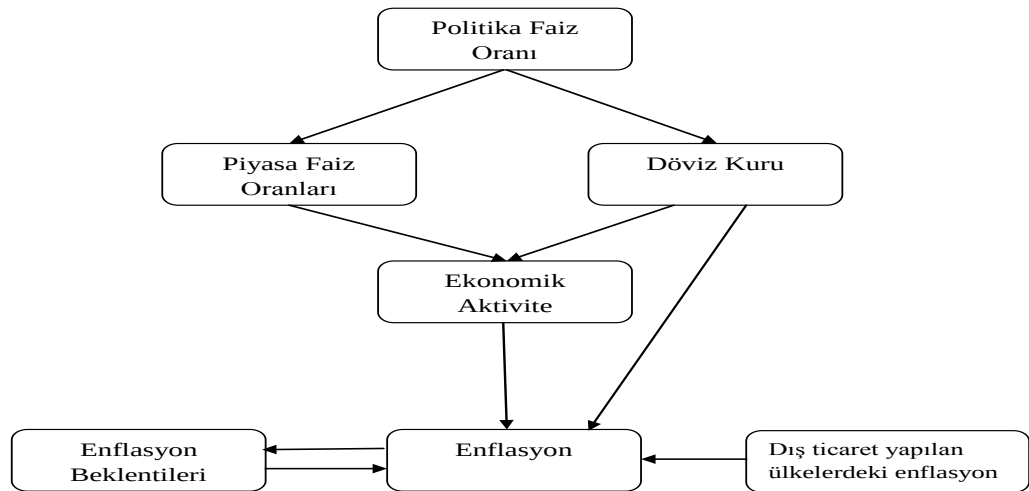
Bu kısımda her bir gelişmiş ülke ve yükselen piyasa ekonomileri için para politikaları kısaca anlatıldıktan sonra, bu ülkelerdeki Taylor Kuralı literatürü özetlenmiştir. Daha sonra ise çalışma bulgularına yer verilmiştir. Ancak çalışmadaki bulgular birbirlerine benzediklerinden dolayı tekrarlardan kaçınmak amacıyla bu bulgulara sonuç bölümünde yer verilecektir.

3.7.1. Gelişmiş Ülkeler

3.7.1.1. Yeni Zelanda

Yeni Zelanda Merkez Bankası politika faizini enflasyonu hedef değerinde tutacak şekilde belirlemektedir. Borçlanma maliyetini temsil eden politika faiz oranı çıktı düzeyini ve enflasyonu etkilemektedir. Eskiden para arzını enflasyonu etkilemek üzere kullanan Banka, eskide kalmış bu uygulamayı enflasyon üzerinde direkt etkisi olmaması ve anlaşılması zor olması sebebiyle terk etmiştir. Bankalar arası piyasada gerçekleşen işlemlerdeki piyasa faiz oranı genellikle politika faiz oranına yakın bir seviyede gerçekleşmektedir (http://www.rbnz.govt.nz/monetary_policy/about_monetary_policy/0072140.html ET: 28.02.2012).

Banka tarafından belirlenen faiz oranı, aktarım mekanizması üzerinden kısa ve uzun dönemli piyasa faiz oranlarını, kur üzerinde yabancı sermaye akımlarını, toplam talep üzerinden enflasyonu ve ekonomik aktiviteyi etkilemektedir. Ayrıca banka hedef faiz döviz kurunu etkilemesi dolaylı olarak döviz kuru geçişkenliği üzerinden de enflasyona tesir etmektedir. Bunlara ilave olarak enflasyonu üretici ve tüketicilerin fiyat beklentileri ile çalışanların ücret beklentileri rasyonel beklentiler ışığında etkilemekte bu da merkez bankasının ekonomik modellerinin ileriye dönük olarak tasarlamasını gerektirmektedir (http://www.rbnz.govt.nz/research_ve_publications/fact_sheets_ve_guides/3064172.pdf; ET:22.10.2012).



Şekil 3.4. Yeni Zelanda Merkez Bankası Politika Faizi ile Enflasyon İlişkisi

Taylor Kuralı çerçevesinde literatür incelendiğinde ise Yeni Zelanda Merkez Bankası para politikası üzerine birçok çalışmanın yapılmış olduğu görülmektedir. Corbo ve diğerleri (2001, s.343) çalışmasında enflasyon hedeflemesi yapan ülkeleri enflasyon hedeflemesi rejimine geçmeden önceki çıktı düzeyi ve enflasyon seviyelerindeki dalgalanmaları açısından Taylor Kuralı çerçevesinde incelemiş, enflasyon hedeflemesine geçildikten sonra ise enflasyon hedeflemesi uygulamayan ülkeler ile karşılaştırmıştır. Sonuçlarda enflasyon hedeflemesine geçiş çıktı düzeyi ve enflasyon değişkenlerindeki dalgalanmaları azalttığı ve daha stabil bir hale getirdiği ifade edilmiştir. Çıktı açığını ölçmek için sanayi üretim endeksi verisi kullanılmış, HP filtrelemesi ile bulunan tüm değişkenlere yönelik hedef değerler (faiz oranı hariç) logaritmaları alınarak analize dâhil edilmiştir. Nominal faiz oranı verisi olarak ise genellikle bankalar arası para piyasası verisi kullanılmıştır. Çalışmada Taylor Kuralı sonuçları 1980-1999 yılları için aşağıdaki gibidir;

Tablo 3.3. Enflasyon Hedeflemesi Yapan Merkez Bankaları Para Politikalarına Uygulanan Taylor Kuralı Parametre Katsayıları

	Faiz Düzleştirme Katsayısı	Enflasyon Açığı	Çıktı Açığı	Düzeltilmiş R ²
İngiltere	0.87	0.27	(0.04)	0.97
Norveç	0.82	(0.51)	(0.09)	0.67
İsveç	0.54	(0.26)	(0.04)	0.26
Kanada	0.97	(0.14)	0.17	0.92
Avustralya	0.79	0.17	0.09	0.98
Yeni Zelanda	0.92	(0.07)	0.17	0.86
Güney Afrika	0.80	(0.12)	0.13	0.81
Brezilya	0.07	3.69	(73.59)	0.12
Şili	0.65	(0.68)	(0)	0.4
Kolombiya	0.85	0.62	0.26	0.76
Meksika	0.59	(0.07)	(0.94)	0.57
İsrail	0.71	0.23	(0.19)	0.8
Endonezya	1.02	(0.22)	(0.17)	0.81
Kore	0.68	0.56	(0.09)	0.6

Not: Parantez içinde verilen değerler %10 anlamlılık seviyesine göre anlamsız çıkan değerlerdir. Diğer değerler ise %10 anlamlılık seviyesine göre anlamlı olarak bulunan değerlerdir.

Wang ve Wu tarafından (2012, s.108-111) çalışmada 10 OECD ülkesi seçilen sekiz farklı modele göre incelenmiştir (Tablo 3.3). Avustralya, Kanada, Danimarka, Almanya, Japonya, Yeni Zelanda, Norveç, İsveç, İsviçre ve İngiltere seçilen bu 10 ülkeyi oluşturmaktadır. Modellerden birinde hedeflenen faiz oranı parametresi bağımlı değişken enflasyon, çıktı düzeyi ve para arzı bağımsız değişkenler olarak alınmıştır. Bu modelde bağımsız değişkenlerin logaritması alınarak kullanılmış ve enflasyon ve çıktı düzeyi pozitif işaretli, para arzı ise negatif işaretli olarak belirlenmiştir. Buradaki tüm

bağımlı ve bağımsız değişkenlerin denge değerleri olarak dış ülkedeki değerleri alınmış ve bu değerlerden farkları alınarak model çözülmüştür. Ayrıca çalışmada kurun Taylor Kuralı'ndaki etkinliği araştırıldığı ve küresel finansal krizin bu etkiyi bozacağı düşünüldüğü için Haziran 2007 sonrası küresel finansal krizin başlangıcı olarak düşünüldüğü için bu tarih sonrası analize dâhil edilmemiştir. Çalışmada kur değişkeni olarak reel kur alınmış, reel kur ise nominal kurun satın alma gücü paritesinden farkı olarak tanımlanmıştır. Aslında nominal döviz kurunun denge değeri olarak satın alma gücü paritesi belirlenmiş bu değerden nominal kurun farkına faiz oranının Taylor Kuralı çerçevesinde reaksiyon verdiği kabul edilmiştir. Bu farkın reel kura eşit olduğu kabul edilmiş, satın alma gücü paritesi olarak ise yurtiçi tüketici fiyat seviyesinin logaritması ile yurtdışı fiyat seviyesinin logaritmasının farkı alınmıştır.

Çalışmada klasik Taylor Kuralı modeline göre sonuçlar, para politikası modeli, satın alma gücü paritesi modeli ve ileriye dönük primli modele (faiz düzleştirme modeli) göre daha iyi sonuçlar vermiş ve bu modelde kur değişkeni anlamlı olarak çıkmıştır. Kur değişkeninin 1 ve 6 aylık tahmin aralıklarına göre 12 aylık tahmin aralığına göre yapılan tahminlerde daha güçlü sonuçlar verdiği ifade edilmiştir.

Collins ve Siklos (2004, s.347) çalışmasında Kanada, Avustralya ve Yeni Zelanda ile ABD para politikası rejimlerinin optimal para politikası kuralı olarak değerlendirilen Taylor Kuralı çerçevesinde yapılan analizler sonucunda açık olarak enflasyon hedeflemesi yapan bu üç ülkede faiz düzleştirme katsayısını oldukça yüksek olduğu be çıktı açığı değişkeninin parametresinin enflasyon parametresine göre düşük olduğu yani faiz oranına olan etkisinin enflasyona göre daha düşük olduğu sonucuna varılmıştır.

Sergi ve Hsing (2010,s.1) çalışması sonucunda da bu üç ülke Taylor Kuralı çerçevesinde incelenmiş, sonuçta enflasyon, çıktı açığı ve gecikmeli reel efektif kur değerleri ile faiz oranı arasında pozitif, cari reel efektif kur ile ise negatif ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Yeni Zelanda'da enflasyonun faiz oranı üzerindeki etkisi Avustralya ve Kanada 'ya göre daha güçlü, Kanada ve Avustralya'da ise çıktı açığının faiz oranı üzerindeki etkisi Yeniz Zelanda'ya göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada çıktı açığı HP filtreleme yöntemiyle elde edilmiş, çeyreklik verilerin

kullanıldığı analizde reel efektif kurun cari ve bir çeyrek gecikmeli değerleri modele dâhil edilmiştir (s.4).

Tablo 3.4. Avustralya, Kanada ve Yeni Zelanda Para Politikalarına İlişkin Taylor Kuralı Katsayıları

	Katsayılar			
	Enflasyon	Çıktı Açığı	Cari Kur	Gecikmeli Kur
Avustralya	0.259	0.787	-0.037	0.076
Kanada	0.435	0.725	-0.081	0.052
Yeni Zelanda	0.631	0.163	-0.01	0.046

Seyfried ve Bremmer (2003, s.291) çalışmasında enflasyon hedeflemesi yapan ülkelerin enflasyon hedeflemesini cari enflasyona reaksiyon göstermek adına değil enflasyonist baskıları azaltmaya yönelik olarak uyguladıkları sonucuna varmıştır. Avustralya, Yeni Zelanda, Kanada, İsrail ve İngiltere'nin çeyreklik verilerinin 1988-1999 yılları arası için alındığı çalışmada, modeldeki para politikası faiz oranı olarak kısa dönem faiz bankalar arası nominal faiz oranı seçilmiş, fiyat endeksi olarak çoğunluğu GSYİH deflatörü olmak üzere ülkelere has çekirdek enflasyon tanımları da kullanılmıştır (Örneğin İngiltere için enflasyon oranından mortgage faiz oranlarını çıkaran ve İMB tarafından enflasyon hedefi olarak gösterilen bir enflasyon tanımı/verisi kullanılmıştır). Potansiyel GSYİH verisi için IMF tarafından yayınlanan "World Economic Outlook'taki veri setleri alınmıştır.

Çalışmadaki Yeni Zelanda para politikasına ilişkin sınır testi analiz sonuçları ise aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 3.5. Yeni Zelanda Merkez Bankası Para Politikasına İlişkin Çalışma Sonuçları

Model 1		Model 2		Model 3	
Elastikiyetler	Uzun Dönem	Elastikiyetler	Uzun Dönem	Elastikiyetler	Uzun Dönem
enflasyon _g	3**	enflasyon _g	1.266*	enflasyon _g	0.857*
çıktı _g	3.818**	çıktı _g	0.047	m1 _g	-0.095***
Elastikiyetler	Kısa Dönem	Elastikiyetler	Kısa Dönem	Elastikiyetler	Kısa Dönem
enflasyon _g	0.072	enflasyon _g	0.059	enflasyon _g	0.06
çıktı _g	0.014	çıktı _g	0.02	m1 _g	-0.003
Katsayısı	0.989	kur _g	0.109**	kur _g	0.071***
		Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.936	çıktı _g	0.048
				Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.916

Model 3:

AIC ve SIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu 4 olarak bulunmuştur. Ancak wald testine göre yapılan sınır testi analizi sonucunda uzun dönem ilişki bulunamamıştır (Ek-2, Tablo 99-100).

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu ise 12 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş önemli nedensellik ilişkisi bulunamamıştır (Ek-2, Tablo 101).

Model 2:

AIC ve SIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu 4 olarak bulunmuştur. Ancak wald testine göre yapılan sınır testi analizi sonucunda uzun dönem ilişki bulunamamıştır (Ek-2, Tablo 99-100).

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu ise 12 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş önemli nedensellik ilişkisi bulunamamıştır (Ek-2, Tablo 102).

Model 1:

Birinci model uzun dönem ilişki açısından incelendiğinde AIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu tüm alt modeller için 4 olarak bulunmuştur (Ek-2, Tablo 99). 4 gecikmeye göre yapılan KHDM sonuçlarında t (trend), k (kukla) ve t&k (trend ve kukla değişkenlerinin her ikisinin de anlamlı olduğu model) değişkenleri ile tahmin edilen tüm alt modeller %10 anlamlılık düzeyine göre anlamsız çıkmıştır. Bu nedenle trend ve kukla değişkenin olmadığı sadece sabit içeren model ile analiz yapılmıştır (Ek-2, Tablo 100).

1 gecikmeye göre hesaplanan wald testi sonuçlarına göre yalnızca sabit içeren alt modele ait F istatistik değeri %1 anlamlılık düzeyinde Pesaran ve diğerleri (2001) çalışmasında hesaplanan üst kritik değerden daha büyük olduğu görülmektedir (Ek-2, Tablo 103). Buna bağlı olarak kısa vadeli faiz oranı, enflasyon açığı ve çıktı açığı değişkenleri arasında uzun dönem ilişki olmadığını ileri süren H_0 hipotezi red edilerek, “değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur” sonucuna ulaşılmaktadır.

Tahmin edilmiş modelde otokorelasyon, değişen varyans, spesifikasyon hatası ve yapısal kırılma olup olmadığı sırasıyla Breush-Godfrey LM, ARCH, Ramsey Reset ve Cusum testi ile araştırılmış, varsayımların sağlandığı görülmüştür. Ayrıca model F

değeri %1 anlamlılık seviyesinde istatistik olarak anlamlı çıkmıştır. Düzeltilmiş R^2 değeri ise 0.508 çıkmıştır. Bu değerden yola çıkarak enflasyon ve çıktı açıklarının kısa vadeli faiz oranını güçlü bir şekilde açıkladığı söylenebilir (Ek-2, Tablo 103).

Birinci modelde uzun dönem ilişkinin bulunması nedeniyle kısa ve uzun dönem elastikiyetler ile elastikiyetlere ait olasılık değerleri hesaplanmıştır. Tahmin edilmiş modelden elde edilen kısa ve uzun dönem elastikiyetlerine bakıldığında uzun dönem elastikiyetlerin tamamının istatistiksel olarak anlamlı olduğu, kısa dönem elastikiyetlerin ise tamamının istatistiksel olarak anlamsız olduğu görülmüştür. Buna göre enflasyon ve çıktı açıklarında meydana gelebilecek bir değişme kısa vadeli faiz oranını uzun dönemde etkilemektedir. Enflasyon açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %3, çıktı açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %3.818 artıracaktır. (Ek-2, Tablo 103).

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu ise 12 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ve tahmin sonuçları aşağıdaki gibi çıkmıştır;

- Kısa vadeli faiz oranı ile enflasyon açığı değişkenleri arasında %10 anlamlılık düzeyine iki yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur.
- %1 anlamlılık düzeyine göre kısa vadeli faiz oranı; enflasyon açığı ve çıktı açığı değişkenlerinin nedenidir (Ek-2, Tablo 103)

Yeni Zelenda için hesaplanan modellerde özetle;

- Krizi temsil eden kukla değişken ile trend değişkeni tüm modellerde anlamsız çıkmıştır.
- Sınır testi yaklaşımında uygun gecikme uzunluğu 4 çıkarken, Tado Yamamoto nedensellik yaklaşımına göre ise 12 çıkmıştır.
- Sadece birinci modelde yer alan değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur.
- Birinci model nedensellik ilişkisi açısından incelendiğinde kısa vadeli faiz oranı ile enflasyon açığı değişkenleri arasında iki yönlü nedensellik ilişkisi olduğu, kısa vadeli faiz oranının ise enflasyon açığı ve çıktı açığı değişkenlerinin nedeni olduğu görülmüştür.

3.7.1.2. Kanada

Kanada Merkez Bankası para politikası rejimini iki önemli ayağını esnek döviz kuru sistemi ile enflasyon hedeflemesi oluşturmaktadır. Kısa dönem faiz oranlarını etkileyerek para politikasını uygulayan Banka, bankalar arası para piyasasında oluşan gecelik faiz oranı üzerine hedef belirlemektedir. Hedef faiz oranındaki değişmelerin Kanada doları üzerinde etkili olduğu Banka tarafından ifade edilmektedir. Banka faiz kararları ekonominin genelini ve enflasyonu etkilemektedir. Politika faiz oranı kararları öncelikle enflasyonu etkilemekte, daha sonra fiyat seviyesindeki düşük ve stabil yapının sağladığı uygun ekonomik atmosfer ile çıktı, istihdam ve gelir düzeylerinde istikrarın sağlanmasına yardımcı olmaktadır. Ayrıca politika faiz oranları aktarım mekanizması üzerinde diğer faiz oranlarını etkilemektedir. (http://www.bankofcanada.ca/wpcontent/uploads/2010/11/target_overnight_rate_sept2012.pdf; ET: 22.10.2012).

Taylor Kuralı çerçevesinde literatür incelendiğinde ise Kanada Merkez Bankası para politikası üzerine önemli çalışmaların yapılmış olduğu görülmektedir. Armour ve diğerleri (2002) çalışmasında enflasyon açığı katsayısını 3, çıktı açığı katsayısını ise 0,5 olarak alınmasına karşın Côté ve diğerleri (2002) çalışmasında bu katsayılar sırasıyla 2 ve 0,5 olarak alınmıştır.

Guardani (2004, s.713) Kanada para politikası faizini açıklarken Svensson (2000) tarafından geliştirilmiş Taylor Kuralı yaklaşımını VAR modellemesi ile çözümlemiş ve modele ABD yaşanan arz şoklarını eklemiştir. Sonuçta Kanada para politikasını Taylor Kuralı'na uymadığını, döviz kurunun faiz üzerindeki etkisinin düşük olduğunu ve Kanada Merkez Bankası ile Fed arasındaki ilişkiler nedeniyle ABD arz şoklarının Kanada para politikasını belirleyici olduğunu göstermiştir. İleriye dönük Taylor yaklaşımına göre oluşturulan modelde faiz düzeltme katsayısı 0.434, çıktı açığı katsayısı (aynı zamanda ileriye dönük model olduğu için çıktı açığı düzeltme katsayısı olarak da ifade edilebilir) 0.829 ve enflasyon açığı katsayısı (aynı zamanda ileriye dönük model olduğu için enflasyon açığı düzeltme katsayısı olarak da ifade edilebilir) 0,988 olarak elde edilmiştir. Son olarak logaritmik gecikme farkları alınan kur değişkeni katsayısı ise çok düşük çıktığı için sıfır olarak verilmiştir. Svensson (2000) modelinden yola çıkarak Phillips eğrisi denkleminin kullanıldığı modelde (enflasyon tanımlanmasında) kur değişkeninin bir gecikmeli değerinden farkının enflasyon üzerindeki etkisinin yok denecek kadar az olmasına rağmen gecikme sayısı

artırıldığı fark alındığı takdirde enflasyon üzerinde az da olsa daha etkin sonuçlar verdiği gözlemlenmiştir Guardani (2004, s.730).

Hayo ve Neuenkirch (2011, s.138) yapılan çalışmada Kanada Merkez Bankası tarafından alınan faiz kararlarında Fed faiz kararlarının etkili olduğu ileri sürülmüş ve modele Fed faiz oranı değişimi de Taylor Kuralı'na dayalı olarak oluşturulan modele eklenmiştir. Model sonuçlarında çekirdek enflasyondaki değişimin katsayısı pozitif ve 1,58 olarak çıkmış, çıktı açığı değişkeni yerine alınan işsizlik oranındaki değişim ise negatif ve -2,09 olarak elde edilmiştir. Kur değişkeni olarak Kanada dolarının ABD doları karşısındaki efektif değeri alınmıştır. Bu değişkene ilişkin katsayı ise pozitif çıkmış ancak diğer katsayılar göre daha düşük, 0,24 çıkmıştır. Faiz oranı olarak 90 günlük ticari bono faiz oranı kullanılmıştır.

Rzhevskyy (2011, s.871) çalışmasında ileriye dönük Taylor Kuralı modellemesindeki ileriye dönük bağımsız değişken tahminleri için ABD'de yayınlanan "Greenbook" tahminleri yerine yeni bir model önermiş, bu yaklaşımı da Kanada ve İngiltere için de kullanmıştır. Sonuçta ileriye dönük tahminlerin tahmin ufku artıkça enflasyon katsayısının arttığı ve pozitif çıktı açığı katsayısı elde edildiği gözlemlenmiştir. Buna karşın en yüksek enflasyon katsayısı yarım yıllık tahmin ufkunda elde edilmiş ancak bu durumda çıktı açığı katsayısı anlamsız çıkmıştır.

Çalışmada Kanada para politikasına ilişkin sınır testi analiz sonuçları ise aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 3.6. Kanada Merkez Bankası Para Politikasına İlişkin Çalışma Sonuçları

Model 1		Model 2		Model 3	
Elastikyetler	Uzun Dönem	Elastikyetler	Uzun Dönem	Elastikyetler	Uzun Dönem
enflasyon _g	0.656*	enflasyon _g	0.75*	enflasyon _g	0.862*
çıktı _g	0.438**	çıktı _g	0.75*	m1 _g	-0.207***
		kur _g	-0.071*	kur _g	-0.069**
Elastikyetler	Kısa Dönem	Elastikyetler	Kısa Dönem	Elastikyetler	Kısa Dönem
enflasyon _g	0.006**	enflasyon _g	0.004***	enflasyon _g	0.003
çıktı _g	0.005	çıktı _g	0.007	m1 _g	0.0001
		kur _g	-0.016*	kur _g	-0.017*
Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.968	Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.972	çıktı _g	0.013
				Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.971

Model 3:

Üçüncü model uzun dönem ilişki açısından incelendiğinde AIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu tüm alt modeller için 4 olarak

bulunmuştur (Ek-2, Tablo 55). 4 gecikmeye göre yapılan KHDM sonuçlarında t (trend), k (kukla) ve t&k (trend ve kukla değişkenlerinin her ikisinin de anlamlı olduğu model) değişkenleri ile tahmin edilen modellerden sadece kukla değişkeni içeren model %1 anlamlılık düzeyine göre anlamlı çıkmıştır (Ek-2, Tablo 56). Bu nedenle uzun dönem ilişki açısından kukla değişkeni içeren alt model dikkate alınmıştır.

4 gecikmeye göre hesaplanan wald testi sonuçlarına göre trend içeren alt modele ait F istatistik değeri %1 anlamlılık düzeyinde Pesaran ve diğerleri (2001) çalışmasında hesaplanan üst kritik değerden daha büyük olduğu görülmektedir (Ek-2, Tablo 57). Buna bağlı olarak kısa vadeli faiz oranı, enflasyon açığı, çıktı açığı, kur açığı ve para arzı açığı değişkenleri arasında uzun dönem ilişki olmadığını ileri süren H_0 hipotezi red edilerek, “değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur” sonucuna ulaşılmaktadır.

Tahmin edilmiş modelde otokorelasyon, değişen varyans, spesifikasyon hatası ve yapısal kırılma olup olmadığı sırasıyla Breush-Godfrey LM, ARCH, Ramsey Reset ve Cusum testi ile araştırılmış, varsayımların sağlandığı görülmüştür. Ayrıca model F değeri %1 anlamlılık seviyesinde istatistik olarak anlamlı çıkmıştır. Düzeltilmiş R^2 değeri ise 0.654 çıkmıştır. Bu değerden yola çıkarak enflasyon, çıktı, kur ve para arzı açıklarının kısa vadeli faiz oranını güçlü bir şekilde açıkladığı söylenebilir (Ek-2, Tablo 57).

Üçüncü modelde uzun dönem ilişkinin bulunması nedeniyle kısa ve uzun dönem elastikiyetler ile elastikiyetlere ait olasılık değerleri hesaplanmıştır. Tahmin edilmiş modelden elde edilen kısa ve uzun dönem elastikiyetlerine bakıldığında uzun dönem elastikiyetlerinin tamamı, kısa dönem elastikiyetlerin ise bir kısmı istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Buna göre enflasyon, çıktı, kur ve para arzı açıklarında meydana gelebilecek bir değişme kısa vadeli faiz oranını hem kısa hem de uzun dönemde etkilemektedir. Enflasyon açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.862, çıktı açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.966 artıracak; kur açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.069; para arzı açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış ise kısa vadeli faiz oranını %0.207 azaltacaktır (Ek-2, Tablo 57).

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu ise 2 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ve tahmin sonuçları aşağıdaki gibi çıkmıştır;

- Değişkenler arasında farklı anlamlılık düzeylerinde bazı nedensellik ilişkileri tespit edilmiştir (Ek-2, Tablo 3).

Model 2:

İkinci model uzun dönem ilişki açısından incelendiğinde AIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu tüm alt modeller için 4 olarak bulunmuştur (Ek-2, Tablo 55). 4 gecikmeye göre yapılan KHDM sonuçlarında t (trend), k (kukla) ve t&k (trend ve kukla değişkenlerinin her ikisinin de anlamlı olduğu model) değişkenleri ile tahmin edilen modellerden sadece kukla değişkeni içeren model %1 anlamlılık düzeyine göre anlamlı çıkmıştır (Ek-2, Tablo 56). Bu nedenle uzun dönem ilişki açısından kukla değişkeni içeren alt model dikkate alınmıştır.

4 gecikmeye göre hesaplanan wald testi sonuçlarına göre trend içeren alt modele ait F istatistik değeri %1 anlamlılık düzeyinde Pesaran ve diğerleri (2001) çalışmasında hesaplanan üst kritik değerden daha büyük olduğu görülmektedir (Ek-2, Tablo 58). Buna bağlı olarak kısa vadeli faiz oranı, enflasyon açığı, çıktı açığı, kur açığı ve para arzı açığı değişkenleri arasında uzun dönem ilişki olmadığını ileri süren H_0 hipotezi red edilerek, “değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur” sonucuna ulaşılmaktadır.

Tahmin edilmiş modelde otokorelasyon, değişen varyans, spesifikasyon hatası ve yapısal kırılma olup olmadığı sırasıyla Breush-Godfrey LM, ARCH, Ramsey Reset ve Cusum testi ile araştırılmış, varsayımların sağlandığı görülmüştür. Ayrıca model F değeri %1 anlamlılık seviyesinde istatistik olarak anlamlı çıkmıştır. Düzeltilmiş R^2 değeri ise 0.600 çıkmıştır. Bu değerden yola çıkarak enflasyon, çıktı ve kur açıklarının kısa vadeli faiz oranını güçlü bir şekilde açıkladığı söylenebilir.

İkinci modelde uzun dönem ilişkinin bulunması nedeniyle kısa ve uzun dönem elastikiyetler ile elastikiyetlere ait olasılık değerleri hesaplanmıştır. Tahmin edilmiş modelden elde edilen kısa ve uzun dönem elastikiyetlerine bakıldığında uzun dönem elastikiyetlerinin tamamı, kısa dönem elastikiyetlerin ise çoğu istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Buna göre enflasyon, çıktı ve kur açıklarında meydana gelebilecek bir değişme kısa vadeli faiz oranını hem kısa hem de uzun dönemde

etkilemektedir. Enflasyon açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.75, çıktı açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.75 artıracak; kur açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.071 azaltacaktır (Ek-2, Tablo 58).

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu ise 2 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ancak anlamlı nedensellik ilişkisine rastlanamamıştır.

Model 1:

Birinci model uzun dönem ilişki açısından incelendiğinde AIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu tüm alt modeller için 4 olarak bulunmuştur (Ek-2, Tablo 55). 4 gecikmeye göre yapılan KHDM sonuçlarında t (trend), k (kukla) ve t&k (trend ve kukla değişkenlerinin her ikisinin de anlamlı olduğu model) değişkenleri ile tahmin edilen modellerden sadece kukla değişkeni içeren model %5 anlamlılık düzeyine göre anlamlı çıkmıştır (Ek-2, Tablo 56). Bu nedenle uzun dönem ilişki açısından kukla değişkeni içeren alt model dikkate alınmıştır.

4 gecikmeye göre hesaplanan wald testi sonuçlarına göre trend içeren alt modele ait F istatistik değeri %1 anlamlılık düzeyinde Pesaran ve diğerleri (2001) çalışmasında hesaplanan üst kritik değerden daha büyük olduğu görülmektedir (Ek-2, Tablo 59). Buna bağlı olarak kısa vadeli faiz oranı, enflasyon açığı, çıktı açığı, kur açığı ve para arzı açığı değişkenleri arasında uzun dönem ilişki olmadığını ileri süren H_0 hipotezi red edilerek, “değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur” sonucuna ulaşılmaktadır.

Tahmin edilmiş modelde otokorelasyon, değişen varyans, spesifikasyon hatası ve yapısal kırılma olup olmadığı sırasıyla Breush-Godfrey LM, ARCH, Ramsey Reset ve Cusum testi ile araştırılmış, varsayımların sağlandığı görülmüştür. Ayrıca model F değeri %1 anlamlılık seviyesinde istatistik olarak anlamlı çıkmıştır. Düzeltilmiş R^2 değeri ise 0.549 çıkmıştır. Bu değerden yola çıkarak enflasyon ve çıktı açıklarının kısa vadeli faiz oranını güçlü bir şekilde açıkladığı söylenebilir (Ek-2, Tablo 59).

Birinci modelde uzun dönem ilişkinin bulunması nedeniyle kısa ve uzun dönem elastikiyetler ile elastikiyetlere ait olasılık değerleri hesaplanmıştır. Tahmin edilmiş modelden elde edilen kısa ve uzun dönem elastikiyetlerine bakıldığında uzun ve kısa dönem elastikiyetlerinin tamamı istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Buna

göre enflasyon ve çıktı açıklarında meydana gelebilecek bir değişme kısa vadeli faiz oranını hem kısa hem de uzun dönemde etkilemektedir. Enflasyon açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.656, çıktı açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.438 artıracaktır. (Ek2, Tablo 59).

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu ise 2 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ancak istatistik olarak anlamlı nedensellik ilişkisine rastlanamamıştır.

Kanada için hesaplanan modellerde özetle;

- Tüm modellerde krizi temsil edilen kukla değişken anlamlı çıkmış, trend değişkeni ise anlamsız çıkmıştır.
- Sınır testi yaklaşımında uygun gecikme uzunluğu 4 çıkarken, Tado-Yamamoto nedensellik yaklaşımına göre ise genellikle 2 çıkmıştır.
- Tüm modellerde yer alan değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur.
- Modellerde istatistik olarak anlamlı nedensellik ilişkisine rastlanamamıştır.

3.7.1.3. İngiltere

Amacını faiz oranlarını enflasyonu düşük ve istikrarlı bir seviyede tutacak şekilde belirlemek olarak açıklayan İMB para biriminin değerinin korunmasını fiyat istikrarının sağlanması kapsamına almıştır. Bu bağlamda para politikasını diğer gelişmiş ülkelerde olduğu gibi borçlanan faiz oranının ana politika aracı olarak kullanmaktadır. İMB faiz oranını değiştirerek piyasadaki toplam harcamaları etkilemektedir. Harcamaların artması çıktı seviyesini artırmakta bu durum ise fiyat seviyesini değiştirmektedir. Bankanın politika faizini değiştirmesi diğer tüm faiz oranlarını ve tüm finansal ürünlerin fiyatlarını aktarım mekanizması ile etkilemektedir. Buna ilave olarak politika faiz oranı kararları döviz kurunu etkilemektedir. Ancak bu etkinin nadiren ve zayıf bir şekilde gerçekleştiği ifade edilmektedir. Ayrıca fiyat seviyesindeki değişimlerin mevcut arz ve talebi etkileyerek rasyonel beklentilere göre piyasa ücretleri konusunda pazarlık yapacak otoritelerin gelecek enflasyon hakkında tahminler yapmasına neden olmaktadır. Bu tahminlere göre oluşan enflasyon beklentileri ise hedef değerin belirlenmesinde ileriye dönük bir bakış açısı oluşturmaktadır

Alınan faiz oranı kararının ekonomik ve finansal değişkenleri etkilemesi gecikmeli olmaktadır. Tam olarak net bir zaman verilmemekle beraber İMB kararlarının çıktı düzeyini etkilemesi en fazla bir yıl, enflasyonu etkilemesi ise en fazla iki yıl sürmektedir (<http://www.bankofenglve.co.uk/publications/Documents/other/monetary/montrans.pdf>, ET: 22.11.2012).

Taylor Kuralı çerçevesinde literatür incelendiğinde ise İMB para politikası üzerine birçok çalışmanın yapılmış olduğu görülmektedir. Clarida ve diğerleri İngiltere reaksiyon fonksiyonunda enflasyon açığı temel reaksiyon fonksiyonunda 0,98, çıktı açığı 0,19 olarak çıkmış, döviz kuru değişkeni eklenerek genişletilmiş reaksiyon fonksiyonu hesaplamasında ise bu katsayılar sırasıyla 0,95 ve 0,17 olarak elde edilmiştir. Buna karşın döviz kuru parametresi ise 0,09 olarak elde edilmiştir (1998, s.1055).

Diğer yandan Sgherri (2008, s.969) altı gelişmiş ülke üzerine yaptığı çalışmada bu ülkelerin örtük olarak çekirdek enflasyonu hedeflediğini belirtmiştir. Taylor Kuralı çerçevesinde yapılan çalışmada İngiltere için enflasyonun hedef değerinden sapmaları anlamlı çıkmış, işaretleri ise literatürle tutarlı şekilde pozitif değerler almış, çıktı açığı parametresi ise anlamsız çıkmıştır. Ayrıca kurdaki değişimlerin faiz oranını etkilemediği görülmüştür.

Farrell (2009) çalışmasında İMB politika faizini basit Taylor Kuralı', geriye dönük Taylor Kuralı ve ileriye dönük Taylor Kuralı çerçevesinde döviz kuru açığı değişkenini eklememiş incelemiştir. Çalışmada ileriye dönük modelde İMB'nın enflasyona iki yıl sonraki enflasyon tahminine, bir yıl sonraki çıktı açığı tahminine reaksiyon verdiği gözlemlenmiştir. Denklemdaki bağımsız değişkenlerin kareleri alınarak oluşturulan doğrusal olmayan denklem sonuçları ile hataların normal dağılımı açısından anlamlı çıkmamıştır. Model sonuçları aşağıdaki gibidir (s.2041);

Tablo 3.7. İMB Para Politikasına İlişkin Farklı Taylor Kurallarına Göre Hesaplanan Katsayılar

Katsayılar	Modeller		
	Basit Taylor Kuralı	Geriye Dönük Taylor Kuralı	İleriye Dönük Taylor Kuralı
Faiz Düzleştirme	0.86	0.82	0.88
Enflasyon	1.27	1.52	3.89
Çıktı Açığı	1.36	1.28	2.09

Çalışma sonucuna göre faiz oranı davranışlarını en iyi karakterize eden model ileriye dönük Taylor modelidir. Bu modellerin ise en iyi hata düzeltme modelleri ile veya KHDM modelleri ile ekonometrik olarak açıklanabilceği ifade edilmiştir. Çalışmada İngiltere yanında Fed faiz oranı davranışları da yukarıda belirtilen modeller çerçevesinde incelenmiştir. Değişkenlerde Fed ortalama fonlama faiz oranı, İngiltere için İMB faiz oranı, enflasyonlar için ise Fed için çekirdek enflasyon, İMB için İngiltere tarafından enflasyon hedeflemesine yönelik belirlenen özel çekirdek enflasyon, çıktı açıklarında ise ABD için ABD Kongresi tarafından belirlenen potansiyel çıktı düzeyi, İngiltere için ise HP filtremesi ile oluşturulan çıktı düzeyi veri olarak alınmıştır. Değişken seçimlerine dikkat edildiğinde hedef değişkenler için daha önce hesaplanmış bir değer var ise istatistik hesaplamalara göre elde edilen değer dikkate alınmamaktadır.

Cukierman ve Muscatelli (2008, s.1) çalışmasında merkez bankalarının asimetrik kararları nedeniyle Taylor denkleminin doğrusal olmayan modellere daha uygun olduğunu savunmuştur. İMB üzerine yaptığı çalışmada enflasyon hedefinin açıklandığı / uygulandığı dönem ve açıklanmadığı / uygulanmadığı dönem olarak iki ayrı periyot incelenmiş ve sonuçlar aşağıdaki gibi çıkmıştır;

Tablo 3.8. İMB Merkez Bankası Para Politikasına İlişkin Taylor Kuralı Katsayıları

Seçilen Dönemler	Enflasyon Hedefi	Faiz Düzleştirme Katsayısı	Doğrusal Enflasyon	Doğrusal Olmayan Enflasyon	Doğrusal Çıktı Açığı	Doğrusal olmayan Çıktı Açığı
1979-1990	7.50%	0.62	1.71	-0.76	0.88	-3.17
1992-2005	2.50%	0.84	2.25	4.51	4.61	2.23

Sonuçlarda her iki döneme ait analiz sonuçlarında modelin genelinde anlamlı çıkmasına rağmen 1992-2005 dönemine ait analizde doğrusal olmayan çıktı açığı katsayısı anlamsız çıkmıştır. Eğrilerin yapısına incelendiğinde enflasyon hedeflemesi başlamadan önce iç bükey bir yapıda oluşan doğrusal olmayan Taylor eğrisi, enflasyon hedeflemesinin başlamasından sonra dış bükey bir görünüm almıştır.

Tablo 3.9. İngiltere Para Politikasına Üzerine Yapılan Taylor Kuralı Çalışmalarına İlişkin Katsayılar

	Seçilen Dönem	Faiz Düzleştirme Katsayısı	Enflasyon	Çıktı Açığı	Almanya Faiz Oranı	Diğer Değişkenler
Clarida ve diğerleri (1998)	1979-1990	0.87	0.48	0.28	0.6	
Dornbusch ve diğerleri (1998)	1986-1995	0.98	-	-	-	
Angeloni ve Dedola (1999)	1980-1987	0.87	0.32	0.6	1.32	M3 ve reel kur
	1988-1997	0.86	0.93	0.73	0.45	
Kuttner ve Posen (1999)	1984-1989	0.86	1.64	(-0.21)	-	
	1992-1999	0.79	-0.52	-0.29	-	
Muscatelli ve diğerleri (2000)	1985-19996	Dikkate alınmamış	1.4	0.64	-	
Nelson (2000)	1979-1987	0.37	0.38	0.15	-	
	1987-1990	0.52	0	0.45	1.11	
	1992-1997	0.29	1.27	0.47	-	

Not:Parantez içinde verilen değerler %10 anlamlılık seviyesine göre anlamsız çıkan değerlerdir)

Rzhevskyy (2011, s.871) çalışmasında ileriye dönük Taylor Kuralı modellemesindeki ileriye dönük bağımsız değişken tahminleri için ABD’de yayınlanan “Greenbook” tahminleri yerine yeni bir model önermiş, bu yaklaşımı da Kanada ve İngiltere için de kullanmıştır. Çıkan sonuçlarda ileriye dönük altı aylık tahminlere göre İngiltere için sırasıyla enflasyon, çıktı açığı, kur ve faiz düzeltme katsayıları; 2.4, 0.21, 0.17, 0.81, Kanada için ise sırasıyla 1.74, 0.42, 0.75 ve 0.91 olarak bulunmuştur. Modellerde sabit parametreleri anlamsız çıkmış ve tahmin ufku arttıkça R^2 değeri büyümektedir. İngiltere üzerine yapılan çalışmalardaki katsayılar ise Tablo 3.9’daki gibidir.

Çalışmada İngiltere para politikasına ilişkin sınır testi analiz sonuçları ise aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 3.10. İMB Para Politikasına İlişkin Çalışma Sonuçları**Model 1**

Elastikiyetler	Uzun Dönem
enflasyon _g	7.256*
çıktı _g	1.051*
Elastikiyetler	Kısa Dönem
enflasyon _g	0.576***
çıktı _g	0.055*
Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.961

Model 3:

Üçüncü model uzun dönem ilişki açısından incelendiğinde AIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu tüm alt modeller için 11 olarak bulunmuştur (Ek-2, Tablo 40). 11 gecikmeye göre yapılan KHDM sonuçlarında t (trend), k (kukla) ve t&k (trend ve kukla değişkenlerinin her ikisinin de anlamlı olduğu model) değişkenleri ile tahmin edilen %10 anlamlılık düzeyine göre anlamsız çıkmıştır (Ek-2, Tablo 41). Bu nedenle uzun dönem ilişki açısından sadece sabit içeren alt model dikkate alınmıştır.

11 gecikmeye göre hesaplanan wald testi sonuçlarına göre yalnızca sabit içeren alt modele ait F istatistik değeri %10 anlamlılık düzeyinde Pesaran ve diğerleri (2001) çalışmasında hesaplanan alt kritik değerin altında olduğu görülmektedir (Ek-2, Tablo 42) Buna bağlı olarak kısa vadeli faiz oranı, enflasyon açığı, çıktı açığı ve kur açığı değişkenleri arasında uzun dönem ilişki olmadığını ileri süren H_0 hipotezi kabul edilerek, “değişkenler arasında uzun dönem ilişki yoktur” sonucuna ulaşılmaktadır. Ancak model parametreleri, spesifikasyonları anlamsız çıkması nedeniyle modele ilişkin kısa ve uzun dönem elastikiyet tahmini yapılmamıştır

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu ise 12 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ve tahmin sonuçları aşağıdaki gibi çıkmıştır;

- Değişkenler arasında farklı anlamlılık düzeylerinde bazı nedensellik ilişkileri tespit edilmiştir (Ek-2, Tablo 42).

Model 2:

İkinci model uzun dönem ilişki açısından incelendiğinde AIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu tüm alt modeller için 11 olarak bulunmuştur (Ek-2, Tablo 40). 11 gecikmeye göre yapılan KHDM sonuçlarında t (trend), k (kukla) ve t&k (trend ve kukla değişkenlerinin her ikisinin de anlamlı olduğu model) değişkenleri ile tahmin edilen %1 anlamlılık düzeyine göre anlamsız çıkmıştır (Ek-2, Tablo 41). Bu nedenle uzun dönem ilişki açısından sadece sabit içeren alt model dikkate alınmıştır.

11 gecikmeye göre hesaplanan wald testi sonuçlarına göre yalnızca sabit içeren alt modele ait F istatistik değeri %1 anlamlılık düzeyinde Pesaran ve diğerleri (2001) çalışmasında hesaplanan alt kritik değerin altında olduğu görülmektedir (Ek-2, Tablo 43) Buna bağlı olarak kısa vadeli faiz oranı, enflasyon açığı, çıktı açığı ve kur açığı değişkenleri arasında uzun dönem ilişki olmadığını ileri süren H_0 hipotezi kabul edilerek, “değişkenler arasında uzun dönem ilişki yoktur” sonucuna ulaşılmaktadır. Ancak model parametreleri, spesifikasyonları anlamsız çıkması nedeniyle modele ilişkin kısa ve uzun dönem elastikiyet tahmini yapılmamıştır

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu ise 12 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ve tahmin sonuçları aşağıdaki gibi çıkmıştır;

- %5 anlamlılık düzeyine göre kısa vadeli faiz oranı; enflasyon açığı, çıktı açığı ve kur açığı değişkenlerinin nedenidir (Ek-2, Tablo 43).

Model 1:

Birinci model uzun dönem ilişki açısından incelendiğinde AIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu tüm alt modeller için 3 olarak bulunmuştur (Ek-2, Tablo 40). 3 gecikmeye göre yapılan KHDM sonuçlarında t (trend), k (kukla) ve t&k (trend ve kukla değişkenlerinin her ikisinin de anlamlı olduğu model) değişkenleri ile tahmin edilen %1 anlamlılık düzeyine göre anlamsız çıkmıştır (Ek-2, Tablo 41). Bu nedenle uzun dönem ilişki açısından sadece sabit içeren alt model dikkate alınmıştır.

3 gecikmeye göre hesaplanan wald testi sonuçlarına göre yalnızca sabit içeren alt modele ait F istatistik değeri %1 anlamlılık düzeyinde Pesaran ve diğerleri (2001) çalışmasında hesaplanan alt kritik değerin altında olduğu görülmektedir (Ek-2, Tablo 44). Buna bağlı olarak kısa vadeli faiz oranı, enflasyon açığı, çıktı açığı ve kur açığı değişkenleri arasında uzun dönem ilişki olmadığını ileri süren H_0 hipotezi red edilerek, “değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur” sonucuna ulaşılmaktadır.

Tahmin edilmiş modelde otokorelasyon, değişen varyans, spesifikasyon hatası ve yapısal kırılma olup olmadığı sırasıyla Breush-Godfrey LM, ARCH, Ramsey Reset ve Cusum testi ile araştırılmış, varsayımların sağlandığı görülmüştür. Ayrıca model F değeri %1 anlamlılık seviyesinde istatistik olarak anlamlı çıkmıştır. Düzeltilmiş R^2

değeri ise 0.331 çıkmıştır. Bu değerden yola çıkarak enflasyon, çıktı ve kur açıklarının kısa vadeli faiz oranını zayıf bir şekilde açıkladığı söylenebilir (Ek-2, Tablo 44).

Birinci modelde uzun dönem ilişkinin bulunması nedeniyle kısa ve uzun dönem elastikiyetler ile elastikiyetlere ait olasılık değerleri hesaplanmıştır. Tahmin edilmiş modelden elde edilen kısa ve uzun dönem elastikiyetlerine bakıldığında hem uzun hem de kısa dönem elastikiyetlerin tamamının istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Buna göre enflasyon, çıktı ve kur açıklarında meydana gelebilecek bir değişme kısa vadeli faiz oranını hem uzun hem de kısa dönemde etkilemektedir. Enflasyon açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %7.256, çıktı açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %1.051 artıracaktır (Ek-2, Tablo 44).

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu ise 12 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ve tahmin sonuçları aşağıdaki gibi çıkmıştır;

- Kısa vadeli faiz oranı ile enflasyon açığı değişkenleri arasında %1 anlamlılık düzeyine iki yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur.
- %5 anlamlılık düzeyine göre kısa vadeli faiz oranı; enflasyon açığı ve çıktı açığı değişkenlerinin nedenidir (Ek-2, Tablo 44).

İngiltere için hesaplanan modellerde özetle;

- Tüm modellerde krizi temsil edilen kukla değişken ve trend değişkeni anlamsız çıkmıştır.
- Sınır testi yaklaşımında uygun gecikme uzunluğu Model 3, 2 ve 1 için sırasıyla 11, 11 ve 2 çıkmış, Tado-Yamamoto nedensellik yaklaşımına göre ise 12 çıkmıştır.
- Tüm modellerde yer alan değişkenler arasında uzun dönem ilişki olmasına rağmen birinci model dışında diğer modellerde spesifikasyon hatası bulunmuştur.
- Nedensellik ilişkisi açısından ise kısa vadeli faiz oranı ile diğer bağımsız değişkenlerin nedeni olarak çıkmıştır.

3.7.1.4. Avustralya

Avustralya Merkez Bankası da diğer merkez bankaları gibi hem enflasyon hem de çıktı düzeyi dalgalanmalarını dikkate alarak politika ürettiklerini açıklamaktadır (<http://www.rba.gov.au/monetary-policy/inflation-target.html>, ET: 11.10.2012).

Taylor Kuralı çerçevesinde literatür incelendiğinde ise Avustralya Merkez Bankası para politikası üzerine bazı çalışmanın yapılmış olduğu görülmektedir. Literatürden bu bağlamda örnekler vermek gerekirse; Björksten ve diğerleri (2004, s.36) tarafından yapılan çalışmada Taylor Kuralı Avustralya ve Yeni Zelanda için test edilmiş, veri seti alınırken faiz oranı için 90 günlük faiz oranları alınmış, enflasyon için ise çekirdek enflasyon alınmıştır. Çıktı açığı bulunurken HP filtresi kullanılmıştır.

Çalışmada Avusturya seçilen üç model çerçevesinde incelenmiştir. AIC ve SIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen farklı gecikme uzunluklarına göre her üç modeldeki bazı alt modellerin wald değerleri %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde anlamlı çıkmıştır (Ek-2, Tablo 6,7). Ancak bu modellere ilişkin spesifikasyon değerleri ile kısa ve uzun dönem katsayılar anlamlı çıkmamıştır (Ek-2, Tablo 8,9,10).

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu he üç modelde de 12 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ve tahmin sonuçları aşağıdaki gibi çıkmıştır;

- Her üç model için %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerine göre enflasyon açığı, çıktı açığı ve kur açığı değişkenleri kısa vadeli faiz oranı değişkeninin nedeni olarak çıkmıştır.
- Bunların dışında değişkenler arasında farklı anlamlılık düzeylerinde bazı nedensellik ilişkileri de tespit edilmiştir (Ek-2, Tablo 8,9,10).

Avustralya için hesaplanan modellerde özetle değişkenler arasında uzun dönem ilişki yapısal olarak sağlanamamış olmasına rağmen, bağımsız değişkenden bağımlı değişkenlere doğru tek yönlü ilişki gözlemlenmiştir.

3.7.1.5. İsveç-Norveç

İsveç merkez bankası para politikasını fiyat istikrarını sağlamak olarak belirlemiş, düşük ve istikrarlı bir enflasyon hedefini tutturmayı benimsemiştir. Bu hedef de sayısal olarak %2'dir. Banka para politikası kararları alırken enflasyonun yanında ekonomik aktiviteyi de dikkate almaktadır. Ayrıca bankanın para politikası departmanı Yönetim Kurulunun alacağı kararlara yönelik hazırladığı raporlarını geleceğe yönelik enflasyon seviyesi ve ekonomik aktivitenin ilerleyen dönemlerdeki durumunu dikkate alarak politika oluşturmaktadır. Bu nedenle merkez bankası reaksiyon fonksiyonu ileriye dönük bir fonksiyondur. Geleceğe yönelik bir fonksiyon kullanma nedenleri ise para politikaların gecikmeli etkisi nedeniyledir (<http://www.riksbank.se/en/Monetary-policy/Forecasts-ve-interest-rate-decisions/>, ET: 05.09.2012).

Diğer yandan Norveç merkez bankası ise çıktı düzeyi ve enflasyondaki dalgalanmaların yanında istihdam seviyesindeki dalgalanmaları da dikkate alarak enflasyon hedeflemesi rejimini uygulamaktadır (<http://www.norges-bank.no/en/price-stability/inflation>, ET:25.02.2012). Bunlara ilave olarak döviz kurundaki değişimler de faiz kararları üzerinde etkili olmaktadır (<http://www.norges-bank.no/en/faq/monetary-policy>, ET: 27.05.2012).

Taylor Kuralı çerçevesinde literatür incelendiğinde ise İsveç ve Norveç Merkez Bankaları para politikalarını kapsayan ortak çalışmaların yapılmış olduğu görülmektedir. Sgherri (2008, s.969) altı gelişmiş ülke üzerine yaptığı çalışmada bu ülkelerin örtük olarak çekirdek enflasyonu hedeflediğini belirtmiştir. Çalışmada reel döviz kurunun ülkeleri ait para politikası dengesini/uygulamasını etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Ancak merkez bankalarının kurdaki düzenli dalgalanmalara müdahale etmediğini aşırı ve düzensiz dalgalanmalara karşı müdahaleci tavır takındıkları ifade edilmiştir.

İleriye dönük olarak yapılan analizde enflasyon ve çıktı değişkenleri bir çeyrek gecikmeli olarak ele alınmıştır. Tüm sonuçlara bakıldığında açıklama gücünden yola çıkılarak enflasyon ve çıktı açığının açıklayıcı değişkenler olduğu görülmektedir. Buna karşın reel efektif döviz kurunun anlamlı sonuçlar vermesine rağmen katsayısı nispi olarak düşük olması nedeniyle açıklayıcı değişken olarak kabul edilmemiştir. Taylor Kuralı çerçevesinde yapılan çalışmada Norveç, Yeni Zelanda, İsveç ve İngiltere için

enflasyonun hedef değerinden sapmaları anlamlı çıkmış, işaretleri ise literatürle tutarlı şekilde pozitif değerler almış, çıktı açığı parametresi ise anlamsız çıkmıştır. Bu sonuçtan yola çıkarak enflasyon hedeflemesi yapan bu ülkelerin salt enflasyon hedeflemesi yaptığı, kayıp fonksiyonunda çıktı açığı katsayısının ise sıfır olduğu savunulmuştur (Sgherri, 2008, s.975-977). Bu dört ülkede enflasyon parametresi birden küçük çıkmasına rağmen Avustralya’da bu katsayı birden büyük çıkmıştır. Ayrıca Avustralya için hesaplanan Taylor modelinde çıktı açığı da anlamlı çıkmıştır. Son ülke olan Kanada’da ise hem çıktı açığı hem de enflasyon açığı parametreleri anlamsız çıkmıştır. Bunun nedeni olarak ise Kanada Merkez Bankası’nın yakın ilişkilerde bulunduğu ABD ekonomisini ve Fed’i yakından takip etmesi gösterilmiştir.

Çeyreklik verilerin kullanıldığı çalışmada dört gecikmeli olarak reel efektif döviz kuru değişkeni olarak alındığı takdirde faiz oranındaki değişimlere tepki verdiği görülmüştür (Sgherri, 2008, s.975). Kurun denge değeri olarak düşünülen satın alma gücü paritesinden yaptığı sapmalar dikkate alındığında Norveç ve İsveç için normal enflasyon yerine çekirdek enflasyonun kullanıldığı modellerde anlamlı sonuçlar verdiği gözlenmiştir. Kanada, Avustralya ve Yeni Zelanda da ise hem normal hem çekirdek enflasyona alındığında kurdaki hedef değerden oluşan sapmalar anlamlı çıkmıştır.

Çalışmada İsveç para politikasına ilişkin sınır testi analiz sonuçları ise aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 3.11. İsveç Merkez Bankası Para Politikasına İlişkin Çalışma Sonuçları

Model 1		Model 2		Model 3	
Elastikyetler	Uzun Dönem	Elastikyetler	Uzun Dönem	Elastikyetler	Uzun Dönem
enflasyon _g	0.63*	enflasyon _g	1.174**	enflasyon _g	0.966**
çıktı _g	0.407***	çıktı _g	1*	m1 _g	-0.414***
		kur _g	-0.087***	kur _g	-0.138**
Elastikyetler	Kısa Dönem	Elastikyetler	Kısa Dönem	Elastikyetler	Kısa Dönem
enflasyon _g	0.172*	enflasyon _g	0.088**	enflasyon _g	0.166*
çıktı _g	0.019***	çıktı _g	0.025**	m1 _g	-0.013**
		kur _g	0.012***	kur _g	0.009
Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.941	Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.977	çıktı _g	0.024**
				Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.971

Model 3:

Üçüncü model uzun dönem ilişki açısından incelendiğinde AIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu tüm alt modeller için 1 olarak

bulunmuştur (Ek-2, Tablo 50). 1 gecikmeye göre yapılan KHDM sonuçlarında t (trend), k (kukla) ve t&k (trend ve kukla değişkenlerinin her ikisinin de anlamlı olduğu model) değişkenleri ile tahmin edilen tüm alt modeller %10 anlamlılık düzeyine göre anlamsız çıkmıştır. Bu nedenle trend ve kukla değişkenin olmadığı sadece sabit içeren model ile analiz yapılmıştır (Ek-2, Tablo 51).

1 gecikmeye göre hesaplanan wald testi sonuçlarına göre yalnızca sabit içeren alt modele ait F istatistik değeri %10 anlamlılık düzeyinde Pesaran ve diğerleri (2001) çalışmasında hesaplanan üst kritik değer ile alt kritik değer arasında olduğu görülmektedir (Ek-2, Tablo 52) Buna bağlı olarak kısa vadeli faiz oranı, enflasyon açığı, çıktı açığı, kur açığı ve para arzı açığı değişkenleri arasında uzun dönem ilişki olup olmadığı konusunda kararsızlık sonucuna ulaşılmaktadır.

Tahmin edilmiş modelde otokorelasyon, değişen varyans, spesifikasyon hatası ve yapısal kırılma olup olmadığı sırasıyla Breush-Godfrey LM, ARCH, Ramsey Reset ve Cusum testi ile araştırılmış, varsayımların sağlandığı görülmüştür. Ayrıca model F değeri %1 anlamlılık seviyesinde istatistik olarak anlamlı çıkmıştır. Düzeltilmiş R^2 değeri ise 0.586 çıkmıştır. Bu değerden yola çıkarak enflasyon, çıktı, kur ve para arzı açıklarının kısa vadeli faiz oranını güçlü bir şekilde açıkladığı söylenebilir (Ek-2, Tablo 52).

Tahmin edilmiş modelden elde edilen kısa ve uzun dönem elastikiyetlerine bakıldığında hem uzun hem de kısa dönem elastikiyetlerin tamamının istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Buna göre enflasyon, çıktı, kur ve para arzı açıklarında meydana gelebilecek bir değişme kısa vadeli faiz oranını hem uzun hem de kısa dönemde etkilemektedir. Enflasyon açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.966, çıktı açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.655 artıracaktır. Diğer yandan kur açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.138; para arzı açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış ise kısa vadeli faiz oranını %0.414 azaltacaktır. Ancak bu iki değişkene ilişkin uzun dönem katsayıları anlamsız çıkmıştır (Ek-2, Tablo 52).

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu ise 1 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ve tahmin sonuçları aşağıdaki gibi çıkmıştır;

- Değişkenler arasında farklı anlamlılık düzeylerinde bazı nedensellik ilişkileri de tespit edilmiştir (Ek-2, Tablo 52).

Model 2:

İkinci model uzun dönem ilişki açısından incelendiğinde AIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu tüm alt modeller için 1 olarak bulunmuştur (Ek-2, Tablo 50). 1 gecikmeye göre yapılan KHDM sonuçlarında t (trend), k (kukla) ve t&k (trend ve kukla değişkenlerinin her ikisinin de anlamlı olduğu model) değişkenleri ile tahmin edilen tüm alt modeller %10 anlamlılık düzeyine göre anlamsız çıkmıştır. Bu nedenle trend ve kukla değişkenin olmadığı sadece sabit içeren model ile analiz yapılmıştır (Ek-2, Tablo 51).

1 gecikmeye göre hesaplanan wald testi sonuçlarına göre yalnızca sabit içeren alt modele ait F istatistik değeri %1 anlamlılık düzeyinde Pesaran ve diğerleri (2001) çalışmasında hesaplanan üst kritik değerden daha büyük olduğu görülmektedir (Ek-2, Tablo 33). Buna bağlı olarak kısa vadeli faiz oranı, enflasyon açığı, çıktı açığı ve kur açığı değişkenleri arasında uzun dönem ilişki olmadığını ileri süren H_0 hipotezi red edilerek, “değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur” sonucuna ulaşılmaktadır.

Tahmin edilmiş modelde otokorelasyon, değişen varyans, spesifikasyon hatası ve yapısal kırılma olup olmadığı sırasıyla Breush-Godfrey LM, ARCH, Ramsey Reset ve Cusum testi ile araştırılmış, varsayımların sağlandığı görülmüştür. Ayrıca model F değeri %1 anlamlılık seviyesinde istatistik olarak anlamlı çıkmıştır. Düzeltilmiş R^2 değeri ise 0.529 çıkmıştır. Bu değerden yola çıkarak enflasyon, çıktı ve kur açıklarının kısa vadeli faiz oranını güçlü bir şekilde açıkladığı söylenebilir (Ek-2, Tablo 33).

İkinci modelde uzun dönem ilişkinin bulunması nedeniyle kısa ve uzun dönem elastikiyetler ile elastikiyetlere ait olasılık değerleri hesaplanmıştır. Tahmin edilmiş modelden elde edilen kısa ve uzun dönem elastikiyetlerine bakıldığında hem uzun hem kısa dönem elastikiyetlerin tamamının istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Buna göre enflasyon, çıktı ve kur açıklarında meydana gelebilecek bir değişme kısa vadeli faiz oranını hem uzun hem kısa dönemde etkilemektedir. Enflasyon açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %1.174, çıktı açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %1 artıracak; kur açığında

meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.087 azaltacaktır. (Ek-2, Tablo 53).

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu ise 2 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ve tahmin sonuçları aşağıdaki gibi çıkmıştır;

- Değişkenler arasında farklı anlamlılık düzeylerinde bazı nedensellik ilişkileri de tespit edilmiştir (Ek-2, Tablo 53).

Model 1:

Birinci model uzun dönem ilişki açısından incelendiğinde AIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu tüm alt modeller için 1 olarak bulunmuştur (Ek-2, Tablo 50). 1 gecikmeye göre yapılan KHDM sonuçlarında t (trend), k (kukla) ve t&k (trend ve kukla değişkenlerinin her ikisinin de anlamlı olduğu model) değişkenleri ile tahmin edilen tüm alt modeller %10 anlamlılık düzeyine göre anlamsız çıkmıştır. Bu nedenle trend ve kukla değişkenin olmadığı sadece sabit içeren model ile analiz yapılmıştır (Ek-2, Tablo 51).

1 gecikmeye göre hesaplanan wald testi sonuçlarına göre yalnızca sabit içeren alt modele ait F istatistik değeri %1 anlamlılık düzeyinde Pesaran ve diğerleri (2001) çalışmasında hesaplanan üst kritik değerden daha büyük olduğu görülmektedir (Ek-2, Tablo 54). Buna bağlı olarak kısa vadeli faiz oranı, enflasyon açığı ve çıktı açığı değişkenleri arasında uzun dönem ilişki olmadığını ileri süren H_0 hipotezi red edilerek, “değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur” sonucuna ulaşılmaktadır.

Tahmin edilmiş modelde otokorelasyon, değişen varyans, spesifikasyon hatası ve yapısal kırılma olup olmadığı sırasıyla Breush-Godfrey LM, ARCH, Ramsey Reset ve Cusum testi ile araştırılmış, varsayımların sağlandığı görülmüştür. Ayrıca model F değeri %1 anlamlılık seviyesinde istatistik olarak anlamlı çıkmıştır. Düzeltilmiş R^2 değeri ise 0.564 çıkmıştır. Bu değerden yola çıkarak enflasyon ve çıktı açıklarının kısa vadeli faiz oranını güçlü bir şekilde açıkladığı söylenebilir (Ek-2, Tablo 54).

Birinci modelde uzun dönem ilişkinin bulunması nedeniyle kısa ve uzun dönem elastikiyetler ile elastikiyetlere ait olasılık değerleri hesaplanmıştır. Tahmin edilmiş modelden elde edilen kısa ve uzun dönem elastikiyetlerine bakıldığında hem uzun hem

de kısa dönem elastikiyetlerin tamamının istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Buna göre enflasyon ve çıktı açıklarında meydana gelebilecek bir değişme kısa vadeli faiz oranını hem uzun hem de kısa dönemde etkilemektedir. Enflasyon açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.63, çıktı açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.407 artıracaktır. (Ek-2, Tablo 54).

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu ise 2 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ve ancak anlamlı nedensellik ilişkisi bulunamamıştır.

İsveç için hesaplanan modellerde özetle;

- Krizi temsil eden kukla değişken ile trend değişkeni tüm modellerde anlamsız çıkmıştır.
- Sınır testi yaklaşımında uygun gecikme uzunluğu 1 çıkarken, Tado-Yamamoto nedensellik yaklaşımına göre ise 2 çıkmıştır.
- Üçüncü model dışında diğer modellerde yer alan değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur. Üçüncü model değişkenleri arasındaki uzun dönem ilişki ise net değildir.
- Modellerde dikkate değer nedensellik ilişkisi görülmemiştir.

Çalışmada İsveç gibi Norveç Merkez Bankası para politikası da seçilen üç model çerçevesinde incelenmiştir. AIC ve SIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen 3 gecikme uzunluğuna göre her üç modeldeki alt modellerin wald değerleri %10 anlamlılık düzeyinde anlamlı çıkmamıştır (Ek-2, Tablo 75, 76). Bu nedenle her üç modeldeki kısa vadeli faiz oranı ile seçilen bağımsız değişkenler enflasyon, çıktı, kur ve para arzı açığı değişkenleri arasında uzun dönem ilişki olmadığını ileri süren H_0 hipotezi kabul edilerek, “değişkenler arasında uzun dönem ilişki yoktur” sonucuna ulaşılmaktadır (Ek-2, Tablo 77, 78, 79).

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu he üç modelde de 1 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 13 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ve tahmin sonuçları aşağıdaki gibi çıkmıştır;

- Modellerde kısa vadeli faiz oranı ile enflasyon açığı değişkenleri arasında %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde iki yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur (Ek-2, Tablo 77, 78, 79).

Norveç için hesaplanan modellerde özetle değişkenler arasında uzun dönem ilişkisi olmasına rağmen, kısa vadeli faiz oranı ile enflasyon açığı değişkenleri arasında iki yönlü ilişki gözlemlenmiştir.

3.7.1.6. İsrail

İsrail Merkez Bankası kısa vadeli faiz oranını bankalara likidite sağlamak amacıyla kullanmaktadır. Politika faiz oranı enflasyonu belirlenen hedef bantı içinde tutacak şekilde ayarlanmaktadır. Politika faiz oranı etkilediği diğer faiz oranları üzerinden genel olarak ekonomiye de tesir etmektedir (<http://www.bankisrael.gov.il/en/MonetaryPolicy/MonetaryPolicyFramework/Pages/Default.aspx>, ET: 09.09.2012).

Çalışmada İsrail Merkez Bankası para politikası seçilen üç model çerçevesinde incelenmiştir. AIC ve SIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen farklı gecikme uzunluklarına göre her üç modeldeki alt modellerin wald değerleri %10 anlamlılık düzeyinde anlamlı çıkmamıştır (Ek-2, Tablo 45,46). Bu nedenle her üç modeldeki kısa vadeli faiz oranı ile seçilen bağımsız değişkenler enflasyon, çıktı, kur ve para arzı açığı değişkenleri arasında uzun dönem ilişkisi olmadığını ileri süren H_0 hipotezi kabul edilerek, “değişkenler arasında uzun dönem ilişkisi yoktur” sonucuna ulaşılmaktadır (Ek-2, Tablo 47, 48, 49).

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu he üç modelde de 4 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ve tahmin sonuçları aşağıdaki gibi çıkmıştır;

- Farklı anlamlılık düzeyinde bazı tek yönlü nedensellik ilişkileri mevcuttur. (Ek-2, Tablo 47, 48, 49).

3.7.1.7. Çek Cumhuriyeti

Çek Cumhuriyeti Merkez Bankası ana hedefi olan fiyat istikrarını sağlamak için anahtar aracı politika faiz oranıdır. Politika faiz oranını belirlerken makroekonomik değişkenlere ait projeksiyonlar yanında olası riskleri de dikkate almaktadır. APİ ile likidite yönetimini sağlayan banka, kısa vadeli faiz oranını istediği seviyede gerçekleştirmek için yapacağı ihalelerin miktar ve getirisini kendi belirlemektedir. Banka politika faizini kullanarak toplam talebi etkilemekte ve enflasyonun hedef değerine yakınsamasını sağlamaktadır. Faiz oranlarını beklenen enflasyon ve tahminler çerçevesinde aktarım mekanizması ile şekillendiren Banka, ileriye dönük bir model kullanmaktadır (http://www.cnb.cz/en/monetary_policy/inflation_targeting.html, ET: 11.10.2012).

Çalışmada Çek Cumhuriyeti Merkez Bankası para politikası seçilen üç model çerçevesinde incelenmiştir. AIC ve SIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen farklı gecikme uzunluklarına göre her üç modeldeki alt modellerin wald değerleri %10 anlamlılık düzeyinde anlamlı çıkmamıştır (Ek-2, Tablo 16,17). Bu nedenle her üç modeldeki kısa vadeli faiz oranı ile seçilen bağımsız değişkenler enflasyon, çıktı, kur ve para arzı açığı değişkenleri arasında uzun dönem ilişki olmadığını ileri süren H_0 hipotezi kabul edilerek, “değişkenler arasında uzun dönem ilişki yoktur” sonucuna ulaşılmaktadır (Ek-2, Tablo 18, 19, 20).

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu he üç modelde de 1 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ve tahmin sonuçları aşağıdaki gibi çıkmıştır;

- Her üç modelde de kısa vadeli faiz oranı ile enflasyon açığı değişkenleri arasında %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde iki yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur (Ek-2, Tablo 18, 19, 20).

Çek Cumhuriyeti için hesaplanan modellerde özetle değişkenler arasında uzun dönem ilişki olmasına rağmen, kısa vadeli faiz oranı ile enflasyon açığı değişkenleri arasında iki yönlü ilişki gözlemlenmiştir.

3.7.1.8. Güney Kore

Kore merkez bankası yalnızca enflasyondaki dalgalanmaları dikkate alarak politika geliştirmektedir. Çıktı düzeyini dikkate aldığına dair kamuoyuna herhangi bir açıklama yapmamaktadır. Para politikalarında yalnızca faiz oranını kullanarak enflasyonu hedeflediklerini ifade eden banka, parasal veya kura dayalı herhangi bir hedeflerini olmadıklarını vurgulamaktadır (<http://www.bok.or.kr/broadcast.action>, ET: 11.10.2012)

Güney Kore para politikasına ilişkin sınır testi analiz sonuçları ise aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 3.12. Güney Merkez Bankası Para Politikasına İlişkin Kore Çalışma Sonuçları

Model 1		Model 2	
Elastikiyetler	Uzun Dönem	Elastikiyetler	Uzun Dönem
enflasyon _g	1.759*	enflasyon _g	3.909
çıktı _g	0.103	çıktı _g	0.727
		kur _g	-2.818
Elastikiyetler	Kısa Dönem	Elastikiyetler	Kısa Dönem
enflasyon _g	0.038	enflasyon _g	0.049
çıktı _g	0.008	çıktı _g	0.007
Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.971	kur _g	0.001
		Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.989

Model 3:

Üçüncü model uzun dönem ilişki açısından incelendiğinde AIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu tüm alt modeller için 11 olarak bulunmuştur (Ek-2, Tablo 35). 11 gecikmeye göre yapılan KHDM sonuçlarında t (trend), k (kukla) ve t&k (trend ve kukla değişkenlerinin her ikisinin de anlamlı olduğu model) değişkenleri ile tahmin edilen modellerden sadece trend & kukla değişkenini içeren model %10 anlamlılık düzeyine göre anlamlı çıkmıştır (Ek-2, Tablo 36). Bu nedenle uzun dönem ilişki açısından trend & kukla içeren alt model dikkate alınmıştır.

11 gecikmeye göre hesaplanan wald testi sonuçlarına göre yalnızca trend & kukla içeren alt modele ait F istatistik değeri %10 anlamlılık düzeyinde Pesaran ve diğerleri (2001) çalışmasında hesaplanan alt kritik değerin altında olduğu görülmektedir (Ek-2, Tablo 37) Buna bağlı olarak kısa vadeli faiz oranı, enflasyon açığı, çıktı açığı ve kur

açığı değişkenleri arasında uzun dönem ilişki olmadığını ileri süren H_0 hipotezi kabul edilerek, “değişkenler arasında uzun dönem ilişki yoktur” sonucuna ulaşılmaktadır.

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu ise 12 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ve tahmin sonuçları aşağıdaki gibi çıkmıştır;

- Kısa vadeli faiz oranı ile enflasyon açığı değişkenleri arasında %10 anlamlılık düzeyine iki yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur.
- %10 anlamlılık düzeyine göre enflasyon açığı, çıktı açığı ve kur açığı değişkenleri kısa vadeli faiz oranı değişkeninin nedenleridir.
- Benzer şekilde %10 anlamlılık düzeyine göre kısa vadeli faiz oranı; enflasyon açığı, çıktı açığı, kur açığı ve para arzı değişkenlerinin nedenidir (Ek-2, Tablo 37).

Model 2:

İkinci model uzun dönem ilişki açısından incelendiğinde AIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu tüm alt modeller için 3 olarak bulunmuştur (Ek-2, Tablo 35). 3 gecikmeye göre yapılan KHDM sonuçlarında t (trend), k (kukla) ve t&k (trend ve kukla değişkenlerinin her ikisinin de anlamlı olduğu model) değişkenleri ile tahmin edilen modellerden hiçbirisi anlamlı çıkmamıştır (Ek-2, Tablo 36). Bu nedenle uzun dönem ilişki açısından sadece sabit içeren alt model dikkate alınmıştır.

3 gecikmeye göre hesaplanan wald testi sonuçlarına göre sabit içeren alt modele ait F istatistik değeri %1 anlamlılık düzeyinde Pesaran ve diğerleri (2001) çalışmasında hesaplanan üst kritik değerden daha büyük olduğu görülmektedir (Ek-2, Tablo 38). Buna bağlı olarak kısa vadeli faiz oranı, enflasyon açığı, çıktı açığı ve kur açığı değişkenleri arasında uzun dönem ilişki olmadığını ileri süren H_0 hipotezi red edilerek, “değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur” sonucuna ulaşılmaktadır.

Tahmin edilmiş modelde otokorelasyon, değişen varyans, spesifikasyon hatası ve yapısal kırılma olup olmadığı sırasıyla Breush-Godfrey LM, ARCH, Ramsey Reset ve Cusum testi ile araştırılmış, varsayımların sağlandığı görülmüştür. Ayrıca model F değeri %1 anlamlılık seviyesinde istatistik olarak anlamlı çıkmıştır. Düzeltilmiş R^2

değeri ise 0.629 çıkmıştır. Bu değerden yola çıkarak enflasyon, çıktı ve kur açıklarının kısa vadeli faiz oranını güçlü bir şekilde açıkladığı söylenebilir (Ek-2, Tablo 38).

İkinci modelde uzun dönem ilişkinin bulunması nedeniyle kısa ve uzun dönem elastikiyetler ile elastikiyetlere ait olasılık değerleri hesaplanmıştır. Tahmin edilmiş modelden elde edilen kısa ve uzun dönem elastikiyetlerine bakıldığında hem kısa hem uzun dönem elastikiyetlerin tamamının istatistiksel olarak anlamsız olduğu görülmüştür. Buna göre enflasyon, çıktı ve kur açıklarında meydana gelebilecek bir değişme kısa vadeli faiz oranını hem kısa hem de uzun dönemde etkilememektedir (Ek-2, Tablo 38).

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu ise 4 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ve tahmin sonuçları aşağıdaki gibi çıkmıştır;

- Kısa vadeli faiz oranı ile enflasyon açığı değişkenleri arasında %5 anlamlılık düzeyine iki yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur.
- Bunların dışında değişkenler arasında farklı anlamlılık düzeylerinde bazı nedensellik ilişkileri de tespit edilmiştir (Ek-2, Tablo 38).

Model 1:

Birinci model uzun dönem ilişki açısından incelendiğinde AIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu tüm alt modeller için 3 olarak bulunmuştur (Ek-2, Tablo 35). 3 gecikmeye göre yapılan KHDM sonuçlarında t (trend), k (kukla) ve t&k (trend ve kukla değişkenlerinin her ikisinin de anlamlı olduğu model) değişkenleri ile tahmin edilen modellerden sadece trend değişkenini içeren model %10 anlamlılık düzeyine göre anlamlı çıkmıştır (Ek-2, Tablo 36). Bu nedenle uzun dönem ilişki açısından trend içeren alt model dikkate alınmıştır.

3 gecikmeye göre hesaplanan wald testi sonuçlarına göre trend içeren alt modele ait F istatistik değeri %5 anlamlılık düzeyinde Pesaran ve diğerleri (2001) çalışmasında hesaplanan üst kritik değerden daha büyük olduğu görülmektedir (Ek-2, Tablo 39). Buna bağlı olarak kısa vadeli faiz oranı, enflasyon açığı, çıktı açığı ve kur açığı değişkenleri arasında uzun dönem ilişki olmadığını ileri süren H_0 hipotezi red edilerek, “değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur” sonucuna ulaşılmaktadır.

Tahmin edilmiş modelde otokorelasyon, değişen varyans, spesifikasyon hatası ve yapısal kırılma olup olmadığı sırasıyla Breush-Godfrey LM, ARCH, Ramsey Reset ve Cusum testi ile araştırılmış, varsayımların sağlandığı görülmüştür. Ayrıca model F değeri %1 anlamlılık seviyesinde istatistik olarak anlamlı çıkmıştır. Düzeltilmiş R^2 değeri ise 0.596 çıkmıştır. Bu değerden yola çıkarak enflasyon, çıktı ve kur açıklarının kısa vadeli faiz oranını güçlü bir şekilde açıkladığı söylenebilir (Ek-2, Tablo 39).

Birinci modelde uzun dönem ilişkinin bulunması nedeniyle kısa ve uzun dönem elastikiyetler ile elastikiyetlere ait olasılık değerleri hesaplanmıştır. Tahmin edilmiş modelden elde edilen kısa ve uzun dönem elastikiyetlerine bakıldığında uzun dönem elastikiyetlerin yarısının istatistiksel olarak anlamlı olduğu, kısa dönem elastikiyetlerin ise tamamının istatistiksel olarak anlamsız olduğu görülmüştür. Buna göre enflasyon, çıktı ve kur açıklarında meydana gelebilecek bir değişme kısa vadeli faiz oranını uzun dönemde etkilemektedir. Enflasyon açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %1.759, çıktı açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.103 artıracaktır. Ancak çıktı açığı değişkeni uzun dönem elastikiyeti %10 anlamlılık düzeyine göre anlamsız çıkmıştır (Ek-2, Tablo 39).

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu ise 4 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ve tahmin sonuçları aşağıdaki gibi çıkmıştır;

- Kısa vadeli faiz oranı ile enflasyon açığı değişkenleri arasında %1 anlamlılık düzeyine iki yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur.
- Bunların dışında değişkenler arasında farklı anlamlılık düzeylerinde bazı nedensellik ilişkileri de tespit edilmiştir (Ek-2, Tablo 24).

Güney Kore için hesaplanan modellerde özetle;

- Tüm modellerde krizi temsil edilen kukla değişken anlamsız, üçüncü model dışında trend değişkeni anlamlı çıkmıştır.
- Sınır testi yaklaşımında uygun gecikme uzunluğu 3 çıkarken, Tado-Yamamoto nedensellik yaklaşımına göre ise 5 çıkmıştır.
- Üçüncü model dışında diğer modellerde yer alan değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur.

- Nedensellik ilişkisi açısından ise genelde kısa vadeli faiz oranı ile enflasyon açığı değişkenleri arasında iki yönlü ilişki görülmüştür.

3.7.1.9. İzlanda

İzlanda Merkez Bankası finansal kuruluşları teminat karşılığında fonlamada kullandığı kısa vadeli faiz oranı ana politika aracıdır. Ayrıca bankalar arası para piyasasında döviz alım satımı yaparak döviz kurunu ve döviz kuru geçişkenliği ile de enflasyonu etkilemektedir. Para kurulu tarafından belirlenen faiz oranı sermaye akımları, kur ve uzun dönemdeki toplam talep üzerinde etkili olmaktadır. Banka gelecek 3 yıl içinde enflasyonun ne olacağını tahmin ederek politika belirlemektedir. Yani ileriye dönük modellemeler yapmaktadır. Banka sadece enflasyonu hedeflediğini istihdam, cari denge gibi diğer makroekonomik değişkenleri dikkate almamaktadır. (http://www.cb.is/library/SkráarsafnEN/MonetaryBulletin/2012/November/MB124_Monetary.pdf, ET: 11.10.2012).

İzlanda sınır testi çalışma sonuçları anlamlı çıkmamıştır. Değişkenler arasında uzun dönem ilişki yoktur.

3.7.2. Yükselen Piyasa Ekonomileri

3.7.2.1. Brezilya

BMB para politikası hedefini bankalara arası gecelik faiz oranının ortalaması olan Selic faiz oranına göre belirlemektedir. Selic (*Sistema Especial de Liquidação e Custódia*) devlet iç borçlanma senetleri teminatlı olarak bankaların kendi aralarında gecelik olarak yaptıkları işlemleri girdikleri sistemin adıdır. Bankanın API masası yurtiçi likidite ayarlamaları yaparak hedef faiz oranı ile bankalar arasında gerçekleşen işlemlerde oluşan faiz oranının birbirlerine yakınsamasını sağlamaktadır enflasyonda beklenen gelişmeler paralelinde hem Selic hedef değeri hem de kur seviyesi açıklanmaktadır (<http://www4.bcb.gov.br/pec/gci/ingl/focus/FAQ3-Copom.pdf>, ET:11.10.2012).

Taylor Kuralı çerçevesinde literatür incelendiğinde ise BMB para politikası üzerine önemli çalışmaların yapılmış olduğu görülmektedir. Uluç'un (2010, s.252) 13

yükselen piyasa ekonomisi üzerine yaptığı çalışmada krizler gibi dışsal şoklar artında esnek döviz kurunun etkinliğini ölçmüştür. Çalışmada Brezilya için Taylor Kuralı katsayıları enflasyon ve çıktı açığı için katsayılar 2 ve 0,75 olarak alınmıştır.

Çalışmada Brezilya para politikasına ilişkin sınır testi analiz sonuçları ise aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 3.13. BMB Para Politikasına İlişkin Çalışma Sonuçları

Model 1		Model 2		Model 3	
Elastikiyetler	Uzun Dönem	Elastikiyetler	Uzun Dönem	Elastikiyetler	Uzun Dönem
enflasyon _g	0.427*	enflasyon _g	0.427*	enflasyon _g	0.42*
çıktı _g	0.293**	çıktı _g	0.28**	m1 _g	-0.086
Elastikiyetler	Kısa Dönem	Elastikiyetler	Kısa Dönem	Elastikiyetler	Kısa Dönem
enflasyon _g	-0.001	enflasyon _g	-0.004	enflasyon _g	-0.016
çıktı _g	-0.023	çıktı _g	-0.023	m1 _g	-0.006
Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.918	kur _g	0.0001	kur _g	0.00001
		Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.918	çıktı _g	-0.005
				Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.919

Model 3:

Üçüncü model uzun dönem ilişki açısından incelendiğinde AIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu tüm alt modeller için 1 olarak bulunmuştur (Ek-2, Tablo 11). 1 gecikmeye göre yapılan KHDM sonuçlarında t (trend), k (kukla) ve t&k (trend ve kukla değişkenlerinin her ikisinin de anlamlı olduğu model) değişkenleri ile tahmin edilen tüm alt modeller %1 anlamlılık düzeyine göre anlamlı çıkmıştır (Ek-2, Tablo 12).

1 gecikmeli trend, kukla ve trend & kukla değişken içeren alt modellerden trend & kukla içeren alt model wald testi F istatistik değeri trend veya kukla değişken içeren alt modellere göre daha yüksek çıkmıştır. Bu nedenle trend & kukla içeren alt model incelenmiş, 1 gecikmeye göre hesaplanan wald testi sonuçlarına göre F istatistik değeri %5 anlamlılık düzeyinde Pesaran ve diğerleri (2001) çalışmasında hesaplanan üst kritik değerden daha büyük olduğu görülmektedir (Ek-2, Tablo 13). Buna bağlı olarak kısa vadeli faiz oranı, enflasyon açığı, çıktı açığı, kur açığı ve para arzı açığı değişkenleri arasında uzun dönem ilişki olmadığını ileri süren H_0 hipotezi red edilerek, “değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur” sonucuna ulaşılmaktadır.

Tahmin edilmiş modelde otokorelasyon, değişen varyans, spesifikasyon hatası ve yapısal kırılma olup olmadığı sırasıyla Breush-Godfrey LM, ARCH, Ramsey Reset ve Cusum testi ile araştırılmış, varsayımların sağlandığı görülmüştür. Ayrıca model F değeri %1 anlamlılık seviyesinde istatistik olarak anlamlı çıkmıştır. Düzeltilmiş R^2 değeri ise 0.72 çıkmıştır. Bu değerden yola çıkarak enflasyon, çıktı, kur ve para arzı açıklarının kısa vadeli faiz oranını güçlü bir şekilde açıkladığı söylenebilir (Ek-2, Tablo 13).

Üçüncü modelde uzun dönem ilişkinin bulunması nedeniyle kısa ve uzun dönem elastikiyetler ile elastikiyetlere ait olasılık değerleri hesaplanmıştır. Tahmin edilmiş modelden elde edilen kısa ve uzun dönem elastikiyetlerine bakıldığında uzun dönem elastikiyetlerin yarısı istatistiksel olarak anlamlı olduğu, kısa dönem elastikiyetlerin ise anlamlı olmadığı görülmüştür. Buna göre enflasyon, çıktı, kur ve para arzı açıklarında meydana gelebilecek bir değişme kısa vadeli faiz oranını uzun dönemde etkilemektedir. Enflasyon açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.42, çıktı açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.37 artıracaktır. Diğer yandan kur açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.086; para arzı açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış ise kısa vadeli faiz oranını %0.025 azaltacaktır. Ancak bu iki değişkene ilişkin uzun dönem katsayıları anlamsız çıkmıştır (Ek-2, Tablo 13).

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu ise 5 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ve tahmin sonuçları aşağıdaki gibi çıkmıştır;

- Kısa vadeli faiz oranı ile enflasyon açığı değişkenleri arasında %10 anlamlılık düzeyine iki yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur (yönlerden biri %1 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır).
- Bunların dışında değişkenler arasında farklı anlamlılık düzeylerinde bazı nedensellik ilişkileri de tespit edilmiştir (Ek-2, Tablo 13).

Model 2:

İkinci model uzun dönem ilişki açısından incelendiğinde AIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu tüm alt modeller için 1 olarak bulunmuştur (Ek-2, Tablo 11). 1 gecikmeye göre yapılan KHDM sonuçlarında t (trend),

k (kukla) ve t&k (trend ve kukla değişkenlerinin her ikisinin de anlamlı olduğu model) değişkenleri ile tahmin edilen tüm alt modeller %1 anlamlılık düzeyine göre anlamlı çıkmıştır (Ek-2, Tablo 12).

1 gecikmeli trend, kukla ve trend & kukla değişken içeren alt modellerden trend & kukla içeren alt model wald testi F istatistik değeri trend veya kukla değişken içeren alt modellere göre daha yüksek çıkmıştır. Bu nedenle trend & kukla içeren alt model incelenmiş, 1 gecikmeye göre hesaplanan wald testi sonuçlarına göre F istatistik değeri %5 anlamlılık düzeyinde Pesaran ve diğerleri (2001) çalışmasında hesaplanan üst kritik değerden daha büyük olduğu görülmektedir (Ek-2, Tablo 14). Buna bağlı olarak kısa vadeli faiz oranı, enflasyon açığı, çıktı açığı ve kur açığı değişkenleri arasında uzun dönem ilişki olmadığını ileri süren H_0 hipotezi red edilerek, “değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur” sonucuna ulaşılmaktadır.

Tahmin edilmiş modelde otokorelasyon, değişen varyans, spesifikasyon hatası ve yapısal kırılma olup olmadığı sırasıyla Breush-Godfrey LM, ARCH, Ramsey Reset ve Cusum testi ile araştırılmış, varsayımların sağlandığı görülmüştür. Ayrıca model F değeri %1 anlamlılık seviyesinde istatistik olarak anlamlı çıkmıştır. Düzeltilmiş R^2 değeri ise 0.723 çıkmıştır. Bu değerden yola çıkarak enflasyon, çıktı ve kur açıklarının kısa vadeli faiz oranını güçlü bir şekilde açıkladığı söylenebilir (Ek-2, Tablo 14).

İkinci modelde uzun dönem ilişkinin bulunması nedeniyle kısa ve uzun dönem elastikiyetler ile elastikiyetlere ait olasılık değerleri hesaplanmıştır. Tahmin edilmiş modelden elde edilen kısa ve uzun dönem elastikiyetlerine bakıldığında uzun dönem elastikiyetlerin çoğu istatistiksel olarak anlamlı olduğu, kısa dönem elastikiyetlerin ise anlamlı olmadığı görülmüştür. Buna göre enflasyon, çıktı ve kur açıklarında meydana gelebilecek bir değişme kısa vadeli faiz oranını uzun dönemde etkilemektedir. Enflasyon açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.427, çıktı açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.28 artıracak; kur açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.17 azaltacaktır. Ancak kur açığı değişkeni ilişkin uzun dönem elastikiyet istatistik olarak anlamsız çıkmıştır (Ek-2, Tablo 14).

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu ise 5 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ve tahmin sonuçları aşağıdaki gibi çıkmıştır;

- Kısa vadeli faiz oranı ile enflasyon açığı değişkenleri arasında %5 anlamlılık düzeyine iki yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur (yönlerden biri %1 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır) (Ek-2, Tablo 14).

Model 1:

Birinci model uzun dönem ilişki açısından incelendiğinde AIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu tüm alt modeller için 1 olarak bulunmuştur (Ek-2, Tablo 11). 1 gecikmeye göre yapılan KHDM sonuçlarında t (trend), k (kukla) ve t&k (trend ve kukla değişkenlerinin her ikisinin de anlamlı olduğu model) değişkenleri ile tahmin edilen tüm alt modeller %1 anlamlılık düzeyine göre anlamlı çıkmıştır (Ek-2, Tablo 12).

1 gecikmeli trend, kukla ve trend & kukla değişken içeren alt modellerden trend & kukla içeren alt model wald testi F istatistik değeri trend veya kukla değişken içeren alt modellere göre daha yüksek çıkmıştır. Bu nedenle trend & kukla içeren alt model incelenmiş, 1 gecikmeye göre hesaplanan wald testi sonuçlarına göre F istatistik değeri %1 anlamlılık düzeyinde Pesaran ve diğerleri (2001) çalışmasında hesaplanan üst kritik değerden daha büyük olduğu görülmektedir (Ek-2, Tablo 15). Buna bağlı olarak kısa vadeli faiz oranı, enflasyon açığı ve çıktı açığı değişkenleri arasında uzun dönem ilişki olmadığını ileri süren H_0 hipotezi red edilerek, “değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur” sonucuna ulaşılmaktadır.

Tahmin edilmiş modelde otokorelasyon, değişen varyans, spesifikasyon hatası ve yapısal kırılma olup olmadığı sırasıyla Breush-Godfrey LM, ARCH, Ramsey Reset ve Cusum testi ile araştırılmış, varsayımların sağlandığı görülmüştür. Ayrıca model F değeri %1 anlamlılık seviyesinde istatistik olarak anlamlı çıkmıştır. Düzeltilmiş R^2 değeri ise 0.728 çıkmıştır. Bu değerden yola çıkarak enflasyon ve çıktı açıklarının kısa vadeli faiz oranını güçlü bir şekilde açıkladığı söylenebilir (Ek-2, Tablo 15).

Birinci modelde uzun dönem ilişkinin bulunması nedeniyle kısa ve uzun dönem elastikiyetler ile elastikiyetlere ait olasılık değerleri hesaplanmıştır. Tahmin edilmiş modelden elde edilen kısa ve uzun dönem elastikiyetlerine bakıldığında uzun dönem

elastikiyetlerin tamamının istatistiksel olarak anlamlı olduğu, diğer yandan kısa dönem elastikiyetlerin tamamının ise istatistiksel olarak anlamsız olduğu görülmüştür. Buna göre enflasyon ve çıktı açıklarında meydana gelebilecek bir değişme kısa vadeli faiz oranını uzun dönemde etkilemektedir. Enflasyon açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.427, çıktı açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.293 artıracaktır. (Ek-2, Tablo 15).

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu ise 5 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ve tahmin sonuçları aşağıdaki gibi çıkmıştır;

- Kısa vadeli faiz oranı ile enflasyon açığı değişkenleri arasında %5 anlamlılık düzeyine iki yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur (yönlerden biri %1 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır). (Ek-2, Tablo 15)

Brezilya için hesaplanan modellerde özetle;

- Tüm modellerde krizi temsil edilen kukla değişken ve trend değişkeni anlamlı çıkmıştır.
- Sınır testi yaklaşımında uygun gecikme uzunluğu 1 çıkarken, Tado-Yamamoto nedensellik yaklaşımına göre ise 5 çıkmıştır.
- Tüm modellerde yer alan değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur.
- Nedensellik ilişkisi açısından ise genelde “kısa vadeli faiz oranı ile enflasyon açığı değişkenleri arasında iki yönlü ilişki görülmüştür.

3.7.2.2. Şili

Dalgalı döviz kuru altında 12 aylık tüketici fiyat endeksi değişimini hedefleyen Şili Merkez Bankası enflasyon hedeflemesi rejimini uygularken enflasyonun hedef değerinden sapmalarını dikkate aldığı gibi çıktı açığına da para politikası içinde yer vermektedir. Ayrıca para politikası uygulamalarını bankalar arası para politikası faizini etkileyerek yapmaktadır. (Central Bank of Chile: Monetary Policy in an Inflation Targeting Framework, 2007, s.2)

Taylor Kuralı çerçevesinde literatür incelendiğinde ise Kanada Merkez Bankası para politikası üzerine önemli çalışmaların yapılmış olduğu görülmektedir. Ce'spedes

ve Soto (2005, s.573) Tarafından yapılan çalışmada Şili ekonomisine ait veriler 1991 ile 2003 yılları için alınmış ve Taylor Kuralı çerçevesinde analiz edilmiştir. R^2 değeri 0,79 çıkan analizde faiz düzeltme katsayısı, enflasyon açığı katsayısı ve çıktı açığı katsayısı sırasıyla, 0.66, 3.19 ve 0.97 olarak bulunmuştur. Çalışmada enflasyonun hedef değerleri olarak merkez bankası tarafından açıklanan değerler alınmıştır. Sonuçta enflasyon ile çıktı açığı arasındaki değiş tokuşun azalması durumunda merkez bankasının hedef enflasyon değerini düşürdüğü gözlemlenmiştir.

Çalışmada Avusturya seçilen üç model çerçevesinde incelenmiştir. Tüm modeller ve alt modeller AIC ve SIC kriterlerine göre tüm gecikmeler için otokorelasyon içermektedir. Bu nedenle her üç model içinde uzun dönem analiz yapılamamıştır (Ek-2, Tablo 90).

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu he üç modelde de 1 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ve tahmin sonuçlarına göre bazı nedensellik ilişkilerine rastlanmıştır.

3.7.2.3. Kolombiya

Kolombiya Merkez Bankası enflasyon hedeflerini belirlerken para arzını, nominal kur ile nominal ücretleri ve çıktı açığını dikkate almaktadır. Banka 1-15 gün vadeli repo ve ters repo işlemleri yaparak bankalar arası para piyasasına müdahale temekte, ayrıca döviz alım satımları sonucunda para tabanını etkilemektedir. Banka temel politika aracı olana kısa vadeli faiz oranını ise para talebi ile para arzının kesiştiği noktaya göre belirlemektedir. Özellikle para arzının belirleyicileri olarak, devlet iç borçlanma araçları ile döviz alım satımları, nihai likidite mercii olarak yapılan işlemler ve bankanın kar ve zarar durumu ön plana çıkmaktadır. Enflasyon , faiz oranı ve çıktı düzeyi tahminleri para talebinin belirlenmesi için kullanılmaktadır (Gómez ve diğerleri, 2002, s.11-15).

Taylor Kuralı çerçevesinde literatür incelendiğinde ise Kolombiya Merkez Bankası para politikası üzerine önemli çalışmaların yapılmış olduğu görülmektedir. Batan ve Nelson (2000) çalışmalarında enflasyon hedeflemesi rejimini bir kayıp fonksiyonu olarak modellemiş, bu modelde enflasyonun örtük enflasyon hedeflerinden farkına her zaman bir ağırlık verileceğini ama tüm ağırlığın verilmeyeceğini bir miktar

ağırlığın da diğer değişkenlerin hedef (denge) değerinden farkına verileceğini söylemiştir. Enflasyon hedeflemesi rejimi modeli olan kayıp fonksiyonunda tüm ağırlığın enflasyon sapmalarına verilmesi durumunda bu eşitliğin salt enflasyon hedeflemesi olarak tanımlanacağı ifade edilmiştir. Kayıp fonksiyonu değişkenler verilecek ağırlığın tespiti için optimizasyon yapılması gerekmektedir. Lopez (2004) değişkenlerdeki sapmaların toplamı alınarak oluşturulan kuadratik kayıp fonksiyonundaki değişken katsayılarına farklı değerler verilerek eşitlik toplamını minimize etmeye çalışmış, çıkan toplamı ise refah kaybı olarak nitelendirmiştir. Klasik kayıp fonksiyonuna faiz oranındaki değişimi de ekleyerek eşitlik toplamının sıfır olması için gerekli parametreleri belirlemiştir. Aslında bu model de incelendiğinde Taylor Kuralı'ndaki bağımlı değişken olan politika faiz değişkeni değişimlerinin eşitliğin sağ tarafına alındığı ve tüm değişkenlerin kareleri alınarak bu toplam minimize edilmeye çalışıldığı görülmektedir. Stokastik olarak oluşturulan bu kuadratik fonksiyonda en verimli parametre bileşimi şu şekilde elde edilmiştir; Enflasyon sapmalarına ilişkin parametrenin 1,5-2 arasında olması gerektiği faiz düzeltirme parametresinin ise 0-0,25 aralığında olması gerektiği savunulmuştur. Stokastik süreçte ileriye dönük yapılan tahminlerde tahmin ufkunun 6 ile sekiz ay arasında en uygun olduğu sonucuna varılmıştır. Çalışmada çekirdek enflasyon oranı enflasyon değişkeni olarak kullanılmıştır.

Çalışmada Kolombiya para politikasına ilişkin sınır testi analiz sonuçları ise aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 3.14. Kolombiya Merkez Bankası Para Politikasına İlişkin Çalışma Sonuçları

Model 1		Model 2		Model 3	
Elastikiyetler	Uzun Dönem	Elastikiyetler	Uzun Dönem	Elastikiyetler	Uzun Dönem
enflasyon _g	0.937*	enflasyon _g	0.911*	enflasyon _g	2.064*
çıktı _g	1.405**	çıktı _g	2.519*	m1 _g	-0.362*
		kur _g	-0.139*	kur _g	-0.135*
Elastikiyetler	Kısa Dönem	Elastikiyetler	Kısa Dönem	Elastikiyetler	Kısa Dönem
enflasyon _g	0.155**	enflasyon _g	0.135***	enflasyon _g	0.183**
çıktı _g	0.008	çıktı _g	-0.002	m1 _g	0.003
		kur _g	-0.011	kur _g	-0.01
Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.921	Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.921	çıktı _g	-0.013
				Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.859

Model 3:

Üçüncü model uzun dönem ilişki açısından incelendiğinde AIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu tüm alt modeller için 12 olarak bulunmuştur (Ek-2, Tablo 60). 12 gecikmeye göre yapılan KHDM sonuçlarında t (trend), k (kukla) ve t&k (trend ve kukla değişkenlerinin her ikisinin de anlamlı olduğu model) değişkenleri ile tahmin edilen modellerden sadece trend değişkenini içeren model %5 anlamlılık düzeyine göre anlamlı çıkmıştır (Ek-2, Tablo 62). Bu nedenle uzun dönem ilişki açısından trend içeren alt model dikkate alınmıştır.

12 gecikmeye göre hesaplanan wald testi sonuçlarına göre trend içeren alt modele ait F istatistik değeri %5 anlamlılık düzeyinde Pesaran ve diğerleri (2001) çalışmasında hesaplanan üst kritik değerden daha büyük olduğu görülmektedir (Ek-2, Tablo 62). Buna bağlı olarak kısa vadeli faiz oranı, enflasyon açığı, çıktı açığı, kur açığı ve para arzı açığı değişkenleri arasında uzun dönem ilişki olmadığını ileri süren H_0 hipotezi red edilerek, “değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur” sonucuna ulaşılmaktadır.

Tahmin edilmiş modelde otokorelasyon, değişen varyans, spesifikasyon hatası ve yapısal kırılma olup olmadığı sırasıyla Breush-Godfrey LM, ARCH, Ramsey Reset ve Cusum testi ile araştırılmış, varsayımların sağlandığı görülmüştür. Ayrıca model F değeri %1 anlamlılık seviyesinde istatistik olarak anlamlı çıkmıştır. Düzeltilmiş R^2 değeri ise 0.596 çıkmıştır. Bu değerden yola çıkarak enflasyon, çıktı, kur ve para arzı açıklarının kısa vadeli faiz oranını güçlü bir şekilde açıkladığı söylenebilir (Ek-2, Tablo 62).

Üçüncü modelde uzun dönem ilişkinin bulunması nedeniyle kısa ve uzun dönem elastikiyetler ile elastikiyetlere ait olasılık değerleri hesaplanmıştır. Tahmin edilmiş modelden elde edilen kısa ve uzun dönem elastikiyetlerine bakıldığında uzun dönem elastikiyetlerin tamamının istatistiksel olarak anlamlı olduğu, kısa dönem elastikiyetlerin ise bir kısmının istatistiksel olarak anlamsız olduğu görülmüştür. Buna göre enflasyon, çıktı, kur ve para arzı açıklarında meydana gelebilecek bir değişme kısa vadeli faiz oranını hem uzun hem de kısa dönemde etkilemektedir. Enflasyon açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %2.064, çıktı açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %1.683 artıracaktır. Diğer yandan kur açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını

%0.135; para arzı açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış ise kısa vadeli faiz oranını %0.362 azaltacaktır. Ancak bu iki değişkene ilişkin uzun dönem katsayıları anlamsız çıkmıştır (Ek-2, Tablo 62).

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu ise 12 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ve tahmin sonuçları aşağıdaki gibi çıkmıştır;

- Kısa vadeli faiz oranı, enflasyon açığı, çıktı açığı ve kur açığı değişkenleri arasında %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde iki yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur (Ek-2, Tablo).

Model 2:

İkinci model uzun dönem ilişki açısından incelendiğinde AIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu tüm alt modeller için 2 olarak bulunmuştur (Ek-2, Tablo 25). 12 gecikmeye göre yapılan KHDM sonuçlarında t (trend), k (kukla) ve t&k (trend ve kukla değişkenlerinin her ikisinin de anlamlı olduğu model) değişkenleri ile tahmin edilen modellerden trend ve kukla değişkenlerini içeren modeller %1 ve %5 anlamlılık düzeyine göre anlamlı çıkmıştır (Ek-2, Tablo 61).

12 gecikmeli trend ve kukla değişken içeren alt modellerden trend içeren alt model wald testi F istatistik değeri kukla değişken içeren alt modele göre daha yüksek çıkmıştır. Bu nedenle trend içeren alt model incelenmiş, 12 gecikmeye göre hesaplanan wald testi sonuçlarına göre F istatistik değeri %5 anlamlılık düzeyinde Pesaran ve diğerleri (2001) çalışmasında hesaplanan üst kritik değerden daha büyük olduğu görölmektedir (Ek-2, Tablo 63). Buna bağlı olarak kısa vadeli faiz oranı, enflasyon açığı, çıktı açığı, kur açığı ve para arzı açığı değişkenleri arasında uzun dönem ilişki olmadığını ileri süren H_0 hipotezi red edilerek, “değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur” sonucuna ulaşılmaktadır.

Tahmin edilmiş modelde otokorelasyon, değişen varyans, spesifikasyon hatası ve yapısal kırılma olup olmadığı sırasıyla Breush-Godfrey LM, ARCH, Ramsey Reset ve Cusum testi ile araştırılmış, varsayımların sağlandığı görölmüştür. Ayrıca model F değeri %1 anlamlılık seviyesinde istatistik olarak anlamlı çıkmıştır. Düzeltmiş R^2

değeri ise 0.464 çıkmıştır. Bu değerden yola çıkarak enflasyon, çıktı ve kur açıklarının kısa vadeli faiz oranını belli bir ölçüde açıkladığı söylenebilir (Ek-2, Tablo 63).

İkinci modelde uzun dönem ilişkinin bulunması nedeniyle kısa ve uzun dönem elastikiyetler ile elastikiyetlere ait olasılık değerleri hesaplanmıştır. Tahmin edilmiş modelden elde edilen kısa ve uzun dönem elastikiyetlerine bakıldığında uzun dönem elastikiyetlerin tamamının istatistiksel olarak anlamlı olduğu, kısa dönem elastikiyetlerin ise bir kısmının istatistiksel olarak anlamsız olduğu görülmüştür. Buna göre enflasyon, çıktı ve kur açıklarında meydana gelebilecek bir değişme kısa vadeli faiz oranını hem uzun hem de kısa dönemde etkilemektedir. Enflasyon açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.911, çıktı açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %2.519 artıracak; kur açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.139 azaltacaktır (Ek-2, Tablo 63).

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu ise 12 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ve tahmin sonuçları aşağıdaki gibi çıkmıştır;

- Bazı değişkenler arasında nedensellik ilişkisi mevcuttur (Ek-2, Tablo 63).

Model 1:

Birinci model uzun dönem ilişki açısından incelendiğinde AIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu tüm alt modeller için 12 olarak bulunmuştur (Ek-2, Tablo 60). 12 gecikmeye göre yapılan KHDM sonuçlarında t (trend), k (kukla) ve t&k (trend ve kukla değişkenlerinin her ikisinin de anlamlı olduğu model) değişkenleri ile tahmin edilen modellerden trend ve kukla değişkenlerini içeren modeller %5 ve %10 anlamlılık düzeyine göre anlamlı çıkmıştır (Ek-2, Tablo 61).

12 gecikmeli trend ve kukla değişken içeren alt modellerden trend içeren alt model wald testi F istatistik değeri kukla değişken içeren alt modele göre daha yüksek çıkmıştır. Bu nedenle trend içeren alt model incelenmiş, 12 gecikmeye göre hesaplanan wald testi sonuçlarına göre F istatistik değeri %10 anlamlılık düzeyinde Pesaran ve diğerleri (2001) çalışmasında hesaplanan üst kritik değerden daha büyük olduğu görülmektedir (Ek-2, Tablo 64). Buna bağlı olarak kısa vadeli faiz oranı, enflasyon açığı

ve çıktı açığı değişkenleri arasında uzun dönem ilişki olmadığını ileri süren H_0 hipotezi red edilerek, “değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur” sonucuna ulaşılmaktadır.

Tahmin edilmiş modelde otokorelasyon, değişen varyans, spesifikasyon hatası ve yapısal kırılma olup olmadığı sırasıyla Breush-Godfrey LM, ARCH, Ramsey Reset ve Cusum testi ile araştırılmış, varsayımların sağlandığı görülmüştür. Ayrıca model F değeri %1 anlamlılık seviyesinde istatistik olarak anlamlı çıkmıştır. Düzeltilmiş R^2 değeri ise 0.454 çıkmıştır. Bu değerden yola çıkarak enflasyon ve çıktı açıklarının kısa vadeli faiz oranını belli bir ölçüde bir şekilde açıkladığı söylenebilir (Ek-2, Tablo 64).

Birinci modelde uzun dönem ilişkinin bulunması nedeniyle kısa ve uzun dönem elastikiyetler ile elastikiyetlere ait olasılık değerleri hesaplanmıştır. Tahmin edilmiş modelden elde edilen kısa ve uzun dönem elastikiyetlerine bakıldığında uzun dönem elastikiyetlerin tamamının istatistiksel olarak anlamlı olduğu, diğer yandan kısa dönem elastikiyetlerin ise yarısının istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Buna göre enflasyon ve çıktı açıklarında meydana gelebilecek bir değişme kısa vadeli faiz oranını hem uzun hem de kısa dönemde etkilemektedir. Enflasyon açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.937, çıktı açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %1.405 artıracaktır. (Ek-2, Tablo 64).

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu ise 12 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ve tahmin sonuçları aşağıdaki gibi çıkmıştır;

- Bazı değişkenler arasında nedensellik ilişkisi mevcuttur (Ek-2, Tablo 64).

Kanada için hesaplanan modellerde özetle;

- Tüm modellerde kukla değişken anlamsız ve trend değişkeni anlamlı sonuç vermiştir.
- Sınır testi yaklaşımında ve Tado-Yamamoto nedensellik yaklaşımında uygun gecikme uzunluğu 12 çıkmıştır.
- Tüm modellerde yer alan değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur.

- Kısa dönem ilişki genellikle enflasyon açığı değişkeni için istatistik olarak anlamlı çıkmıştır. Enflasyon hedeflemesi yapan ülkeler için çıkan bu sonuç beklenen bir durumdur.

3.7.2.4. Güney Afrika

Ortiz ve Sturzenegge (2007, s.659) çalışmasında dinamik stokastik denge modelini kullanarak Taylor Kuralı çerçevesinde GAMB reaksiyon fonksiyonu hesaplamıştır. Çalışmada çeyreklik veriler kullanılmıştır çıktı büyümesi mevsimsellikten arındırılmış reel GSYİH verisinin doğal logaritmik farkları alınarak elde edilmiştir. Enflasyonda aynı şekilde tüketici fiyat endeksinin logaritmik farkları alınarak yapılmış, yıllık hale getirilmesi için 4 ile çarpılmıştır. Nominal faiz oranı verisi ise her ülke için para politikası aracına en yakın kısa vadeli faiz oranı serisi kullanılmıştır. Kur için ise nominal ABD doları kuru değerlerinin doğal logaritmik farkları alınarak analize dâhil edilmiştir. Kanada, Avustralya, İngiltere ve Yeni Zelanda reaksiyon fonksiyonu ile Güney Afrika reaksiyon fonksiyonun aynı çizgide olduğu sonucuna ulaşmıştır (s.669).

Tablo 3.15. Güney Afrika ve Gelişmiş Ülke Para Politikalarına İlişkin Taylor Kuralı Katsayıları

	Enflasyon	Çıktı Açığı	Döviz Kuru Açığı	Faiz Düzleştirme Katsayısı
Avustralya	1.41	0.24	0.07	0.76
Kanada	1.3	0.23	0.14	0.69
Yeni Zelanda	1.69	0.25	0.04	0.63
Güney Afrika	1.11	0.27	0.11	0.73
İngiltere	1.3	0.2	0.13	0.74

Steinbach ve diğerleri (2009, s.207) tarafından yapılan çalışmada ise Yeni Keynesyen Teori ışığında model oluşturularak kur, dış ticaret alışkanlıkları ve yurtiçi fiyat endekslerinden enflasyona geçişkenliği Bayesyen teknikler kullanarak 1990-2007 dönemi için incelemiştir. Bu çalışmada Taylor Kuralı yaklaşımı da test edilmiş enflasyon ve çıktı açığı katsayıları sırasıyla 1.389 ve 0.625 olarak bulunmuştur.

Çalışmada Güney Afrika para politikasına ilişkin sınır testi analiz sonuçları ise aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 3.16. GAMB Para Politikasına İlişkin Çalışma Sonuçları

Model 1		Model 2		Model 3	
Elastikiyetler	Uzun Dönem	Elastikiyetler	Uzun Dönem	Elastikiyetler	Uzun Dönem
enflasyon _g	0.712*	enflasyon _g	0.75*	enflasyon _g	0.389*
çıktı _g	0.695**	çıktı _g	0.75*	m1 _g	-1.778*
		kur _g	-0.071*	kur _g	-1.611*
				çıktı _g	5.444*
Elastikiyetler	Kısa Dönem	Elastikiyetler	Kısa Dönem	Elastikiyetler	Kısa Dönem
enflasyon _g	0.038	enflasyon _g	0.004***	enflasyon _g	0.069***
çıktı _g	0.08**	çıktı _g	0.007	m1 _g	-0.013**
		kur _g	-0.016*	kur _g	-0.005
Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.941	Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.972	çıktı _g	0.017
				Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.982

Model 3:

Üçüncü model uzun dönem ilişki açısından incelendiğinde AIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu tüm alt modeller için 8 olarak bulunmuştur (Ek-2, Tablo 30). 8 gecikmeye göre yapılan KHDM sonuçlarında t (trend), k (kukla) ve t&k (trend ve kukla değişkenlerinin her ikisinin de anlamlı olduğu model) değişkenleri ile tahmin edilen tüm alt modeller %10 anlamlılık düzeyine göre anlamsız çıkmıştır. Bu nedenle trend ve kukla değişkenin olmadığı sadece sabit içeren model ile analiz yapılmıştır (Ek-2, Tablo 31).

1 gecikmeye göre hesaplanan wald testi sonuçlarına göre yalnızca sabit içeren alt modele ait F istatistik değeri %10 anlamlılık düzeyinde Pesaran ve diğerleri (2001) çalışmasında hesaplanan üst kritik değer ile alt kritik değer arasında olduğu görülmektedir (Ek-2, Tablo 32) Buna bağlı olarak kısa vadeli faiz oranı, enflasyon açığı, çıktı açığı, kur açığı ve para arzı açığı değişkenleri arasında uzun dönem ilişki olup olmadığı konusunda kararsızlık sonucuna ulaşılmaktadır.

Tahmin edilmiş modelde otokorelasyon, değişen varyans, spesifikasyon hatası ve yapısal kırılma olup olmadığı sırasıyla Breush-Godfrey LM, ARCH, Ramsey Reset ve Cusum testi ile araştırılmış, varsayımların sağlandığı görülmüştür. Ayrıca model F değeri %1 anlamlılık seviyesinde istatistik olarak anlamlı çıkmıştır. Düzeltilmiş R² değeri ise 0.722 çıkmıştır. Bu değerden yola çıkarak enflasyon, çıktı, kur ve para arzı açıklarının kısa vadeli faiz oranını güçlü bir şekilde açıkladığı söylenebilir (Ek-2, Tablo 32).

Tahmin edilmiş modelden elde edilen kısa ve uzun dönem elastikiyetlerine bakıldığında uzun dönem elastikiyetlerin tamamının istatistiksel olarak anlamlı olduğu,

kısa dönem elastikiyetlerin ise yarısının istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Buna göre enflasyon, çıktı, kur ve para arzı açıklarında meydana gelebilecek bir değişme kısa vadeli faiz oranını hem uzun hem de kısa dönemde etkilemektedir. Enflasyon açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.389, çıktı açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %5.444 artıracaktır. Diğer yandan kur açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %1.611; para arzı açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış ise kısa vadeli faiz oranını %1.778 azaltacaktır. Ancak bu iki değişkene ilişkin uzun dönem katsayıları anlamsız çıkmıştır (Ek-2, Tablo 32).

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu ise 1 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ve tahmin sonuçları aşağıdaki gibi çıkmıştır;

- Kısa vadeli faiz oranı ile enflasyon açığı değişkenleri arasında %5 anlamlılık düzeyine iki yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur.
- Bunların dışında değişkenler arasında farklı anlamlılık düzeylerinde bazı nedensellik ilişkileri de tespit edilmiştir (Ek-2, Tablo 32).

Model 2:

İkinci model uzun dönem ilişki açısından incelendiğinde AIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu tüm alt modeller için 1 olarak bulunmuştur (Ek-2, Tablo 30). 1 gecikmeye göre yapılan KHDM sonuçlarında t (trend), k (kukla) ve t&k (trend ve kukla değişkenlerinin her ikisinin de anlamlı olduğu model) değişkenleri ile tahmin edilen modellerden sadece trend değişkenini içeren model %5 anlamlılık düzeyine göre anlamlı çıkmıştır (Ek-2, Tablo 31). Bu nedenle uzun dönem ilişki açısından trend içeren alt model dikkate alınmıştır.

1 gecikmeye göre hesaplanan wald testi sonuçlarına göre trend içeren alt modele ait F istatistik değeri %10 anlamlılık düzeyinde Pesaran ve diğerleri (2001) çalışmasında hesaplanan üst kritik değerden daha büyük olduğu görülmektedir (Ek-2, Tablo 33). Buna bağlı olarak kısa vadeli faiz oranı, enflasyon açığı, çıktı açığı ve kur açığı değişkenleri arasında uzun dönem ilişki olmadığını ileri süren H_0 hipotezi red edilerek, “değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur” sonucuna ulaşılmaktadır.

Tahmin edilmiş modelde otokorelasyon, değişen varyans, spesifikasyon hatası ve yapısal kırılma olup olmadığı sırasıyla Breush-Godfrey LM, ARCH, Ramsey Reset ve Cusum testi ile araştırılmış, varsayımların sağlandığı görülmüştür. Ayrıca model F değeri %1 anlamlılık seviyesinde istatistik olarak anlamlı çıkmıştır. Düzeltilmiş R^2 değeri ise 0.569 çıkmıştır. Bu değerden yola çıkarak enflasyon, çıktı ve kur açıklarının kısa vadeli faiz oranını güçlü bir şekilde açıkladığı söylenebilir (Ek-2, Tablo 33).

İkinci modelde uzun dönem ilişkinin bulunması nedeniyle kısa ve uzun dönem elastikiyetler ile elastikiyetlere ait olasılık değerleri hesaplanmıştır. Tahmin edilmiş modelden elde edilen kısa ve uzun dönem elastikiyetlerine bakıldığında uzun dönem elastikiyetlerin tamamının istatistiksel olarak anlamlı olduğu, kısa dönem elastikiyetlerin çoğunun istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Buna göre enflasyon, çıktı ve kur açıklarında meydana gelebilecek bir değişme kısa vadeli faiz oranını hem uzun hem kısa dönemde etkilemektedir. Enflasyon açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.75, çıktı açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.75 artıracak; kur açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.071 azaltacaktır. (Ek-2, Tablo 33).

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu ise 12 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ve tahmin sonuçları aşağıdaki gibi çıkmıştır;

- Kısa vadeli faiz oranı ile enflasyon açığı değişkenleri arasında %1 anlamlılık düzeyine iki yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur.
- %5 anlamlılık düzeyine göre kısa vadeli faiz oranı; enflasyon açığı, çıktı açığı ve kur açığı değişkenlerinin nedenidir (Ek-2, Tablo 33).

Model 1:

Birinci model uzun dönem ilişki açısından incelendiğinde AIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu tüm alt modeller için 1 olarak bulunmuştur (Ek-2, Tablo 30). 11 gecikmeye göre yapılan KHDM sonuçlarında t (trend), k (kukla) ve t&k (trend ve kukla değişkenlerinin her ikisinin de anlamlı olduğu model) değişkenleri ile tahmin edilen modellerden sadece trend değişkenini içeren

model %5 anlamlılık düzeyine göre anlamlı çıkmıştır (Ek-2, Tablo 31). Bu nedenle uzun dönem ilişki açısından trend içeren alt model dikkate alınmıştır.

1 gecikmeye göre hesaplanan wald testi sonuçlarına göre trend içeren alt modele ait F istatistik değeri %1 anlamlılık düzeyinde Pesaran ve diğerleri (2001) çalışmasında hesaplanan üst kritik değerden daha büyük olduğu görülmektedir (Ek-2, Tablo 34). Buna bağlı olarak kısa vadeli faiz oranı, enflasyon açığı ve çıktı açığı değişkenleri arasında uzun dönem ilişki olmadığını ileri süren H_0 hipotezi red edilerek, “değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur” sonucuna ulaşılmaktadır.

Tahmin edilmiş modelde otokorelasyon, değişen varyans, spesifikasyon hatası ve yapısal kırılma olup olmadığı sırasıyla Breush-Godfrey LM, ARCH, Ramsey Reset ve Cusum testi ile araştırılmış, varsayımların sağlandığı görülmüştür. Ayrıca model F değeri %1 anlamlılık seviyesinde istatistik olarak anlamlı çıkmıştır. Düzeltilmiş R^2 değeri ise 0.561 çıkmıştır. Bu değerden yola çıkarak enflasyon ve çıktı açıklarının kısa vadeli faiz oranını güçlü bir şekilde açıkladığı söylenebilir (Ek-2, Tablo 34).

Birinci modelde uzun dönem ilişkinin bulunması nedeniyle kısa ve uzun dönem elastikiyetler ile elastikiyetlere ait olasılık değerleri hesaplanmıştır. Tahmin edilmiş modelden elde edilen kısa ve uzun dönem elastikiyetlerine bakıldığında uzun dönem elastikiyetlerin tamamının istatistiksel olarak anlamlı olduğu, diğer yandan kısa dönem elastikiyetlerin ise yarısının istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Buna göre enflasyon ve çıktı açıklarında meydana gelebilecek bir değişme kısa vadeli faiz oranını hem uzun hem de kısa dönemde etkilemektedir. Enflasyon açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.712, çıktı açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.695 artıracaktır. (Ek-2, Tablo 34).

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu ise 12 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ve tahmin sonuçları aşağıdaki gibi çıkmıştır;

- Kısa vadeli faiz oranı ile enflasyon açığı değişkenleri arasında %1 anlamlılık düzeyine iki yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur.
- %5 anlamlılık düzeyine göre çıktı açığı ve enflasyon açığı değişkenleri kısa vadeli faiz oranı değişkeninin nedenleridir.

- Ayrıca %10 anlamlılık düzeyine göre kısa vadeli faiz oranı; enflasyon açığı ve çıktı açığı değişkenlerinin nedenidir (Ek-2, Tablo 34).

Güney Afrika için hesaplanan modellerde özetle;

- Krizi temsil eden kukla değişken tüm modellerde anlamsız çıkmış; ikinci ve üçüncü modellerde yalnızca trend değişkeni anlamlı sonuç vermiştir.
- Sınır testi yaklaşımında uygun gecikme uzunluğu model 3,2 ve 1 için sırasıyla 8, 1 ve 1 çıkarken, Tado-Yamamoto nedensellik yaklaşımına göre ise 12 çıkmıştır.
- Üçüncü model dışında diğer modellerde yer alan değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur. Üçüncü model değişkenleri arasındaki uzun dönem ilişki ise net değildir.
- Nedensellik ilişkisi açısından ise genelde “kısa vadeli faiz oranı ile enflasyon açığı değişkenleri arasında iki yönlü ilişki görülmüştür. Üçüncü model hariç diğer modellerde de kısa vadeli faiz oranı; modellerdeki diğer bağımsız değişkenlerin nedeni olarak bulunmuştur.

3.7.2.5. Tayland

İlgili literatür Tayland ve Endonezya ile birlikte yapılan ortak çalışmaları kapsadığı için Endonezya başlığı altında anlatılmıştır.

Çalışmada Tayland para politikasına ilişkin sınır testi analiz sonuçları ise aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 3.17. Tayland Merkez Bankası Para Politikasına İlişkin Çalışma Sonuçları

Model 1		Model 2		Model 3	
Elastikyetler	Uzun Dönem	Elastikyetler	Uzun Dönem	Elastikyetler	Uzun Dönem
enflasyon _g	1.593**	enflasyon _g	1.266*	enflasyon _g	0.857*
çıktı _g	0.148*	çıktı _g	0.047	m1 _g	-0.095***
		kur _g	0.109**	kur _g	0.071***
				çıktı _g	0.048
Elastikyetler	Kısa Dönem	Elastikyetler	Kısa Dönem	Elastikyetler	Kısa Dönem
enflasyon _g	0.065	enflasyon _g	0.059	enflasyon _g	0.06
çıktı _g	0.033	çıktı _g	0.02	m1 _g	-0.003
		kur _g	0.028*	kur _g	0.026*
				çıktı _g	0.013
Katsayısı	0.946	Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.936	Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.916

Model 3:

Üçüncü model uzun dönem ilişki açısından incelendiğinde AIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu tüm alt modeller için 1 olarak bulunmuştur (Ek-2, Tablo 94). 1 gecikmeye göre yapılan KHDM sonuçlarında t (trend), k (kukla) ve t&k (trend ve kukla değişkenlerinin her ikisinin de anlamlı olduğu model) değişkenleri ile tahmin edilen tüm alt modeller %10 anlamlılık düzeyine göre anlamsız çıkmıştır. Bu nedenle trend ve kukla değişkenin olmadığı sadece sabit içeren model ile analiz yapılmıştır (Ek-2, Tablo 95).

1 gecikmeye göre hesaplanan wald testi sonuçlarına göre yalnızca sabit içeren alt modele ait F istatistik değeri %10 anlamlılık düzeyinde Pesaran ve diğerleri (2001) çalışmasında hesaplanan üst kritik değerden daha büyük olduğu görülmektedir (Ek-2, Tablo 96). Buna bağlı olarak kısa vadeli faiz oranı, enflasyon açığı, çıktı açığı, kur açığı ve para arzı açığı değişkenleri arasında uzun dönem ilişki olmadığını ileri süren H_0 hipotezi red edilerek, “değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur” sonucuna ulaşılmaktadır.

Tahmin edilmiş modelde otokorelasyon, değişen varyans, spesifikasyon hatası ve yapısal kırılma olup olmadığı sırasıyla Breush-Godfrey LM, ARCH, Ramsey Reset ve Cusum testi ile araştırılmış, varsayımların sağlandığı görülmüştür. Ayrıca model F değeri %1 anlamlılık seviyesinde istatistik olarak anlamlı çıkmıştır. Düzeltilmiş R^2 değeri ise 0.567 çıkmıştır. Bu değerden yola çıkarak enflasyon, çıktı, kur ve para arzı açıklarının kısa vadeli faiz oranını güçlü bir şekilde açıkladığı söylenebilir (Ek-2, Tablo 96).

Tahmin edilmiş modelden elde edilen kısa ve uzun dönem elastikiyetlerine bakıldığında uzun dönem elastikiyetlerin çoğu istatistiksel olarak anlamlı, kısa dönem elastikiyetlerin bir kısmı istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Buna göre enflasyon, çıktı, kur ve para arzı açıklarında meydana gelebilecek bir değişme kısa vadeli faiz oranını hem uzun hem de kısa dönemde etkilemektedir. Enflasyon açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.857, çıktı açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.048 artıracaktır. Diğer yandan kur açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.071; para arzı açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış ise kısa vadeli faiz

oranını %0.095 azaltacaktır. Ancak çıktı açığı değişkenine ilişkin uzun dönem katsayıları anlamsız çıkmıştır (Ek-2, Tablo 96).

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu ise 12 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ve tahmin sonuçları aşağıdaki gibi çıkmıştır;

- Kısa vadeli faiz oranı ile enflasyon açığı değişkenleri arasında %10 anlamlılık düzeyine iki yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur.
- %5 anlamlılık düzeyine göre kısa vadeli faiz oranı; enflasyon açığı, çıktı açığı ve kur açığı değişkenlerinin nedenidir (Ek-2, Tablo 96).

Model 2:

İkinci model uzun dönem ilişki açısından incelendiğinde AIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu tüm alt modeller için 1 olarak bulunmuştur (Ek-2, Tablo 94). 1 gecikmeye göre yapılan KHDM sonuçlarında t (trend), k (kukla) ve t&k (trend ve kukla değişkenlerinin her ikisinin de anlamlı olduğu model) değişkenleri ile tahmin edilen tüm alt modeller %10 anlamlılık düzeyine göre anlamsız çıkmıştır. Bu nedenle trend ve kukla değişkenin olmadığı sadece sabit içeren model ile analiz yapılmıştır (Ek-2, Tablo 95).

1 gecikmeye göre hesaplanan wald testi sonuçlarına göre yalnızca sabit içeren alt modele ait F istatistik değeri %5 anlamlılık düzeyinde Pesaran ve diğerleri (2001) çalışmasında hesaplanan üst kritik değerden daha büyük olduğu görülmektedir (Ek-2, Tablo 97). Buna bağlı olarak kısa vadeli faiz oranı, enflasyon açığı, çıktı açığı ve kur açığı değişkenleri arasında uzun dönem ilişki olmadığını ileri süren H_0 hipotezi red edilerek, “değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur” sonucuna ulaşılmaktadır.

Tahmin edilmiş modelde otokorelasyon, değişen varyans, spesifikasyon hatası ve yapısal kırılma olup olmadığı sırasıyla Breush-Godfrey LM, ARCH, Ramsey Reset ve Cusum testi ile araştırılmış, varsayımların sağlandığı görülmüştür. Ayrıca model F değeri %1 anlamlılık seviyesinde istatistik olarak anlamlı çıkmıştır. Düzeltilmiş R^2 değeri ise 0.571 çıkmıştır. Bu değerden yola çıkarak enflasyon, çıktı ve kur açıklarının kısa vadeli faiz oranını güçlü bir şekilde açıkladığı söylenebilir (Ek-2, Tablo 97).

İkinci modelde uzun dönem ilişkinin bulunması nedeniyle kısa ve uzun dönem elastikiyetler ile elastikiyetlere ait olasılık değerleri hesaplanmıştır. Tahmin edilmiş modelden elde edilen kısa ve uzun dönem elastikiyetlerine bakıldığında uzun dönem elastikiyetlerin çoğunun istatistiksel olarak anlamlı, kısa dönem elastikiyetlerin ise bir kısmının istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Buna göre enflasyon, çıktı ve kur açıklarında meydana gelebilecek bir değişme kısa vadeli faiz oranını hem uzun hem kısa dönemde etkilemektedir. Enflasyon açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %1.266, çıktı açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.047 artıracak; kur açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.109 azaltacaktır. Ancak çıktı açığı değişkenine ilişkin uzun dönem katsayıları anlamsız çıkmıştır (Ek-2, Tablo 97).

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu ise 12 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ve tahmin sonuçları aşağıdaki gibi çıkmıştır;

- Kısa vadeli faiz oranı ile enflasyon açığı değişkenleri arasında %10 anlamlılık düzeyine iki yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur.
- %10 anlamlılık düzeyine göre kısa vadeli faiz oranı; enflasyon açığı ve çıktı açığı değişkenlerinin nedenidir (Ek-2, Tablo 97)

Model 1:

Birinci model uzun dönem ilişki açısından incelendiğinde AIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu tüm alt modeller için 1 olarak bulunmuştur (Ek-2, Tablo 94). 1 gecikmeye göre yapılan KHDM sonuçlarında t (trend), k (kukla) ve t&k (trend ve kukla değişkenlerinin her ikisinin de anlamlı olduğu model) değişkenleri ile tahmin edilen tüm alt modeller %10 anlamlılık düzeyine göre anlamsız çıkmıştır. Bu nedenle trend ve kukla değişkenin olmadığı sadece sabit içeren model ile analiz yapılmıştır (Ek-2, Tablo 95).

1 gecikmeye göre hesaplanan wald testi sonuçlarına göre yalnızca sabit içeren alt modele ait F istatistik değeri %1 anlamlılık düzeyinde Pesaran ve diğerleri (2001) çalışmasında hesaplanan üst kritik değerden daha büyük olduğu görülmektedir (Ek-2, Tablo 98). Buna bağlı olarak kısa vadeli faiz oranı, enflasyon açığı ve çıktı açığı

değişkenleri arasında uzun dönem ilişki olmadığını ileri süren H_0 hipotezi red edilerek, “değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur” sonucuna ulaşılmaktadır.

Tahmin edilmiş modelde otokorelasyon, değişen varyans, spesifikasyon hatası ve yapısal kırılma olup olmadığı sırasıyla Breush-Godfrey LM, ARCH, Ramsey Reset ve Cusum testi ile araştırılmış, varsayımların sağlandığı görülmüştür. Ayrıca model F değeri %1 anlamlılık seviyesinde istatistik olarak anlamlı çıkmıştır. Düzeltilmiş R^2 değeri ise 0.536 çıkmıştır. Bu değerden yola çıkarak enflasyon ve çıktı açıklarının kısa vadeli faiz oranını güçlü bir şekilde açıkladığı söylenebilir (Ek-2, Tablo 98).

Birinci modelde uzun dönem ilişkinin bulunması nedeniyle kısa ve uzun dönem elastikiyetler ile elastikiyetlere ait olasılık değerleri hesaplanmıştır. Tahmin edilmiş modelden elde edilen kısa ve uzun dönem elastikiyetlerine bakıldığında uzun dönem elastikiyetlerin tamamının istatistiksel olarak anlamlı olduğu, kısa dönem elastikiyetlerin ise tamamının istatistiksel olarak anlamsız olduğu görülmüştür. Buna göre enflasyon ve çıktı açıklarında meydana gelebilecek bir değişme kısa vadeli faiz oranını uzun dönemde etkilemektedir. Enflasyon açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %1.593, çıktı açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.148 artıracaktır. (Ek-2, Tablo 98).

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu ise 12 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ve tahmin sonuçları aşağıdaki gibi çıkmıştır;

- Kısa vadeli faiz oranı ile enflasyon açığı değişkenleri arasında %10 anlamlılık düzeyine iki yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur.
- %10 anlamlılık düzeyine göre kısa vadeli faiz oranı; enflasyon açığı ve çıktı açığı değişkenlerinin nedenidir (Ek-2, Tablo 98)

Tayland için hesaplanan modellerde özetle;

- Krizi temsil eden kukla değişken ile trend değişkeni tüm modellerde anlamsız çıkmıştır.
- Sınır testi yaklaşımında uygun gecikme uzunluğu 1 çıkarken, Tado-Yamamoto nedensellik yaklaşımına göre ise 12 çıkmıştır.
- Tüm modellerde yer alan değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur.

- Modellerde nedensellik ilişkisi açısından incelendiğinde kısa vadeli faiz oranı ile enflasyon açığı değişkenleri arasında iki yönlü nedensellik ilişkisi olduğu, kısa vadeli faiz oranının ise enflasyon açığı ve çıktı açığı değişkenlerinin nedeni olduğu görülmüştür.

3.7.2.6. Macaristan-Polonya

Macaristan Merkez Bankası para politikası amacı olarak kısa vadeli faiz oranlarının belirlenen hedef para politikası faiz oranı çerçevesinde belirlemesi sağlamaktır. Banka gecelik faiz oranını hedeflediği politika faiz oranı için belirlediği $\pm 1\%$ 'lik bant içerisinde kalması için API yapmaktadır. Banka hedef faiz oranı değiştirerek önce fiyat seviyesi ve 3 aylık para piyasası faiz oranını daha sonra ise genel ekonomiyi aktarım mekanizması ile etkilemektedir (http://english.mnb.hu/Monetaris_politika/mnben_jegybanki_eszkozta/mnben_kethetesbetet, ET: 11.10.2012).

Taylor Kuralı çerçevesinde literatür incelendiğinde ise Macaristan ve Polonya Merkez Bankası para politikaları üzerine önemli çalışmaların yapılmış olduğu görülmektedir. Lungu ve Farrell (2006) çalışmasında enflasyon hedeflemesi yapan Macaristan, Polonya ve Çek Cumhuriyeti'ni Taylor Kuralı çerçevesinde incelemiş, sonuçta üç ülkeden Taylor Kuralı ile en uyumlu ülke Çek Cumhuriyeti çıkmıştır. Polonya ve Macaristan politika faizleri ise Taylor Kuralı'ndan ciddi sapmalar göstermiş ve para politikasındaki hedeflenen değerlerden uzak olduğu ifade edilmiştir. Özellikle Macaristan politika faizinde Taylor yaklaşımına göre ciddi sapmalar görülmesine karşın Çek Cumhuriyeti politika faizlerinin Taylor Kuralı ile uyumlu çıkması politika faizinin enflasyon ve çıktı düzeyinin hedef değerlerden sapmalarını dengeleyecek şekilde etkin olduğu değerlendirilmiştir. 1998 ile 2006 yılları arası için yapılan çalışmada faiz düzleştirme, çıktı açığı, enflasyon açığı katsayıları sırasıyla 0.2, 0.25 ve 0.8 olarak çıkmıştır. Hedef değerleri ise HP filtrelemesi yapılarak bulunmuştur.

Diğer bir çalışmada Ghatak ve Moore (2011, s.714) çalışmasında doğu ve orta Avrupa ülkelerini Taylor Kuralı yaklaşımı altında incelemiştir. Sonuçta Romanya ve Macaristan'da faiz oranının enflasyon değişimlerine daha duyarlı olduğu, buna karşın Polonya ve Çek Cumhuriyeti'nde ise faiz oranının kurdaki değişimlere karşı daha hassas olduğu bulgularına varılmıştır. Çalışmada bağımsız değişkenlerin hedef değeri için HP

filtreleme yöntemi kullanılmış, enflasyon ve faiz değişkenleri dışında kalan değişkenleri (çıktı seviyesi ve kur) logaritmaları alınarak (HP filtrelemesi sonucu çıkan değerlerde de logaritmik dönüşüm yapılmıştır) analize dâhil edilmiştir. İleriye dönük olarak Clarida ve diğerleri (1998) tarafından önerilen modele benzer şekilde dizayn edilen denklemde gecikmeli faiz verisi de bağımsız değişken olarak eklenmiştir. Aylık verilerin kullanıldığı çalışmada faiz oranları repo oranı ve iskonto oranı olmak üzere iki farklı şekilde analize eklenmiş ve model en küçük kareler yöntemiyle çözümlenmiştir. Kur değişkeni de nominal olarak alınmıştır. İleriye dönük veri tahminleri için ise cari dönemdeki veriler basit bir yaklaşımla ele alınmıştır;

$$\pi_{t+1}^e = \pi_t ; y_{t+1}^e = y_t \quad (3.18)$$

Denklem sonuçları aşağıdaki gibidir (s.720);

Tablo 3.18. Doğu Avrupa Ülke Para Politikalarına İlişkin Taylor Kuralı Katsayıları

	Çek Cumhuriyeti	Macaristan	Polonya	Romanya
Faiz Düzleştirme Katsayısı	-0.217	(0.07)	(0.014)	(0.092)
Enflasyon	(-0.06)	0.260	(-0.01)	0.167
Döviz Kuru Açığı	(1.393)	(1.341)	(0.72)	(4.67)
Çıktı Açığı	3.025	(0.979)	6.332	(-0.94)
Düzeltilmiş R ²	0.101	0.303	0.21	0.189

Not: Parantez içinde verilen değerler %10 anlamlılık seviyesine göre anlamsız çıkan değerlerdir

Euro Bölgesine aday olan ülkelerin üye olmadan önce Bölge'deki para politikasına yakınsama içinde olup olmadıklarını AMB para politikası ile Taylor Kuralı çerçevesinde karşılaştırıldığı çalışmada (Angeloni ve diğerleri, 2007, s.404) çıktı seviyesi logaritmik olarak alınmış ve geriye dönük bir model kullanılmıştır. Nominal faiz oranı ise kısa dönem dolar mevduat faizi kullanılmıştır. Parametre katsayıları aşağıdaki gibi çıkmıştır;

Tablo 3.19. Euro Bölgesi Aday Ülkeleri Para Politikalarına İlişkin Taylor Kuralı Katsayıları

	Faiz Düzleştirme Katsayısı	Enflasyon	Çıktı Açığı	Düzeltilmiş R²
Çek Cumhuriyeti	0.9	0.85	0.11	0.98
Macaristan	0.95	0.59	0.5	0.98
Polonya	0.9	0.79	0.79	0.97

Çalışmada yapılan analize göre ise Macaristan Merkez Bankası para politikasına ilişkin sınır testi sonuçları belirlenen modellere göre aşağıdaki gibi bulunmuştur;

Model 3:

Üçüncü model uzun dönem ilişki açısından incelendiğinde AIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu tüm alt modeller için 1 olarak bulunmuştur (Ek-2, Tablo 65). 1 gecikmeye göre yapılan KHDM sonuçlarında t (trend), k (kukla) ve t&k (trend ve kukla değişkenlerinin her ikisinin de anlamlı olduğu model) değişkenleri ile tahmin edilen modellerden sadece trend değişkenini içeren model %10 anlamlılık düzeyine göre anlamlı çıkmıştır (Ek-2, Tablo 66). Bu nedenle uzun dönem ilişki açısından trend içeren alt model dikkate alınmıştır.

1 gecikmeye göre hesaplanan wald testi sonuçlarına göre yalnızca trend içeren alt modele ait F istatistik değeri %10 anlamlılık düzeyinde Pesaran ve diğerleri (2001) çalışmasında hesaplanan alt kritik değerin altında olduğu görülmektedir (Ek-2, Tablo 67) Buna bağlı olarak kısa vadeli faiz oranı, enflasyon açığı, çıktı açığı ve kur açığı değişkenleri arasında uzun dönem ilişki olmadığını ileri süren H_0 hipotezi kabul edilerek, “değişkenler arasında uzun dönem ilişki yoktur” sonucuna ulaşılmaktadır.

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu ise 12 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ancak önemli bir nedensellik ilişkisine rastlanamamıştır (Ek-2, Tablo 67).

Model 2:

İkinci model uzun dönem ilişki açısından incelendiğinde AIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu tüm alt modeller için 1 olarak bulunmuştur (Ek-2, Tablo 65). 1 gecikmeye göre yapılan KHDM sonuçlarında t (trend), k (kukla) ve t&k (trend ve kukla değişkenlerinin her ikisinin de anlamlı olduğu model) değişkenleri ile tahmin edilen modellerden trend ve kukla değişkenlerini içeren modeller %1 ve %5 anlamlılık düzeyine göre anlamlı çıkmıştır (Ek-2, Tablo 66).

1 gecikmeli trend ve kukla değişken içeren alt modellerden trend içeren alt model wald testi F istatistik değeri kukla değişken içeren alt modele göre daha yüksek çıkmıştır. Bu nedenle trend içeren alt model incelenmiş, 1 gecikmeye göre hesaplanan wald testi sonuçlarına göre F istatistik değeri %5 anlamlılık düzeyinde Pesaran ve diğerleri (2001) çalışmasında hesaplanan üst kritik değerden daha büyük olduğu görülmektedir (Ek-2, Tablo 68). Buna bağlı olarak kısa vadeli faiz oranı, enflasyon

açığı, çıktı açığı, kur açığı ve para arzı açığı değişkenleri arasında uzun dönem ilişki olmadığını ileri süren H_0 hipotezi red edilerek, “değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur” sonucuna ulaşılmaktadır.

Tahmin edilmiş modelde otokorelasyon, değişen varyans, spesifikasyon hatası ve yapısal kırılma olup olmadığı sırasıyla Breush-Godfrey LM, ARCH, Ramsey Reset ve Cusum testi ile araştırılmış, varsayımların sağlandığı görülmüştür. Ayrıca model F değeri %1 anlamlılık seviyesinde istatistik olarak anlamlı çıkmıştır. Düzeltilmiş R^2 değeri ise 0.322 çıkmıştır. Bu değerden yola çıkarak enflasyon, çıktı ve kur açıklarının kısa vadeli faiz oranını zayıf bir şekilde açıkladığı söylenebilir. Enflasyon açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %1.105, çıktı açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.114 artıracak; kur açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.248 azaltacaktır (Ek-2, Tablo 68).

İkinci modelde uzun dönem ilişkinin bulunması nedeniyle kısa ve uzun dönem elastikiyetler ile elastikiyetlere ait olasılık değerleri hesaplanmıştır. Tahmin edilmiş modelden elde edilen kısa ve uzun dönem elastikiyetlerine bakıldığında hem kısa hem uzun dönem elastikiyetlerin tamamının istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Buna göre enflasyon, çıktı ve kur açıklarında meydana gelebilecek bir değişme kısa vadeli faiz oranını hem kısa hem de uzun dönemde etkilemektedir (Ek-2, Tablo 68).

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu ise 12 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ve tahmin sonuçları aşağıdaki gibi çıkmıştır;

- Kısa vadeli faiz oranı ile enflasyon açığı değişkenleri arasında %5 anlamlılık düzeyine iki yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur.
- %5 anlamlılık düzeyine göre kısa vadeli faiz oranı; enflasyon açığı ve çıktı açığı değişkenlerinin nedenidir (Ek-2, Tablo 68).

Model 1:

Üçüncü model uzun dönem ilişki açısından incelendiğinde AIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu tüm alt modeller için 1 olarak bulunmuştur (Ek-2, Tablo 65). 1 gecikmeye göre yapılan KHDM sonuçlarında t (trend),

k (kukla) ve t&k (trend ve kukla değişkenlerinin her ikisinin de anlamlı olduğu model) değişkenleri ile tahmin edilen modellerden hiçbiri istatistik olarak anlamlı çıkmamıştır (Ek-2, Tablo 66). Bu nedenle uzun dönem ilişki açısından sabit içeren alt model dikkate alınmıştır.

1 gecikmeye göre hesaplanan wald testi sonuçlarına göre yalnızca sabit içeren alt modele ait F istatistik değeri %10 anlamlılık düzeyinde Pesaran ve diğerleri (2001) çalışmasında hesaplanan alt kritik değerinin altında olduğu görülmektedir (Ek-2, Tablo 69) Buna bağlı olarak kısa vadeli faiz oranı, enflasyon açığı, çıktı açığı ve kur açığı değişkenleri arasında uzun dönem ilişki olmadığını ileri süren H_0 hipotezi kabul edilerek, “değişkenler arasında uzun dönem ilişki yoktur” sonucuna ulaşılmaktadır.

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu ise 12 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ancak önemli bir nedensellik ilişkisine rastlanamamıştır (Ek-2, Tablo 69).

Macaristan için hesaplanan modellerden sadece ikinci model parametreleri istatistik olarak anlamlı çıkmıştır. İkinci modelde özetle;

- Krizi temsil edilen kukla değişken anlamsız, trend değişkeni anlamlı çıkmıştır.
- Sınır testi yaklaşımında uygun gecikme uzunluğu 1 çıkarken, Tado-Yamamoto nedensellik yaklaşımına göre ise 12 çıkmıştır.
- Uzun dönem ilişki mevcuttur.
- Nedensellik ilişkisi açısından ise kısa vadeli faiz oranı ile enflasyon açığı değişkenleri arasında iki yönlü ilişki görülmüştür.

Polonya için ise para politikasına ilişkin sınır testi analiz sonuçları ise aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 3.20. Polonya Merkez Bankası Para Politikasına İlişkin Çalışma Sonuçları

Model 1		Model 2	
Elastikiyetler	Uzun Dönem	Elastikiyetler	Uzun Dönem
enflasyon _g	5.214**	enflasyon _g	5.765*
çıktı _g	4.857*	çıktı _g	5.647*
kur _g	-2.941	kur _g	-2.941
Elastikiyetler	Kısa Dönem	Elastikiyetler	Kısa Dönem
enflasyon _g	0.024	enflasyon _g	-0.002
çıktı _g	-0.322	çıktı _g	-0.556
kur _g	0.004	kur _g	0.004
Katsayısı	0.986	Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.983

Model 3:

Üçüncü model uzun dönem ilişki açısından incelendiğinde AIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu bulunamamıştır. Bu nedenle uzun dönem analiz yapılamamıştır.

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu ise 12 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş, sonuçlar özetle;

- Kısa vadeli faiz oranı ile enflasyon açığı değişkenleri arasında %1, ve %10 anlamlılık düzeylerinde iki yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur.
- %10 anlamlılık düzeyinde enflasyon, çıktı ve kur açıkları, kısa vadeli faiz oranının nedenleri olarak bulunmuştur (Ek-2, Tablo 87).

Model 2:

İkinci model uzun dönem ilişki açısından incelendiğinde AIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu tüm alt modeller için 11 olarak bulunmuştur (Ek-2, Tablo 85). 11 gecikmeye göre yapılan KHDM sonuçlarında t (trend), k (kukla) ve t&k (trend ve kukla değişkenlerinin her ikisinin de anlamlı olduğu model) değişkenleri ile tahmin edilen tüm alt modeller %10 anlamlılık düzeyine göre anlamsız çıkmıştır. Bu nedenle trend ve kukla değişkenin olmadığı sadece sabit içeren model ile analiz yapılmıştır (Ek-2, Tablo 86).

11 gecikmeye göre hesaplanan wald testi sonuçlarına göre yalnızca sabit içeren alt modele ait F istatistik değeri %1 anlamlılık düzeyinde Pesaran ve diğerleri (2001) çalışmasında hesaplanan üst kritik değerden daha büyük olduğu görülmektedir (Ek-2, Tablo 88). Buna bağlı olarak kısa vadeli faiz oranı, enflasyon açığı, çıktı açığı ve kur açığı değişkenleri arasında uzun dönem ilişki olmadığını ileri süren H_0 hipotezi red edilerek, “değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur” sonucuna ulaşılmaktadır.

Tahmin edilmiş modelde otokorelasyon, değişen varyans, spesifikasyon hatası ve yapısal kırılma olup olmadığı sırasıyla Breush-Godfrey LM, ARCH, Ramsey Reset ve Cusum testi ile araştırılmış, varsayımların sağlandığı görülmüştür. Ayrıca model F değeri %1 anlamlılık seviyesinde istatistik olarak anlamlı çıkmıştır. Düzeltilmiş R^2

değeri ise 0.740 çıkmıştır. Bu değerden yola çıkarak enflasyon, çıktı ve kur açıklarının kısa vadeli faiz oranını güçlü bir şekilde açıkladığı söylenebilir (Ek-2, Tablo 88).

İkinci modelde uzun dönem ilişkinin bulunması nedeniyle kısa ve uzun dönem elastikiyetler ile elastikiyetlere ait olasılık değerleri hesaplanmıştır. Tahmin edilmiş modelden elde edilen kısa ve uzun dönem elastikiyetlerine bakıldığında uzun dönem elastikiyetlerin tamamının istatistiksel olarak anlamlı, kısa dönem elastikiyetlerin tamamının ise istatistiksel olarak anlamsız olduğu görülmüştür. Buna göre enflasyon, çıktı ve kur açıklarında meydana gelebilecek bir değişme kısa vadeli faiz oranını uzun dönemde etkilemektedir. Enflasyon açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %5.765, çıktı açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %5.647 artıracak; kur açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %2.941 azaltacaktır (Ek-2, Tablo 88).

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu ise 11 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ve tahmin sonuçları aşağıdaki gibi çıkmıştır;

- Kısa vadeli faiz oranı ile enflasyon açığı değişkenleri arasında %1 anlamlılık düzeyine iki yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur (Ek-2, Tablo 88).

Model 1:

Üçüncü model uzun dönem ilişki açısından incelendiğinde AIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu tüm alt modeller için 11 olarak bulunmuştur (Ek-2, Tablo 85). 11 gecikmeye göre yapılan KHDM sonuçlarında t (trend), k (kukla) ve t&k (trend ve kukla değişkenlerinin her ikisinin de anlamlı olduğu model) değişkenleri ile tahmin edilen modellerden hiçbirisi istatistik olarak anlamlı çıkmamıştır (Ek-2, Tablo 86). Bu nedenle uzun dönem ilişki açısından sabit içeren alt model dikkate alınmıştır.

11 gecikmeye göre hesaplanan wald testi sonuçlarına göre yalnızca sabit içeren alt modele ait F istatistik değeri %5 anlamlılık düzeyinde Pesaran ve diğerleri (2001) çalışmasında hesaplanan alt kritik değerinin altında olduğu görülmektedir (Ek-2, Tablo 89). Buna bağlı olarak kısa vadeli faiz oranı, enflasyon açığı, çıktı açığı, kur açığı ve para

arzı açığı değişkenleri arasında uzun dönem ilişki olmadığını ileri süren H_0 hipotezi red edilerek, “değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur” sonucuna ulaşılmaktadır.

Tahmin edilmiş modelde otokorelasyon, değişen varyans, spesifikasyon hatası ve yapısal kırılma olup olmadığı sırasıyla Breush-Godfrey LM, ARCH, Ramsey Reset ve Cusum testi ile araştırılmış, varsayımların sağlandığı görülmüştür. Ayrıca model F değeri %1 anlamlılık seviyesinde istatistik olarak anlamlı çıkmıştır. Düzeltilmiş R^2 değeri ise 0.724 çıkmıştır. Bu değerden yola çıkarak enflasyon ve çıktı açıklarının kısa vadeli faiz oranını güçlü bir şekilde açıkladığı söylenebilir (Ek-2, Tablo 89).

Birinci modelde uzun dönem ilişkinin bulunması nedeniyle kısa ve uzun dönem elastikiyetler ile elastikiyetlere ait olasılık değerleri hesaplanmıştır. Tahmin edilmiş modelden elde edilen kısa ve uzun dönem elastikiyetlerine bakıldığında uzun elastikiyetlerin tamamının istatistiksel olarak anlamlı, kısa dönem elastikiyetlerin ise tamamının anlamsız olduğu görülmüştür. Buna göre enflasyon ve çıktı açıklarında meydana gelebilecek bir değişme kısa vadeli faiz oranını uzun dönemde etkilemektedir. Enflasyon açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %5.214, çıktı açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %4.857 artıracaktır. (Ek-2, Tablo 89).

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu ise 11 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ve tahmin sonuçları aşağıdaki gibi çıkmıştır;

- Kısa vadeli faiz oranı ile enflasyon açığı değişkenleri arasında %1, ve %10 anlamlılık düzeylerinde iki yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur.
- %10 anlamlılık düzeyinde kısa vadeli faiz oranı, enflasyon ve çıktı açıklarının nedeni olarak bulunmuştur(Ek-2, Tablo 89).

Polonya için hesaplanan modellerde özetle;

- Modellerde krizi temsil edilen kukla değişken ve trend değişkeni anlamsız çıkmıştır.
- Sınır testi yaklaşımında ve Tado-Yamamoto nedensellik yaklaşımında uygun gecikme uzunluğu 11 çıkmıştır.

- Üçüncü model dışında modellerde yer alan değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur.
- Modellerde kısa vadeli faiz oranı ile enflasyon açığı değişkenleri arasında iki yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur. Birinci modelde %10 anlamlılık düzeyinde kısa vadeli faiz oranı, enflasyon ve çıktı açıklarının nedeni olarak bulunmuştur.

3.7.2.7. Meksika

Schmidt ve Werner (2002) enflasyon hedeflemesi uygulayan üç Latin Amerika ülkesini enflasyon hedeflemesine geçiş ile ne tür değişiklikler yaşadığını değerlendirmiştir. Bu üç ülkede de enflasyona geçiş enflasyon hedeflerinin tutturulması açısından başarılı olmuş, çıktı açığı dalgalanmaları azalmış ve merkez bankalarının kredibilitesi artmıştır. Çalışmada enflasyon açığı gerçekleşen enflasyondan hedeflenen değerler çıkarılarak elde edilmiştir. Çıktı açığı için sanayi üretim endeksinden HP filtreleme değerleri çıkarılmıştır. Faiz oranı ise Brezilya ve Şili için politika faizi alınmasına karşın, Meksika için bir yakınsama yapılarak 9 günlük mevduat faizi alınmıştır. Taylor Kuralı yaklaşımı çerçevesinde en küçük kareler yöntemiyle yapılan analize kur ve uzun vadeli tahvil faiz oranı da değişken olarak eklenmiştir. Bu değişkenler genellikle anlamlı çıkmasa da klasik yaklaşımdaki değişkenlere ait değerler aşağıdaki gibidir;

Tablo 3.21. Latin Amerika Ülkeleri Para Politikalarına İlişkin Taylor Kuralı Katsayıları

	Brezilya		Şili		Meksika	
Seçilen Dönem	1999–2001		1991–2001		1997–2001	
Gecikmeli faiz oranı	0.88	0.83	0.96	0.96	0.59	0.62
Enflasyon Açığı	0.29	0.26	(0.01)	(0.01)	(0.11)	1.04
Çıktı Açığı	(0.02)	(0.01)	0.02	0.02	(0.09)	(0.18)
Düzeltilmiş R²	0.76	0.78	0.87	0.87	0.76	0.66

Not: Parantez içinde verilen değerler %10 anlamlılık seviyesine göre anlamsız çıkan değerlerdir

Brezilya, Arjantin, Meksika ve Şili üzerine yapılan diğer bir çalışmada ise piyasa aktörleri tarafından yapılan faiz oranı tahminleri kullanılarak yapılan Taylor Kuralı analizinde Taylor Kuralı'nın faiz oranları tahminlerini Meksika dışında çok iyi açıkladığı sonucuna varmıştır. Faiz oranının verisi tahmini olarak alınarak merkez bankasının davranışları üzerindeki piyasa algısı yansıtılmaya çalışılmıştır. Çıktı açığı

için eş zamanlı yayınlanan veriler (revize veriler yerine) kullanılmış, Çalışmada GMM metodu ile analiz yapılmış ve analiz sonuçları aşağıdaki gibi çıkmıştır.

Tablo 3.22. Latin Amerika Ülkeleri Para Politikası Faiz Oranı Tahminlerini Açıklayan Değişkenlere İlişkin Katsayılar

	Enflasyon	Çıktı Açığı	Kur	Gecikmeli Faiz Oranı	Düzeltilmiş R ²
Brezilya	4.56	0.17*	(8.22)	0.91	0.97
Şili	1.90	(0.30)	(0.00)	0.87	0.94
Meksika	(0.33)	(0.30)	(1.98)	0.95	0.93

Not: Parantez içinde verilen değerler %10 anlamlılık seviyesine göre anlamsız çıkan değerlerdir

Çalışmada Meksika para politikasına ilişkin sınır testi analiz sonuçları ise aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 3.23. Meksika Merkez Bankası Para Politikasına İlişkin Çalışma Sonuçları

Model 1		Model 2		Model 3	
Elastikiyetler	Uzun Dönem	Elastikiyetler	Uzun Dönem	Elastikiyetler	Uzun Dönem
enflasyon _g	0.529***	enflasyon _g	0.51***	enflasyon _g	0.113
çıktı _g	0.244*	çıktı _g	0.327*	m1 _g	-0.139***
Elastikiyetler	Kısa Dönem	Elastikiyetler	Kısa Dönem	kur _g	-0.739*
enflasyon _g	0.304**	enflasyon _g	0.261**	çıktı _g	0.27*
çıktı _g	-0.059	çıktı _g	0.131	Elastikiyetler	Kısa Dönem
Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.881	kur _g	-0.057*	enflasyon _g	0.198
		Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.896	m1 _g	-0.085**
				kur _g	-0.062*
				çıktı _g	0.103
				Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.885

Model 3:

Üçüncü model uzun dönem ilişki açısından incelendiğinde AIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu tüm alt modeller için 1 olarak bulunmuştur (Ek-2, Tablo 70). 1 gecikmeye göre yapılan KHDM sonuçlarında t (trend), k (kukla) ve t&k (trend ve kukla değişkenlerinin her ikisinin de anlamlı olduğu model) değişkenleri ile tahmin edilen modellerden trend ve kukla değişkenlerini içeren modeller %10 anlamlılık düzeyine göre anlamlı çıkmıştır (Ek-2, Tablo 71).

1 gecikmeli trend ve kukla değişken içeren alt modellerden trend içeren alt model wald testi F istatistik değeri kukla değişken içeren alt modele göre daha yüksek çıkmıştır. Bu nedenle trend içeren alt model incelenmiş, 1 gecikmeye göre hesaplanan wald testi sonuçlarına göre F istatistik değeri %10 anlamlılık düzeyinde Pesaran ve diğerleri (2001) çalışmasında hesaplanan üst kritik değerden daha büyük olduğu görülmektedir (Ek-2, Tablo 72). Buna bağlı olarak kısa vadeli faiz oranı, enflasyon açığı, çıktı açığı, kur açığı ve para arzı açığı değişkenleri arasında uzun dönem ilişki

olmadığını ileri süren H_0 hipotezi red edilerek, “değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur” sonucuna ulaşılmaktadır.

Tahmin edilmiş modelde otokorelasyon, değişen varyans, spesifikasyon hatası ve yapısal kırılma olup olmadığı sırasıyla Breush-Godfrey LM, ARCH, Ramsey Reset ve Cusum testi ile araştırılmış, varsayımların sağlandığı görülmüştür. Ayrıca model F değeri %1 anlamlılık seviyesinde istatistik olarak anlamlı çıkmıştır. Düzeltilmiş R^2 değeri ise 0.324 çıkmıştır. Bu değerden yola çıkarak enflasyon, çıktı, kur ve para arzı açıklarının kısa vadeli faiz oranını zayıf bir şekilde açıkladığı söylenebilir (Ek-2, Tablo 72).

Üçüncü modelde uzun dönem ilişkinin bulunması nedeniyle kısa ve uzun dönem elastikiyetler ile elastikiyetlere ait olasılık değerleri hesaplanmıştır. Tahmin edilmiş modelden elde edilen kısa ve uzun dönem elastikiyetlerine bakıldığında uzun dönem elastikiyetlerin çoğunun istatistiksel olarak anlamlı olduğu, kısa dönem elastikiyetlerin ise yarısının istatistiksel olarak anlamsız olduğu görülmüştür. Buna göre enflasyon, çıktı, kur ve para arzı açıklarında meydana gelebilecek bir değişme kısa vadeli faiz oranını hem uzun hem de kısa dönemde etkilemektedir. Enflasyon açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.113, çıktı açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.27 artıracaktır. Diğer yandan kur açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.739; para arzı açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış ise kısa vadeli faiz oranını %0.139 azaltacaktır. Ancak enflasyon değişkenine ilişkin uzun dönem katsayı anlamsız çıkmıştır (Ek-2, Tablo 72).

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu ise 12 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ve tahmin sonuçları aşağıdaki gibi çıkmıştır;

- Kısa vadeli faiz oranı ile enflasyon açığı değişkenleri arasında %5 anlamlılık düzeyine iki yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur.
- Bunların dışında değişkenler arasında farklı anlamlılık düzeylerinde bazı nedensellik ilişkileri de tespit edilmiştir (Ek-2, Tablo 72).

Model 2:

İkinci model uzun dönem ilişki açısından incelendiğinde AIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu tüm alt modeller için 1 olarak bulunmuştur (Ek-2, Tablo 70). 1 gecikmeye göre yapılan KHDM sonuçlarında t (trend), k (kukla) ve t&k (trend ve kukla değişkenlerinin her ikisinin de anlamlı olduğu model) değişkenleri ile tahmin edilen modellerden sadece trend değişkenini içeren model %10 anlamlılık düzeyine göre anlamlı çıkmıştır (Ek-2, Tablo 71). Bu nedenle uzun dönem ilişki açısından trend içeren alt model dikkate alınmıştır.

1 gecikmeye göre hesaplanan wald testi sonuçlarına göre trend içeren alt modele ait F istatistik değeri %5 anlamlılık düzeyinde Pesaran ve diğerleri (2001) çalışmasında hesaplanan üst kritik değerden daha büyük olduğu görülmektedir (Ek-2, Tablo 73). Buna bağlı olarak kısa vadeli faiz oranı, enflasyon açığı, çıktı açığı ve kur açığı değişkenleri arasında uzun dönem ilişki olmadığını ileri süren H_0 hipotezi red edilerek, “değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur” sonucuna ulaşılmaktadır.

Tahmin edilmiş modelde otokorelasyon, değişen varyans, spesifikasyon hatası ve yapısal kırılma olup olmadığı sırasıyla Breush-Godfrey LM, ARCH, Ramsey Reset ve Cusum testi ile araştırılmış, varsayımların sağlandığı görülmüştür. Ayrıca model F değeri %1 anlamlılık seviyesinde istatistik olarak anlamlı çıkmıştır. Düzeltilmiş R^2 değeri ise 0.317 çıkmıştır. Bu değerden yola çıkarak enflasyon, çıktı ve kur açıklarının kısa vadeli faiz oranını zayıf bir şekilde açıkladığı söylenebilir (Ek-2, Tablo 73).

İkinci modelde uzun dönem ilişkinin bulunması nedeniyle kısa ve uzun dönem elastikiyetler ile elastikiyetlere ait olasılık değerleri hesaplanmıştır. Tahmin edilmiş modelden elde edilen kısa ve uzun dönem elastikiyetlerine bakıldığında uzun dönem elastikiyetlerin tamamının istatistiksel olarak anlamlı olduğu, kısa dönem elastikiyetlerin ise çoğunun istatistiksel olarak anlamsız olduğu görülmüştür. Buna göre enflasyon, çıktı ve kur açıklarında meydana gelebilecek bir değişme kısa vadeli faiz oranını hem uzun hem de kısa dönemde etkilemektedir. Enflasyon açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.51, çıktı açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.327 artıracak; kur açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.76 azaltacaktır (Ek-2, Tablo 73).

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu ise 12 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ve tahmin sonuçları aşağıdaki gibi çıkmıştır;

- Kısa vadeli faiz oranı ile enflasyon açığı değişkenleri arasında %5 anlamlılık düzeyine iki yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur.
- Bunların dışında değişkenler arasında farklı anlamlılık düzeylerinde bazı nedensellik ilişkileri de tespit edilmiştir (Ek-2, Tablo 73).

Model 1:

Birinci model uzun dönem ilişki açısından incelendiğinde AIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu tüm alt modeller için 1 olarak bulunmuştur (Ek-2, Tablo 70). 1 gecikmeye göre yapılan KHDM sonuçlarında t (trend), k (kukla) ve t&k (trend ve kukla değişkenlerinin her ikisinin de anlamlı olduğu model) değişkenleri ile tahmin edilen modellerden trend ve kukla değişkenlerini içeren modeller %5 ve %10 anlamlılık düzeylerine göre anlamlı çıkmıştır (Ek-2, Tablo 71).

1 gecikmeli trend ve kukla değişken içeren alt modellerden trend içeren alt model wald testi F istatistik değeri kukla değişken içeren alt modele göre daha yüksek çıkmıştır. Bu nedenle trend içeren alt model incelenmiş, 1 gecikmeye göre hesaplanan wald testi sonuçlarına göre F istatistik değeri %1 anlamlılık düzeyinde Pesaran ve diğerleri (2001) çalışmasında hesaplanan üst kritik değerden daha büyük olduğu görülmektedir (Ek-2, Tablo 74). Buna bağlı olarak kısa vadeli faiz oranı, enflasyon açığı, çıktı açığı, kur açığı ve para arzı açığı değişkenleri arasında uzun dönem ilişki olmadığını ileri süren H_0 hipotezi red edilerek, “değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur” sonucuna ulaşılmaktadır.

Tahmin edilmiş modelde otokorelasyon, değişen varyans, spesifikasyon hatası ve yapısal kırılma olup olmadığı sırasıyla Breush-Godfrey LM, ARCH, Ramsey Reset ve Cusum testi ile araştırılmış, varsayımların sağlandığı görülmüştür. Ayrıca model F değeri %1 anlamlılık seviyesinde istatistik olarak anlamlı çıkmıştır. Düzeltilmiş R^2 değeri ise 0.279 çıkmıştır. Bu değerden yola çıkarak enflasyon ve çıktı açıklarının kısa vadeli faiz oranını zayıf bir şekilde açıkladığı söylenebilir (Ek-2, Tablo 74).

Birinci modelde uzun dönem ilişkinin bulunması nedeniyle kısa ve uzun dönem elastikiyetler ile elastikiyetlere ait olasılık değerleri hesaplanmıştır. Tahmin edilmiş modelden elde edilen kısa ve uzun dönem elastikiyetlerine bakıldığında uzun dönem elastikiyetlerin tamamının istatistiksel olarak anlamlı olduğu, diğer yandan kısa dönem elastikiyetlerin ise yarısının istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Buna göre enflasyon ve çıktı açıklarında meydana gelebilecek bir değişme kısa vadeli faiz oranını hem uzun hem de kısa dönemde etkilemektedir. Enflasyon açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.529, çıktı açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.244 artıracaktır. (Ek-2, Tablo 74).

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu ise 13 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ve tahmin sonuçları aşağıdaki gibi çıkmıştır;

- Tüm değişkenler arasında iki yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur (Ek-2, Tablo 74).

Meksika için hesaplanan modellerde özetle;

- Modellerde kukla değişken anlamsız, trend değişkeni anlamlı çıkmıştır.
- Sınır testi yaklaşımında uygun gecikme uzunluğu 1 çıkarken, Tado-Yamamoto nedensellik yaklaşımına göre ise 12 çıkmıştır.
- Tüm modellerde yer alan değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur.
- Nedensellik ilişkisi açısından ise genelde “kısa vadeli faiz oranı ile enflasyon açığı değişkenleri arasında iki yönlü ilişki görülmüştür. Birinci modelde ise tüm değişkenler arasında iki yönlü ilişki bulunmuştur.

3.7.2.8. Peru

Literatürde salt Taylor Kuralı çerçevesinde Peru para politikasının değerlendirildiği pek fazla çalışma yer almamaktadır. Taylor Kuralı çerçevesinde Peru para politikasına genellikle gelişmekte olan ülkelere yönelik yazılan makalelerde yer verilmiştir.

Ortiz ve Sturzenegger (2007, s.669-671) Peru'nun da dâhil olduğu çalışmaya konu ettiği ülkelere ilişkin katsayıları aşağıdaki gibi bulmuştur. Burada dikkat edilmesi gereken husus katsayılar verilmesine karşın oluşturulan modellerin tutarlılığına/anlamlılığına ilişkin herhangi bir veri verilmemiştir;

Tablo 3.24. Gelişmekte Olan Ülke Para Politikalarına İlişkin Taylor Kuralı Katsayıları

	Dönem Başlangıcı	Dönem Bitimi	Enflasyon	Çıktı Açığı	Döviz Kuru Açığı	Faiz Düzleştirme Katsayısı
Brezilya	1995:Q1	2004:Q4	0.7	0.24	0.08	0.87
Şili	1995:Q1	2004:Q4	2.46	0.22	0.08	0.48
Kolombiya	1995:Q3	2005:Q2	1.34	0.3	0.21	0.69
Endonezya	1995:Q2	2005:Q1	1.36	0.55	0.11	0.53
Kore	1995:Q1	2004:Q4	2.46	0.48	0.18	0.78
Meksika	1995:Q1	2004:Q4	1.75	0.52	0.39	0.3
Peru	1995:Q1	2004:Q4	2.64	0.49	0.77	0.44
Filipinler	1995:Q1	2004:Q4	1.63	0.36	0.23	0.63
Polonya	1995:Q2	2005:Q1	2.47	0.39	0.2	0.79
Güney Afrika	1995:Q4	2005:Q3	1.36	0.42	0.05	0.68
Tayland	1995:Q1	2004:Q4	2.31	0.39	0.1	0.69
Türkiye	1995:Q4	2005:Q3	1.13	0.33	0.22	0.31

Ayrıca Ortiz ve Sturzenegger (2007, s.659) çalışmasında dinamik stokastik denge modelini kullanarak Taylor Kuralı çerçevesinde GAMB reaksiyon fonksiyonu da hesaplamıştır.

Çalışmada Peru para politikasına ilişkin sınır testi analiz sonuçları ise aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 3.25. Peru Merkez Bankası Para Politikasına İlişkin Çalışma Sonuçları

Model 1		Model 2		Model 3	
Elastikyetler	Uzun Dönem	Elastikyetler	Uzun Dönem	Elastikyetler	Uzun Dönem
enflasyon _g	0.275*	enflasyon _g	0.288*	enflasyon _g	0.792*
çıktı _g	0.63**	çıktı _g	0.605*	m1 _g	-0.013***
Elastikyetler	Kısa Dönem	Elastikyetler	Kısa Dönem	Elastikyetler	Kısa Dönem
enflasyon _g	0.029	enflasyon _g	0.064	enflasyon _g	0.09
çıktı _g	-0.166	çıktı _g	-0.204	m1 _g	0.015***
Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.735	kur _g	-0.001	kur _g	-0.001
		Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.701	çıktı _g	0.029
				Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.769

Model 3:

Üçüncü model uzun dönem ilişki açısından incelendiğinde AIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu tüm alt modeller için 9 olarak bulunmuştur (Ek-2, Tablo 80). 9 gecikmeye göre yapılan KHDM sonuçlarında t (trend), k (kukla) ve t&k (trend ve kukla değişkenlerinin her ikisinin de anlamlı olduğu model) değişkenleri ile tahmin edilen modellerden sadece kukla değişkeni içeren model %10 anlamlılık düzeyine göre anlamlı çıkmıştır (Ek-2, Tablo 81). Bu nedenle uzun dönem ilişki açısından kukla değişkeni içeren alt model dikkate alınmıştır.

9 gecikmeye göre hesaplanan wald testi sonuçlarına göre trend içeren alt modele ait F istatistik değeri %1 anlamlılık düzeyinde Pesaran ve diğerleri (2001) çalışmasında hesaplanan üst kritik değerden daha büyük olduğu görülmektedir (Ek-2, Tablo 82). Buna bağlı olarak kısa vadeli faiz oranı, enflasyon açığı, çıktı açığı, kur açığı ve para arzı açığı değişkenleri arasında uzun dönem ilişki olmadığını ileri süren H_0 hipotezi red edilerek, “değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur” sonucuna ulaşılmaktadır.

Tahmin edilmiş modelde otokorelasyon, değişen varyans, spesifikasyon hatası ve yapısal kırılma olup olmadığı sırasıyla Breush-Godfrey LM, ARCH, Ramsey Reset ve Cusum testi ile araştırılmış, varsayımların sağlandığı görülmüştür. Ayrıca model F değeri %1 anlamlılık seviyesinde istatistik olarak anlamlı çıkmıştır. Düzeltilmiş R^2 değeri ise 0.648 çıkmıştır. Bu değerden yola çıkarak enflasyon, çıktı, kur ve para arzı açıklarının kısa vadeli faiz oranını güçlü bir şekilde açıkladığı söylenebilir (Ek-2, Tablo 82).

Üçüncü modelde uzun dönem ilişkinin bulunması nedeniyle kısa ve uzun dönem elastikiyetler ile elastikiyetlere ait olasılık değerleri hesaplanmıştır. Tahmin edilmiş modelden elde edilen kısa ve uzun dönem elastikiyetlerine bakıldığında uzun dönem elastikiyetlerinin tamamı, kısa dönem elastikiyetlerin ise bir kısmı istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Buna göre enflasyon, çıktı, kur ve para arzı açıklarında meydana gelebilecek bir değişme kısa vadeli faiz oranını hem kısa hem de uzun dönemde etkilemektedir. Enflasyon açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.792, çıktı açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.784 artıracak; kur açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış,

kısa vadeli faiz oranını %0.169; para arzı açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış ise kısa vadeli faiz oranını %0.013 azaltacaktır (Ek-2, Tablo 82).

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu ise 12 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ve tahmin sonuçları aşağıdaki gibi çıkmıştır;

- Kısa vadeli faiz oranı ile enflasyon açığı değişkenleri arasında %1 anlamlılık düzeyine iki yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur.
- Değişkenler arasında farklı anlamlılık düzeylerinde bazı nedensellik ilişkileri tespit edilmiştir (Ek-2, Tablo 82).

Model 2:

İkinci model uzun dönem ilişki açısından incelendiğinde AIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu tüm alt modeller için 11 olarak bulunmuştur (Ek-2, Tablo 80). 11 gecikmeye göre yapılan KHDM sonuçlarında t (trend), k (kukla) ve t&k (trend ve kukla değişkenlerinin her ikisinin de anlamlı olduğu model) değişkenleri ile tahmin edilen modellerden sadece kukla değişkeni içeren model %5 anlamlılık düzeyine göre anlamlı çıkmıştır (Ek-2, Tablo 81). Bu nedenle uzun dönem ilişki açısından kukla değişkeni içeren alt model dikkate alınmıştır.

11 gecikmeye göre hesaplanan wald testi sonuçlarına göre kukla içeren alt modele ait F istatistik değeri %5 anlamlılık düzeyinde Pesaran ve diğerleri (2001) çalışmasında hesaplanan üst kritik değerden daha büyük olduğu görülmektedir (Ek-2, Tablo 83). Buna bağlı olarak kısa vadeli faiz oranı, enflasyon açığı, çıktı açığı, kur açığı ve para arzı açığı değişkenleri arasında uzun dönem ilişki olmadığını ileri süren H_0 hipotezi red edilerek, “değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur” sonucuna ulaşılmaktadır.

Tahmin edilmiş modelde otokorelasyon, değişen varyans, spesifikasyon hatası ve yapısal kırılma olup olmadığı sırasıyla Breush-Godfrey LM, ARCH, Ramsey Reset ve Cusum testi ile araştırılmış, varsayımların sağlandığı görülmüştür. Ayrıca model F değeri %1 anlamlılık seviyesinde istatistik olarak anlamlı çıkmıştır. Düzeltilmiş R^2 değeri ise 0.403 çıkmıştır. Bu değerden yola çıkarak enflasyon, çıktı ve kur açıklarının kısa vadeli faiz oranını zayıf bir şekilde açıkladığı söylenebilir.

İkinci modelde uzun dönem ilişkinin bulunması nedeniyle kısa ve uzun dönem elastikiyetler ile elastikiyetlere ait olasılık değerleri hesaplanmıştır. Tahmin edilmiş modelden elde edilen kısa ve uzun dönem elastikiyetlerine bakıldığında uzun dönem elastikiyetlerinin çoğu istatistiksel olarak anlamlı çıkmış, kısa dönem elastikiyetlerin ise hiçbirisi istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır. Buna göre enflasyon, çıktı ve kur açıklarında meydana gelebilecek bir değişme kısa vadeli faiz oranını uzun dönemde etkilemektedir. Enflasyon açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.288, çıktı açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.605 artıracak; kur açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.027 azaltacaktır (Ek-2, Tablo 83). Ancak kur değişkeni uzun dönem elastikiyeti %10 anlamlılık düzeyinde istatistik olarak anlamlı çıkmamıştır.

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu ise 12 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş, sonuçlar özetle aşağıdaki şekilde elde edilmiştir;

- Kısa vadeli faiz oranı ile enflasyon açığı değişkenleri arasında %10 anlamlılık düzeyine iki yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur.
- Değişkenler arasında farklı anlamlılık düzeylerinde bazı nedensellik ilişkileri tespit edilmiştir (Ek-2, Tablo 83).

Model 1:

Birinci model uzun dönem ilişki açısından incelendiğinde AIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu tüm alt modeller için 10 olarak bulunmuştur (Ek-2, Tablo 80). 10 gecikmeye göre yapılan KHDM sonuçlarında t (trend), k (kukla) ve t&k (trend ve kukla değişkenlerinin her ikisinin de anlamlı olduğu model) değişkenleri ile tahmin edilen modellerden sadece kukla değişkeni içeren model %5 anlamlılık düzeyine göre anlamlı çıkmıştır (Ek-2, Tablo 81). Bu nedenle uzun dönem ilişki açısından kukla değişkeni içeren alt model dikkate alınmıştır.

10 gecikmeye göre hesaplanan wald testi sonuçlarına göre trend içeren alt modele ait F istatistik değeri %1 anlamlılık düzeyinde Pesaran ve diğerleri (2001) çalışmasında hesaplanan üst kritik değerden daha büyük olduğu görülmektedir (Ek-2, Tablo 84). Buna bağlı olarak kısa vadeli faiz oranı, enflasyon açığı, çıktı açığı, kur açığı ve para arzı

açığı değişkenleri arasında uzun dönem ilişki olmadığını ileri süren H_0 hipotezi red edilerek, “değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur” sonucuna ulaşılmaktadır.

Tahmin edilmiş modelde otokorelasyon, değişen varyans, spesifikasyon hatası ve yapısal kırılma olup olmadığı sırasıyla Breush-Godfrey LM, ARCH, Ramsey Reset ve Cusum testi ile araştırılmış, varsayımların sağlandığı görülmüştür. Ayrıca model F değeri %1 anlamlılık seviyesinde istatistik olarak anlamlı çıkmıştır. Düzeltilmiş R^2 değeri ise 0.387 çıkmıştır. Bu değerden yola çıkarak enflasyon ve çıktı açıklarının kısa vadeli faiz oranını zayıf bir şekilde açıkladığı söylenebilir (Ek-2, Tablo 84).

Birinci modelde uzun dönem ilişkinin bulunması nedeniyle kısa ve uzun dönem elastikiyetler ile elastikiyetlere ait olasılık değerleri hesaplanmıştır. Tahmin edilmiş modelden elde edilen kısa ve uzun dönem elastikiyetlerine bakıldığında uzun elastikiyetlerin tamamının istatistiksel olarak anlamlı, kısa dönem elastikiyetlerin ise tamamının anlamsız olduğu görülmüştür. Buna göre enflasyon ve çıktı açıklarında meydana gelebilecek bir değişme kısa vadeli faiz oranını uzun dönemde etkilemektedir. Enflasyon açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.275, çıktı açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.63 artıracaktır. (Ek-2, Tablo 84).

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu ise 12 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ve tahmin sonuçları aşağıdaki gibi çıkmıştır;

- Kısa vadeli faiz oranı ile enflasyon açığı değişkenleri arasında %1, ve %10 anlamlılık düzeylerinde iki yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur.
- %10 anlamlılık düzeyinde kısa vadeli faiz oranı, enflasyon ve çıktı açıklarının nedeni olarak bulunmuştur(Ek-2, Tablo 84).

Peru için hesaplanan modellerde özetle;

- Tüm modellerde krizi temsil edilen kukla değişken anlamlı çıkmış, trend değişkeni ise anlamsız çıkmıştır.
- Sınır testi yaklaşımında uygun gecikme uzunluğu sırasıyla Model 3, 2 ve 1 için 9, 11 ve 10 çıkarken, Tado-Yamamoto nedensellik yaklaşımına göre ise 12 çıkmıştır.

- Tüm modellerde yer alan değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur.
- Modellerde kısa vadeli faiz oranı ile enflasyon açığı değişkenleri arasında %1, ve %10 anlamlılık düzeylerinde iki yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur. Birinci modelde %10 anlamlılık düzeyinde kısa vadeli faiz oranı, enflasyon ve çıktı açıklarının nedeni olarak bulunmuştur.

3.7.2.9. Filipinler

Banka politika faiz oranını belirlerken mevcut enflasyon verisi yanında bir dizi ekonomik değişkeni de dikkate almaktadır. Geçmiş dönemde uygulana parasal hedeflemenin geriye dönük olması ve politikaların ekonomik değişkenler üzerindeki etkisinin gecikmeli olması nedeniyle bu rejim terk edilmiştir. Mevcut uyguladıkları enflasyon hedeflemesi rejimi ileriye dönük bir rejim şeklinde uygulanmaktadır (<http://www.bsp.gov.ph/downloads/Publications/FAQs/targeting.pdf>, ET: 11.10.2012).

Taylor Kuralı çerçevesinde literatür incelendiğinde ise Filipinler Merkez Bankası para politikası üzerine bazı çalışmaların yapılmış olduğu görülmektedir. Salas (2004, s.21) Filipinler Merkez Bankası reaksiyon fonksiyonunu üzerine yaptığı çalışmada kısa vadeli faiz oranını açıklamada Klasik Taylor Kuralı yaklaşımına M1 taanımlı para arzı değişkeni büyümesini ve reel efektif kur büyümesini ayrı ayrı ekleyerek modelleri çözmüştür. 1992-2003 yılları arası için çeyreklik verilerin kullanıldığı çalışmada, çıktı açığı için HP filtrelemesi yapılmış, enflasyon için TÜFE endeksi kullanılmış, para arzı verisinin 3 aylık hareketli ortalaması alınarak mevsimsellik giderilmiştir. Politika faizi olarak yakınsama yapılarak gecelik repo faizi alınmıştır. İki aşamalı doğrusal olmayan en küçük kareler yöntemi ile yapılan analiz sonuçları aşağıdaki gibi çıkmıştır;

Tablo 3.26. Filipinler Merkez Bankası Para Politikasına İlişkin Farklı Taylor Kuralı Yaklaşımlarına Göre Bulunan Katsayılar

Modeller	Enflasyon	Çıktı Açığı	Faiz Düzleştirme Katsayısı (Gecikmeli Faiz Oranı)	Para Arzı (M1) / Reel Efektif Kur
Klasik Taylor Kuralı	2.37	-4.02	0.51	
Para Arzı Ekli Taylor Kuralı	2.79	-3.52	0.51	-0.15
Açık Ekonomiler için Taylor Kuralı	2.66	-4.22	0.51	-0.54

Çalışmada Filipinler para politikasına ilişkin sınır testi analiz sonuçları ise aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 3.27. Filipinler Merkez Bankası Para Politikasına İlişkin Çalışma Sonuçları

Model 1		Model 2		Model 3	
Elastikiyetler	Uzun Dönem	Elastikiyetler	Uzun Dönem	Elastikiyetler	Uzun Dönem
enflasyon _g	0.328*	enflasyon _g	0.522*	enflasyon _g	0.762*
çıktı _g	2.078**	çıktı _g	3.642*	m1 _g	-0.061*
		kur _g	-0.761**	kur _g	-0.914*
				çıktı _g	5.295***
Elastikiyetler	Kısa Dönem	Elastikiyetler	Kısa Dönem	Elastikiyetler	Kısa Dönem
enflasyon _g	0.019	enflasyon _g	0.087	enflasyon _g	0.069
çıktı _g	0.184***	çıktı _g	0.205	m1 _g	-0.014
Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.936	kur _g	-0.002	kur _g	-0.026
		Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.841	çıktı _g	0.415
				Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.756

Model 3:

Üçüncü model uzun dönem ilişki açısından incelendiğinde AIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu tüm alt modeller için 3 olarak bulunmuştur (Ek-2, Tablo 25). 3 gecikmeye göre yapılan KHDM sonuçlarında t (trend), k (kukla) ve t&k (trend ve kukla değişkenlerinin her ikisinin de anlamlı olduğu model) değişkenleri ile tahmin edilen modellerden trend ve kukla değişkenlerini içeren modeller %5 ve %1 anlamlılık düzeylerine göre anlamlı çıkmıştır (Ek-2, Tablo 26).

3 gecikmeli trend ve kukla değişken içeren alt modellerden trend içeren alt model wald testi F istatistik değeri kukla değişken içeren alt modele göre daha yüksek çıkmıştır. Bu nedenle trend içeren alt model incelenmiş, 3 gecikmeye göre hesaplanan wald testi sonuçlarına göre F istatistik değeri %1 anlamlılık düzeyinde Pesaran ve diğerleri (2001) çalışmasında hesaplanan üst kritik değerden daha büyük olduğu görülmektedir (Ek-2, Tablo 4). Buna bağlı olarak kısa vadeli faiz oranı, enflasyon açığı, çıktı açığı, kur açığı ve para arzı açığı değişkenleri arasında uzun dönem ilişki olmadığını ileri süren H_0 hipotezi red edilerek, “değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur” sonucuna ulaşılmaktadır.

Tahmin edilmiş modelde otokorelasyon, değişen varyans, spesifikasyon hatası ve yapısal kırılma olup olmadığı sırasıyla Breush-Godfrey LM, ARCH, Ramsey Reset ve Cusum testi ile araştırılmış, varsayımların sağlandığı görülmüştür. Ayrıca model F değeri %1 anlamlılık seviyesinde istatistik olarak anlamlı çıkmıştır. Düzeltilmiş R^2 değeri ise 0.32 çıkmıştır. Bu değerden yola çıkarak enflasyon, çıktı, kur ve para arzı

açıklarının kısa vadeli faiz oranını zayıf bir şekilde açıkladığı söylenebilir (Ek-2, Tablo 27).

Üçüncü modelde uzun dönem ilişkinin bulunması nedeniyle kısa ve uzun dönem elastikiyetler ile elastikiyetlere ait olasılık değerleri hesaplanmıştır. Tahmin edilmiş modelden elde edilen kısa ve uzun dönem elastikiyetlerine bakıldığında uzun dönem elastikiyetlerin tamamının istatistiksel olarak anlamlı olduğu, kısa dönem elastikiyetlerin ise aksine tamamının istatistiksel olarak anlamsız olduğu görülmüştür. Buna göre enflasyon, çıktı, kur ve para arzı açıklarında meydana gelebilecek bir değişme kısa vadeli faiz oranını hem uzun hem de kısa dönemde etkilemektedir. Enflasyon açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.762, çıktı açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %5.295 artıracaktır. Diğer yandan kur açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.914; para arzı açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış ise kısa vadeli faiz oranını %0.061 azaltacaktır. Ancak bu iki değişkene ilişkin uzun dönem katsayıları anlamsız çıkmıştır (Ek-2, Tablo 27).

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu ise 2 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ve tahmin sonuçları aşağıdaki gibi çıkmıştır;

- Kısa vadeli faiz oranı ile enflasyon açığı değişkenleri arasında %1 anlamlılık düzeyine iki yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur.
- Bunların dışında değişkenler arasında farklı anlamlılık düzeylerinde bazı nedensellik ilişkileri de tespit edilmiştir (Ek-2, Tablo 27).

Model 2:

İkinci model uzun dönem ilişki açısından incelendiğinde AIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu tüm alt modeller için 2 olarak bulunmuştur (Ek-2, Tablo 25). 2 gecikmeye göre yapılan KHDM sonuçlarında t (trend), k (kukla) ve t&k (trend ve kukla değişkenlerinin her ikisinin de anlamlı olduğu model) değişkenleri ile tahmin edilen modellerden sadece trend değişkenini içeren model %1 anlamlılık düzeyine göre anlamlı çıkmıştır (Ek-2, Tablo 26). Bu nedenle uzun dönem ilişki açısından trend içeren alt model dikkate alınmıştır.

2 gecikmeye göre hesaplanan wald testi sonuçlarına göre trend içeren alt modele ait F istatistik değeri %10 anlamlılık düzeyinde Pesaran ve diğerleri (2001) çalışmasında hesaplanan üst kritik değerden daha büyük olduğu görülmektedir (Ek-2, Tablo 28). Buna bağlı olarak kısa vadeli faiz oranı, enflasyon açığı, çıktı açığı ve kur açığı değişkenleri arasında uzun dönem ilişki olmadığını ileri süren H_0 hipotezi red edilerek, “değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur” sonucuna ulaşılmaktadır.

Tahmin edilmiş modelde otokorelasyon, değişen varyans, spesifikasyon hatası ve yapısal kırılma olup olmadığı sırasıyla Breush-Godfrey LM, ARCH, Ramsey Reset ve Cusum testi ile araştırılmış, varsayımların sağlandığı görülmüştür. Ayrıca model F değeri %1 anlamlılık seviyesinde istatistik olarak anlamlı çıkmıştır. Düzeltilmiş R^2 değeri ise 0.218 çıkmıştır. Bu değerden yola çıkarak enflasyon, çıktı ve kur açıklarının kısa vadeli faiz oranını zayıf bir şekilde açıkladığı söylenebilir (Ek-2, Tablo 28).

İkinci modelde uzun dönem ilişkinin bulunması nedeniyle kısa ve uzun dönem elastikiyetler ile elastikiyetlere ait olasılık değerleri hesaplanmıştır. Tahmin edilmiş modelden elde edilen kısa ve uzun dönem elastikiyetlerine bakıldığında uzun dönem elastikiyetlerin tamamının istatistiksel olarak anlamlı olduğu, kısa dönem elastikiyetlerin ise aksine tamamının istatistiksel olarak anlamsız olduğu görülmüştür. Buna göre enflasyon, çıktı ve kur açıklarında meydana gelebilecek bir değişme kısa vadeli faiz oranını uzun dönemde etkilemektedir. Enflasyon açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.522, çıktı açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %3.642 artıracak; kur açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.761 azaltacaktır (Ek-2, Tablo 28).

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu ise 2 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ve tahmin sonuçları aşağıdaki gibi çıkmıştır;

- Kısa vadeli faiz oranı ile enflasyon açığı değişkenleri arasında %10 anlamlılık düzeyine iki yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur (yönlerden biri %1 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır) (Ek-2, Tablo 28).

Model 1:

Birinci model uzun dönem ilişki açısından incelendiğinde AIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu tüm alt modeller için 1 olarak bulunmuştur (Ek-2, Tablo 25). 1 gecikmeye göre yapılan KHDM sonuçlarında t (trend), k (kukla) ve t&k (trend ve kukla değişkenlerinin her ikisinin de anlamlı olduğu model) değişkenleri ile tahmin edilen tüm alt modeller %1 anlamlılık düzeyine göre anlamlı çıkmıştır (Ek-2, Tablo 26).

1 gecikmeli trend, kukla ve trend & kukla değişken içeren alt modellerden trend & kukla içeren alt model wald testi F istatistik değeri trend veya kukla değişken içeren alt modellere göre daha yüksek çıkmıştır. Bu nedenle trend & kukla içeren alt model incelenmiş, 1 gecikmeye göre hesaplanan wald testi sonuçlarına göre F istatistik değeri %5 anlamlılık düzeyinde Pesaran ve diğerleri (2001) çalışmasında hesaplanan üst kritik değerden daha büyük olduğu görülmektedir (Ek-2, Tablo 29). Buna bağlı olarak kısa vadeli faiz oranı, enflasyon açığı ve çıktı açığı değişkenleri arasında uzun dönem ilişki olmadığını ileri süren H_0 hipotezi red edilerek, “değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur” sonucuna ulaşılmaktadır.

Tahmin edilmiş modelde otokorelasyon, değişen varyans, spesifikasyon hatası ve yapısal kırılma olup olmadığı sırasıyla Breush-Godfrey LM, ARCH, Ramsey Reset ve Cusum testi ile araştırılmış, varsayımların sağlandığı görülmüştür. Ayrıca model F değeri %1 anlamlılık seviyesinde istatistik olarak anlamlı çıkmıştır. Düzeltilmiş R^2 değeri ise 0.380 çıkmıştır. Bu değerden yola çıkarak enflasyon ve çıktı açıklarının kısa vadeli faiz oranını zayıf bir şekilde açıkladığı söylenebilir (Ek-2, Tablo 29).

Birinci modelde uzun dönem ilişkinin bulunması nedeniyle kısa ve uzun dönem elastikiyetler ile elastikiyetlere ait olasılık değerleri hesaplanmıştır. Tahmin edilmiş modelden elde edilen kısa ve uzun dönem elastikiyetlerine bakıldığında uzun dönem elastikiyetlerin tamamının istatistiksel olarak anlamlı olduğu, diğer yandan kısa dönem elastikiyetlerin ise yarısının istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Buna göre enflasyon ve çıktı açıklarında meydana gelebilecek bir değişme kısa vadeli faiz oranını hem uzun hem de kısa dönemde etkilemektedir. Enflasyon açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.328, çıktı açığında meydana

gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %2.078 artıracaktır. (Ek-2, Tablo 29).

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu ise 5 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ve tahmin sonuçları aşağıdaki gibi çıkmıştır;

- Kısa vadeli faiz oranı ile enflasyon açığı değişkenleri arasında %1 anlamlılık düzeyine iki yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur.
- %1 anlamlılık düzeyine göre çıktı açığı ve enflasyon açığı değişkenleri kısa vadeli faiz oranı değişkeninin nedenleridir.
- Benzer şekilde %1 anlamlılık düzeyine göre kısa vadeli faiz oranı ve çıktı açığı değişkenleri enflasyon açığı değişkeninin nedenleridir (Ek-2, Tablo 15).

Filipinler için hesaplanan modellerde özetle;

- Birinci modelde krizi temsil edilen kukla değişken ve trend değişkeni ile birlikte anlamlı çıkmış, ikinci ve üçüncü modellerde yalnızca trend değişkeni anlamlı sonuç vermiştir.
- Sınır testi yaklaşımında uygun gecikme uzunluğu model 3,2 ve 1 için sırasıyla 3, 2 ve 1 çıkarken, Tado-Yamamoto nedensellik yaklaşımına göre ise 2 çıkmıştır.
- Tüm modellerde yer alan değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur.
- Nedensellik ilişkisi açısından ise genelde “kısa vadeli faiz oranı ile enflasyon açığı değişkenleri arasında iki yönlü ilişki görülmüştür. Birinci modelde de %1 anlamlılık düzeylerine göre çıktı açığı ve enflasyon açığı değişkenleri kısa vadeli faiz oranı değişkeninin nedeni olarak bulunmuştur.

3.7.2.10. Endonezya

Endonezya Merkez Bankası faiz kararını ekonomik ve finansal değişkenler, yurtiçi ve yurtdışı ekonomik koşullar ve projeksiyonlar ile enflasyon seviyesini dikkate alarak yapmaktadır. Banka yönetim kurulu faiz kararlarından önce Parasal Hesaplama Komitesi tarafından yapılan ekonomik ve finansal tahminler dikkate alınmaktadır. Bu yapısı ile bakıldığında ileriye dönük bir model kullanıldığı söylenebilir

(<http://www.bi.go.id/web/en/Moneter/Proses+Pengambilan+Keputusan/Proses+Perumusan+Kebijakan/>, ET: 11.10.2012).

Taylor Kuralı çerçevesinde literatür incelendiğinde ise Endonezya, Güney Kore ve Tayland Merkez Bankalarına ilişkin çalışmalara ortak makalelerde yer görülmektedir. Miles ve Schreyer (2012, s.155) çalışmasında doğu Asya ülkelerinde para politikasının doğrusal mı doğrusal olmayan bir denklem doğrultusunda hareket ettiğini açık ekonomiler için Taylor Kuralı çerçevesinde incelenmiştir. Çeyreklik veriler alınarak yapılan çalışmada her bir ülke için değişkenler farklı farklı alınmıştır. Örneğin Tayland ve Endonezya için çıktı verisi GSYİH alınırken, Kore için sanayi üretim endeksi alınmıştır. Ülkelere ait veri seti 1985-2010 aralığı içinde alınmıştır. Nominal faiz olarak merkez bankası iskonto oranı kullanılmıştır. Çıktı açığı hesaplanmasında HP filtrelemesi yapılırken, enflasyona yönelik tüketici fiyat endeksi değerlerinin aylık değişimi alınmıştır. Geriye dönük olarak oluşturulan modelde (bir gecikmeli bağımsız değişkenler dikkate alınmıştır) nominal ABD doları kurunun değişimi alınmıştır. En küçük kareler yöntemine göre yapılan hesaplama sonuçları aşağıdaki gibi elde edilmiştir;

Tablo 3.28. Endonezya, Kore ve Tayland Para Politikalarına İlişkin Taylor Kuralı Çerçevesinde Hesaplanan Katsayılar

	Enflasyon	Çıktı Açığı	Döviz Kuru Açığı
Endonezya	0.68	0.01	43.86
Kore	0.52	0.14	(-1.67)
Tayland	0.98	(-0.09)	(8.47)

Not: Parantez içinde verilen değerler %10 anlamlılık seviyesine göre anlamsız çıkan değerlerdir

Doğu Asya ülkelerine yapılan diğer bir çalışmada Brouwer (2006, s.296) makroekonomik entegrasyondaki ilerlemeyi ve bölgedeki para politikası işbirliği imkânlarını araştırmıştır. Yapılan analizde çeyreklik veriler kullanılmış, çıktı açığı için HP filtrelemesi yapılmıştır. Verilerde enflasyon için tüketici fiyat endeksi verilerin 12 aylık değişimi logaritmik olarak alınmış, döviz kuru değişkeni reel efektif döviz kurunun 12 aylık logaritmik değişimi kullanılmıştır. Nominal faiz oranı verisi ise Tayland için 14 günlük repo faiz oranı, Endonezya ve Filipinler için merkez bankası para politikası oranı, Kore için gecelik repo oranı seçilmiştir. GMM analiz ile yapılan çalışmada seçilen ülkelere ait Taylor Kuralı katsayıları aşağıdaki şekilde bulunmuştur;

Tablo 3.29. Endonezya, Kore, Filipinler, Avustralya ve Tayland Para Politikalarına İlişkin Taylor Kuralı Çerçevesinde Hesaplanan Katsayılar

	Enflasyon	Çıktı Açığı	Faiz Oranı Düzleştirme Katsayısı	Düzeltilmiş R ²
Endonezya	1.15	(-0.24)	0.54	0.893
Tayland	2.65	0.575*	0.76	0.884
Filipinler	0.72	1.22*	0.55	0.791
Kore	3.59	(0.02)	0.89	0.824
Avustralya	2.36	0.98	0.86	—

Not: Parantez içinde verilen değerler %10 anlamlılık seviyesine göre anlamsız çıkan değerlerdir

Finansal bozulma ile esnek döviz kuru arasında ilişkiyi belirlemek adına yapılan çalışmada Gertler ve diğerleri (2007, s.317) Taylor Kuralı enflasyon ve çıktı açığı katsayılarının sırasıyla 2 ve 0,75 alınması durumunda Kore ekonomisinin sabit döviz kuru hedeflemesi rejiminden çıktıktan sonra enflasyon hedeflemesi uygulamasına oldukça uyumlu olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Cook ve Devereux tarafından yapılan çalışmada ise açık ekonomiler için yapışkan fiyatlar çerçevesinde oluşturulan dinamik genel denge modeli ile Doğu Asya krizinin hani ölçüde açıklanabildiği analiz edilmiştir. Çalışmada enflasyon değeri fiyat endeksinin bir gecikmeli değerine bölünerek hedef değerinden çıkarılması ile bulunmuş, döviz kuru da benzer şekilde modele dâhil edilmiştir. Çıktı açığı ise GSYİH'den potansiyel GSYİH değeri çıkartılarak elde edilmiştir. Nominal faiz oranı olarak bankalar arası kısa vadeli faiz oranı kullanılmış ,kur değişkeni için ise ABD dolar kuru kullanılmıştır. Kore ve Tayland'ın incelendiği analizde seçiline dönem 1980-1996 yılları arasında kalan dönemdir. Açık ekonomi Taylor Kuralı'na ilişkin katsayılar enflasyon açığı için 1,2, çıktı açığı için 0,5 ve kur açığı için 0,3 olarak bulunmuştur (2013, s.734)

Çalışmada Endonezya para politikasına ilişkin sınır testi analiz sonuçları ise aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 3.30. Endonezya Merkez Bankası Para Politikasına İlişkin Çalışma Sonuçları

Model 1		Model 2	
Elastikiyetler	Uzun Dönem	Elastikiyetler	Uzun Dönem
enflasyon _g	0.466*	enflasyon _g	0.443*
çıktı _g	0.31**	çıktı _g	0.307*
Elastikiyetler	Kısa Dönem	Elastikiyetler	Kısa Dönem
enflasyon _g	0.104**	enflasyon _g	0.105**
çıktı _g	0.025	çıktı _g	0.027
Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.706	Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.664

Model 2:

İkinci model uzun dönem ilişki açısından incelendiğinde AIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu tüm alt modeller için 1 olarak bulunmuştur (Ek-2, Tablo 21). 1 gecikmeye göre yapılan KHDM sonuçlarında t (trend), k (kukla) ve t&k (trend ve kukla değişkenlerinin her ikisinin de anlamlı olduğu model) değişkenleri ile tahmin edilen modellerden sadece trend & kukla değişkenini içeren model %1 anlamlılık düzeyine göre anlamlı çıkmıştır (Ek-2, Tablo 22). Bu nedenle uzun dönem ilişki açısından trend & kukla içeren alt model dikkate alınmıştır.

1 gecikmeye göre hesaplanan wald testi sonuçlarına göre trend & kukla içeren alt modele ait F istatistik değeri %1 anlamlılık düzeyinde Pesaran ve diğerleri (2001) çalışmasında hesaplanan üst kritik değerden daha büyük olduğu görülmektedir (Ek-2, Tablo 23). Buna bağlı olarak kısa vadeli faiz oranı, enflasyon açığı, çıktı açığı ve kur açığı değişkenleri arasında uzun dönem ilişki olmadığını ileri süren H_0 hipotezi red edilerek, “değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur” sonucuna ulaşılmaktadır.

Tahmin edilmiş modelde otokorelasyon, değişen varyans, spesifikasyon hatası ve yapısal kırılma olup olmadığı sırasıyla Breush-Godfrey LM, ARCH, Ramsey Reset ve Cusum testi ile araştırılmış, varsayımların sağlandığı görülmüştür. Ayrıca model F değeri %1 anlamlılık seviyesinde istatistik olarak anlamlı çıkmıştır. Düzeltilmiş R^2 değeri ise 0.265 çıkmıştır. Bu değerden yola çıkarak enflasyon, çıktı ve kur açıklarının kısa vadeli faiz oranını zayıf bir şekilde açıkladığı söylenebilir (Ek-2, Tablo 14).

İkinci modelde uzun dönem ilişkinin bulunması nedeniyle kısa ve uzun dönem elastikiyetler ile elastikiyetlere ait olasılık değerleri hesaplanmıştır. Tahmin edilmiş modelden elde edilen kısa ve uzun dönem elastikiyetlerine bakıldığında uzun dönem elastikiyetlerin tamamının istatistiksel olarak anlamlı olduğu, kısa dönem elastikiyetlerin ise bir kısmının anlamlı olduğu görülmüştür. Buna göre enflasyon, çıktı ve kur açıklarında meydana gelebilecek bir değişme kısa vadeli faiz oranını hem kısa hem de uzun dönemde etkilemektedir. Enflasyon açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.443, çıktı açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.347 artıracak; kur açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.045 azaltacaktır (Ek-2, Tablo 14).

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu ise 12 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ve tahmin sonuçları aşağıdaki gibi çıkmıştır;

- Kısa vadeli faiz oranı ile enflasyon açığı değişkenleri arasında %5 anlamlılık düzeyine iki yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur.
- Bunların dışında değişkenler arasında farklı anlamlılık düzeylerinde bazı nedensellik ilişkileri de tespit edilmiştir (Ek-2, Tablo 23).

Model 1:

İkinci model uzun dönem ilişki açısından incelendiğinde AIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu tüm alt modeller için 1 olarak bulunmuştur (Ek-2, Tablo 21). 1 gecikmeye göre yapılan KHDM sonuçlarında t (trend), k (kukla) ve t&k (trend ve kukla değişkenlerinin her ikisinin de anlamlı olduğu model) değişkenleri ile tahmin edilen modellerden sadece trend & kukla değişkenini içeren model %1 anlamlılık düzeyine göre anlamlı çıkmıştır (Ek-2, Tablo 22). Bu nedenle uzun dönem ilişki açısından trend & kukla içeren alt model dikkate alınmıştır.

1 gecikmeye göre hesaplanan wald testi sonuçlarına göre trend & kukla içeren alt modele ait F istatistik değeri %1 anlamlılık düzeyinde Pesaran ve diğerleri (2001) çalışmasında hesaplanan üst kritik değerden daha büyük olduğu görülmektedir (Ek-2, Tablo 24). Buna bağlı olarak kısa vadeli faiz oranı, enflasyon açığı, çıktı açığı ve kur açığı değişkenleri arasında uzun dönem ilişki olmadığını ileri süren H_0 hipotezi red edilerek, “değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur” sonucuna ulaşılmaktadır.

Tahmin edilmiş modelde otokorelasyon, değişen varyans, spesifikasyon hatası ve yapısal kırılma olup olmadığı sırasıyla Breush-Godfrey LM, ARCH, Ramsey Reset ve Cusum testi ile araştırılmış, varsayımların sağlandığı görülmüştür. Ayrıca model F değeri %1 anlamlılık seviyesinde istatistik olarak anlamlı çıkmıştır. Düzeltilmiş R^2 değeri ise 0.266 çıkmıştır. Bu değerden yola çıkarak enflasyon, çıktı ve kur açıklarının kısa vadeli faiz oranını zayıf bir şekilde açıkladığı söylenebilir (Ek-2, Tablo 24).

Birinci modelde uzun dönem ilişkinin bulunması nedeniyle kısa ve uzun dönem elastikiyetler ile elastikiyetlere ait olasılık değerleri hesaplanmıştır. Tahmin edilmiş modelden elde edilen kısa ve uzun dönem elastikiyetlerine bakıldığında uzun dönem

elastikiyetlerin tamamının istatistiksel olarak anlamlı olduğu, kısa dönem elastikiyetlerin ise yarısının anlamlı olduğu görölmüştür. Buna göre enflasyon, çıktı ve kur açıklarında meydana gelebilecek bir değişme kısa vadeli faiz oranını hem kısa hem de uzun dönemde etkilemektedir. Enflasyon açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.466, çıktı açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.31 artıracaktır. (Ek-2, Tablo 24).

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu ise 12 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ve tahmin sonuçları aşağıdaki gibi çıkmıştır;

- Kısa vadeli faiz oranı ile enflasyon açığı değişkenleri arasında %1 anlamlılık düzeyine iki yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur.
- Bunların dışında değişkenler arasında farklı anlamlılık düzeylerinde bazı nedensellik ilişkileri de tespit edilmiştir (Ek-2, Tablo 24).

Endonezya için hesaplanan modellerde özetle;

- Tüm modellerde krizi temsil edilen kukla değişken ve trend değişkeni anlamlı çıkmıştır.
- Sınır testi yaklaşımında uygun gecikme uzunluğu 1 çıkarken, Tado-Yamamoto nedensellik yaklaşımına göre ise 12 çıkmıştır.
- Tüm modellerde yer alan değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur.
- Nedensellik ilişkisi açısından ise genelde kısa vadeli faiz oranı ile enflasyon açığı değişkenleri arasında iki yönlü ilişki görölmüştür.
- Endonezya enflasyon hedeflemesine 2005 yılından başladığı için Model 3 için serbestlik derecesi yeterli olmamıştır. Bu yüzden bu model analiz edilememiştir.

3.7.2.11. Romanya

Anghel ve diğerleri (2010) çalışmasında Romanya Merkez Bankası'nın Taylor Kuralı'ndaki makroekonomik denge durumunda oluşması gereken faiz oranına göre politika faiz oranını yapay olarak düşük seviyelerde tuttuğunu iddia etmiştir.

Anghel ve diğerleri (2010, s.74) çalışmasında Romanya Merkez Bankası faiz oranlarını incelemiştir. 2009 yılında Romanya ekonomisinde krizin derinleştiğini bu

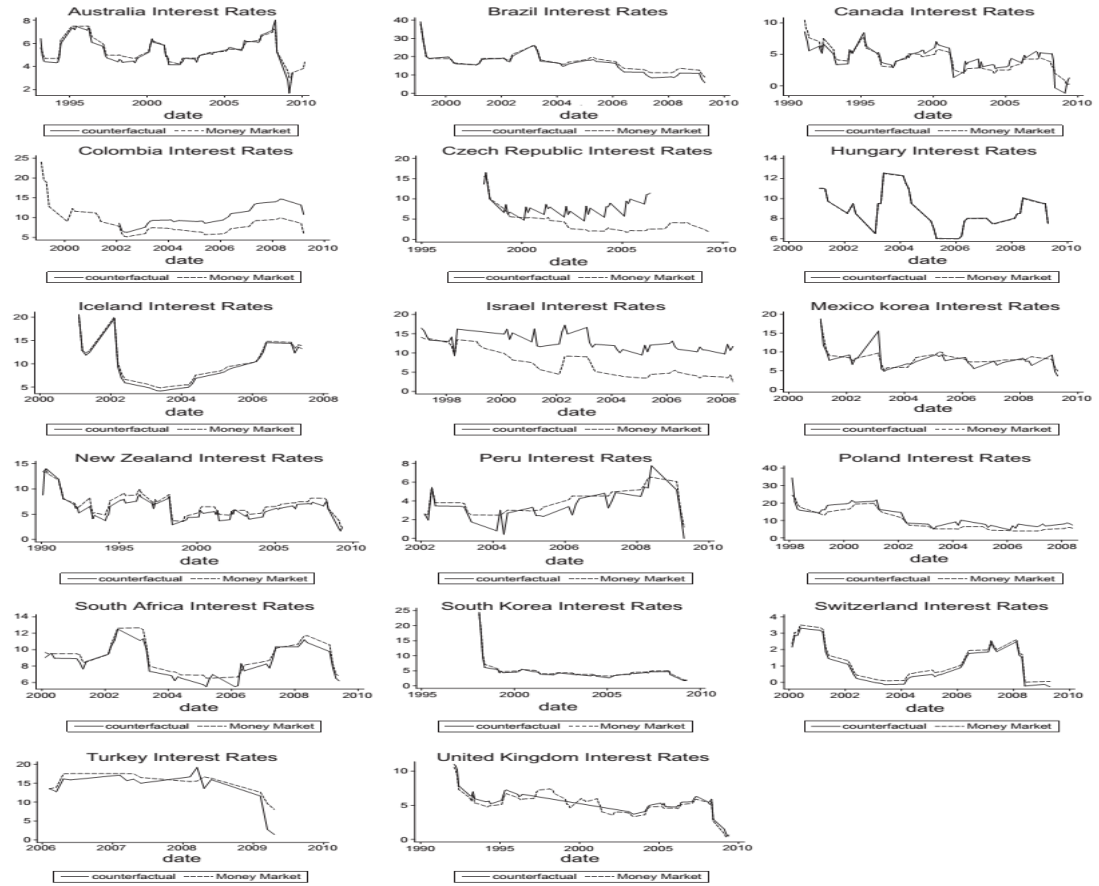
dönemden önceki 10 yıl içinde ise gevşke para politikası uyguladığını, para politikası faiz oranlarının suni olarak düşük seviyede tutulduğunu belirtmiştir. Karşılaştırma parametresi olarak ise Taylor Kuralı katsayılarını ve basit Taylor denklemini kullanmıştır. Tek fark ise Taylor tarafından %2 olarak önerilen denge faiz oranı yerine %1'lik denge faiz oranı değerini seçmiştir. Sonuçta makroekonomik dengenin sağlanabilmesi için gerekli olan seviyenin altında tutulan politika faiz oranlarına ilave olarak kur seviyesinin de düşütülmesi 2009 yılında küresel finansal krizinin Romanya ekonomisinde ciddi şekilde hissedilmesine neden olduğu belirtilmiştir. Para politikası faiz oranlarının daha yüksek seviyelerde tutulması ve kurun piyasa koşullarında serbestçe hareket etmesine izin verilmesi, böylece yabancı spekülâtörler için yerel para biriminin daha değerli hale gelmesi 2009 yılında Romanya ekonomisinde kriz etkilerinin daha az hissedilmesine sebep olacağı savunulmuştur.

Çalışmada Romanya sınır testi analiz sonuçları ise anlamlı çıkmamıştır. Değişkenler arasında uzun dönem ilişki yoktur.

3.7.2.12. Ülke Gruplarına İlişkin Çalışmalar

Gelişmekte olan ülke ekonomilerine ait çalışmalardan bir diğeri ise Mohanty ve Klau (2004, s.10) tarafından yapılmıştır. Bir grup geliştmekte olan ülke merkez bankasının faiz oranı belirleme davranışının ele alındığı bu çalışmada faiz oranının dolar kuruna olan tepkisi enflasyon ve üretim açığına oranla daha büyük bulunmuştur.

Gelişmiş ve geliştmekte olan ülkelerin incelendiği diğeri bir çalışmada enflasyon hedeflemesi yapan 17 OECD ülkesinin Taylor Kuralı çerçevesinde enflasyon hedeflemesi öncesi ve sonrasındaki performansının karşılaştırılmıştır. Çalışmada Taş (2013, s.2), ülkelerin enflasyon hedeflemesine geçişle beraber hedef enflasyon değerlerinin düştüğü sonucuna varmıştır. Çalışmada hedef seviyenin belirlenmesinde etkili olan değişkenler olarak kur, dış ticaret dengesi ve gerçekleşen enflasyon seviyesi ön plana çıkmıştır. Değişkenler değişimi doğal logaritmaları alınarak elde edilmiş ve bu şekilde modele dâhil edilmiştir. Ülkelerin tek tek ele alındığı ve Taylor çalışmasındaki katsayıların dikkate alınarak hesaplanan faiz oranı verileri ışığında gerçekleşen ve Taylor Kuralı'na göre ortaya çıkan faiz oranı serileri karşılaştırılmıştır.



Kaynak: Tas 2013, s.16

Şekil 3.5. Taylor Kuralı'na Göre Hesaplanan ve Gerçekleşen Para Politikası Kuralları

Şekil incelendiğinde diğer ülkelere nazaran Çek Cumhuriyeti, İsrail ve Kolombiya'nın Taylor Kuralı'na göre hesaplanan politika faizi ile gerçekleşen politika faizleri arasında önemli farklılık olduğu sonucuna ulaşılmaktadır (Tas 2013, s.15). Buna karşın bu iki faiz oranındaki farkın Güney Kore, İsviçre, İzlanda ve Macaristan verilerinde yok denecek kadar az olduğu, geri kalan diğer ülkelerde ise farklılık olmasına karşın önemli derecede olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

3.7.3. Türkiye

Son yıllarda fiyat istikrarının sağlanmasının yanı sıra, finansal sistemin sağlıklı çalışmasının sağlanması ve sürdürülmesi de modern merkez bankalarının görevleri arasında yer verilmiştir. 2007 Ağustos ayında başlayan küresel finansal krizinden sonra temel amacı fiyat istikrarını sağlamak olan Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) ayrıca finansal sistemde istikrarı sağlayıcı önlemleri almakla da görevlendirilmiştir (<http://www.tcmb.gov.tr/yeni/iletisimgm/Brosur.pdf>, ET: 11.10.2012).

Küresel finansal kriz sonrası risk iştahının ve kısa vadeli sermaye akımlarının oynaklığındaki yükseliş ve finansal istikrara yönelik farkındalığın artması merkez bankalarını alternatif politika arayışlarına yönlendirmiştir. TCMB 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, 2012, s.2).

TCMB, 2010 yılının sonlarından itibaren finansal istikrarı da gözeten farklı bir politika tasarımına giderek araç kümesini çeşitlendirmiştir. Bu doğrultuda TCMB, fiyat istikrarından ödün vermeden finansal istikrarı da desteklemek amacıyla son iki yılda faiz koridoru ve Rezerv Opsiyonu Mekanizması gibi yeni araçlar geliştirmiştir (Başçı ve Kara, 2011). Bu araçlarla piyasada ihtiyacı olan bankalara kısa vadeli (günlük, haftalık veya bir aylık vadede) likidite sağlanabildiği gibi, fon fazlası olan bankalardan gecelik vadede borç alınabilmektedir. TCMB'nin gecelik borç verme ve borç alma faizinin arasında kalan alan "faiz koridoru" olarak tanımlanmaktadır. Söz konusu operasyonel yapının bir gereği olarak piyasa faizleri faiz koridorunun içinde oluşmaktadır. Öte yandan, mevcut yapıda TCMB fonlamayı esas olarak bir haftalık repo aracılığıyla yaptığından bir hafta vadeli repo fonlama faizi "politika faizi" olarak adlandırılmaktadır.

TCMB'nin uyguladığı bu yeni para politikası yaklaşımında; politika faizi, faiz koridoru, likidite yönetimi ve zorunlu karşılık oranları gibi araçlar bir arada kullanılmaktadır. Bu politikalarla fiyat istikrarının sağlanmasının yanı sıra, ekonomideki dengesizliklerin kademeli olarak azaltılması ve böylece daha sağlıklı bir büyüme kompozisyonuna ulaşılması amaçlanmıştır.

TCMB, TÜFE'ye dayalı olarak enflasyon hedeflerini belirlemekte ve hesap verme yükümlülüğünün bir unsuru olarak belirsizlik aralığını her iki yönde yüzde iki puan olarak kabul etmektedir.

Kur politikasında ise esnek kur yaklaşımı çerçevesinde TCMB, özellikle kriz etkilerinin derinleştiği dönemlerde piyasaya müdahalelerde bulunmaktadır.

Bunlara ilave olarak TCMB politika faizi olan haftalık repo faizi üzerinden gerçekleştirilen API işlemlerindeki miktarı azaltıp, artırarak para politikasını gevşetip

sıkılaştırmakta, bu durum ise faiz koridoru içinde kısa vadeli faiz oranlarının dalgalanmasına sebep olmaktadır.

Tüm bu unsurlar dikkate alındığında faiz düzleştirme yaklaşımı altında para arzı ile genişletilmiş Taylor Kuralı modeli TCMB para politikasının açıklanabilmesi için uygun bir metot olarak ön plana çıkmaktadır.

Bu çerçevede çalışmada kullanılan analiz sonuçları verilmeden önce Türkiye para politikası literatürüne Taylor Kuralı çerçevesinde incelenmesi yararlı olacaktır. Türkiye'ye yönelik literatürde birçok çalışma mevcuttur. Ancak çalışma sonuçları birbirleri ile çelişmektedir. Örneğin Kesriyeli ve Yalçın (1998) ile Ongan (2004) çalışmaları farklı dönemleri kapsamaları göz önünde bulundurularak sonuçları incelendiğinde birbirleri ile ters bulgulara rastlanmaktadır. Kesriyeli ve Yalçın (1998) Taylor Kuralı'nın Türkiye'de enflasyon dalgalanmalarını azaltmakta yeterli olmadığını iddia ederken, Ongan (2004) Kuralın bu konuda yeterli olduğunu savunmuştur. Kesriyeli ve Yalçın (1998), 1987-1998 dönemi için Taylor Kuralı'nı ekonometrik olarak test etmişlerdir. Yazarlar iki aşamalı en küçük kareler yöntemini (*two stage least squares-2SLS*) kullanarak Türkiye'de buldukları para politikası kuralında çıktı açığı ile enflasyon açığının katsayılarını sırasıyla 6.92 ve 0.8 olarak bulmuşlardır.

Taylor Kuralı tarafından önerilen katsayılarla karşılaştırıldığında oldukça yüksek kalan bu değerler karşısında yazarlar Taylor Kuralı'nın Türkiye gibi yüksek ve kronik enflasyonun yaşandığı ve istikrarsız büyümenin baskın olduğu ülkelerde geçerli olamayacağı sonucuna varmışlardır. Çalışmalarında beklenen enflasyon için gerçekleşen yıllık enflasyon (*backward looking*) ve gelecek bir yılda gerçekleşecek enflasyon (*forward looking*) oranlarını kullanmışlar ve ayrı ayrı yaptıkları tahmin sonuçlarının bu dönemde beklentilerin geriye dönük olarak oluşturulduğunu desteklediği sonucuna ulaşmışlardır.

TCMB'nin 1989:07-1997:03 dönemine ilişkin reaksiyon fonksiyonunu tahmin eden Berüment ve Malatyalı (2000: 425-430), TCMB'nin enflasyon için geriye dönük bir davranış içinde olmasına rağmen likidite ve üretimin istikrarı için ileriye dönük bir politika izlediği sonuçlarına varmışlardır. Berüment (2001) 1986:05-2000:10 dönemine ait verileri kullanarak yaptığı çalışmasında ise, Vektör Otoregresyon yöntemini kullanmıştır. Merkez bankası bankalar arası piyasada oluşan faiz oranı ile kurdaki değer

kaybı arasındaki farkı kullanarak açık ekonomiye sahip küçük bir ekonomi olan Türkiye için ekonomide karşılaşılan likidite, fiyat ve döviz kuru anomalilerinin para politikası üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Öte yandan, Berüment ve Taşçı (2004, 33-38), 1990:01-2000:10 dönemi için ileriye dönük bir para politikası reaksiyon fonksiyonu tahmin etmişler ve bankalar arası gecelik faiz oranı ile kurdaki değer kaybı arasındaki farkı politika aracı olarak kullanmışlardır. Bu döneme ait bulgular TCMB'nin enflasyondan çok piyasaların istikrarına odaklandığını göstermiştir. Çalışma TCMB'nin bu dönemde uluslararası rezervler, sanayi üretimi ve M2 para arzı büyüklüğünün büyüme oranını hedef değişkenler olarak kabul ettiğini göstermiştir.

Usta (2003, s.63-64) çalışmasında döviz kurunu almadan klasik Taylor Kuralı çerçevesinde TCMB para politikasını incelemiş, sonuçta bağımsız değişken işaretlerini literatürdeki diğer gelişmekte olan ülkeler ile paralel olarak pozitif olarak bulmuştur. En küçük kareler yöntemine göre yapılan analizde faiz oranı düzeltmesi bir gecikmeli faiz oranı verisi alınarak yapılmış, veriler ise 1990-2002 yılları arasını kapsayacak şekilde çeyreklik olarak alınmıştır. Çalışmada 1994, 2001 yıllarındaki krizleri temsilen iki kukla değişken kullanılmıştır. Çalışmada beklenen enflasyon geçmiş enflasyon ile gelecek enflasyonun doğrusal bileşimi şeklinde alınarak enflasyon değişkeni olarak kullanılmış, reel GSYİH ise logaritması alındıktan sonra HP filtresi ile trendinden ayrılmıştır.

Akat (2004, s. 1-19) "Dalgalı Kur ve Para Politikası: Bir Parasal Kural Önerisi" isimli çalışmasında Türkiye için 4 farklı Taylor tipi para politikası kuralı geliştirmiş ve bu kurallar aracılığıyla 2002 yılı para politikasını analiz etmiştir. Akat sonuçlarını farklı enflasyon ölçütleri açısından da değerlendirmiş ve analizinin sonunda farklı kural formüllerinden elde ettiği sonuçların ortalamasını kullanmıştır.

Aklan ve Nargeleçekenler (2008a ve 2008b) Türkiye ekonomisini Taylor Kuralı çerçevesinde analiz etmiş, kısa vadeli faiz oranının, enflasyon oranı ve çıktı açığı ile döviz kurunu etkilediği sonucuna ulaşmıştır.

Kaya (2006) yapmış olduğu çalışmada geriye dönük bir para politikası kuralı oluşturmuş ve bunu ekonometrik tahmin sürecine tabi tutmuştur. Bulgular, 2001 yılından sonra TCMB'nin fiyat istikrarı taahhüdüne yönelik bir politika izlediğini ve orijinal Taylor Kuralı ile benzerlikler gösterdiğini ortaya çıkarırken, 2003 yılından

sonraki bulgular reel döviz kuru hareketleri ile cari işlemler açığının da para politikası kuralında artan bir önem kazandığını göstermiştir. Kaya'nın çalışması TCMB'nin basit bir Taylor Kuralı'na bağlı kalmak yerine, enflasyon oranının yanı sıra reel döviz kurunu ve cari işlemler açığını da gözeten farklılaştırılmış bir politika kuralı izlemiş olabileceğini savunmaktadır.

Literatürde Taylor Kuralı çerçevesinde Türkiye ile diğer bazı gelişmekte olan ülkelerin beraber değerlendirildiği çalışmalar da yer almaktadır. Yazgan ve diğerleri çalışmalarında Türkiye ve İsrail için ileriye dönük bir para politikası kuralı tahmin etmişlerdir. Genelleştirilmiş momentler metodu ile yaptıkları tahminlerinde 2001:08-2004:04 periyodunu dikkate almışlar ve Taylor Kuralı'nın her iki ülke merkez bankasının da davranışını oldukça iyi açıkladığı sonucuna varmışlardır. Teles ve Zaidan da (2009) 7 gelişmekte olan ve enflasyon hedeflemesi uygulayan ülke (Brezilya, Kolombiya, Meksika, Filipinler, Polonya, Güney Afrika ve Türkiye) para politikasının Taylor Kuralı çerçevesinde uygulayıp uygulamadıklarını incelemiş ve Polonya, Türkiye ve Brezilya'nın para politika kararlarını Taylor Kuralı'na göre aldıkları sonucuna ulaşmıştır.

Khakimov ve diğerleri (2010, s.319) tarafından 2002-2008 yıllarında Türkiyedeki para politikası etkinliğini ölçmek amacıyla yapılan çalışmada enflasyon hedeflemesi rejimine geçişin para politikası etkinliğini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca çalışmada farklı filtreleme yöntemleriyle değişkenlere ilişkin “açık (çıktı açığı gibi)” değerleri bulunmuş ve bunlar karşılaştırılmıştır. Volatilitenin seçilen farklı filtreleme yöntemlerine göre değişmesi sonucunda farklı para politikası kuralları anlamlı sonuç verdiği gözlemlenmiştir. Açık enflasyon hedeflemsine geçildikten sonra Taylor Kuralı'nın Türkiye para politikasına daha uygun sonuçlar verdiği seçilen dönemin genelinde ise Mc Callum para politikası kuralının daha geçerli olduğu ifade edilmiştir. Çıktı düzeyi volatilitenin yüksek olması durumunda Taylor Kuralı'nın çıktı düzeyine anlamlı tepki verdiği belirtilmiştir. Çalışmada kullanılan Taylor denklemi 1993'te yapılan çalışma ile uyumlu olarak değişkenlere 0,5 ağırlık verilmiş, uzun vadeli faiz oranı ise %10 olarak alınmıştır.

Erdem ve Kayhan (2011) çalışmasında son dönemlerde başkanlık yapan iki merkez bankası başkanın, Süreyya Serdengeçti- Durmuş Yılmaz, görev yaptıkları

dönemdeki para politikası uygulamalarını Taylor Kuralı çerçevesinde karşılaştırmıştır. Çalışma sonucunda Serdengeçti dönemi örtük enflasyon hedeflemesi yaptığı dönem olarak değerlendirilmiş, bu dönem merkez bankasının yalnızca enflasyon değişkenini dikkate alarak politika faizini belirlediğini, Yılmaz döneminde (açık-esnek enflasyon hedeflemesi dönemi) ise çıktı açığı ve kur değişkenlerinin para politikası faiz oranlarını açıklamakta oldukça etkin olduğu sonucuna varılmıştır.

Erdem ve Kayhan çalışmalarında nominal politika faizi olarak bankalar arası piyasada oluşan kısa vadeli faiz oranını, kur değişkeni olarak reel efektif kuru almıştır. Aylık tüketici enflasyon verisi ise mevsimsellikten arındırılarak kullanılmıştır. Enflasyon açığı elde edilirken ise gerçekleşen enflasyon verilerden hedef değerler çıkarılmıştır. Potansiyel çıktı ise GSYİH verisine HP filtrelemesi yapılarak elde edilmiştir. Ekonometrik yöntem olarak ise VAR analiz yapılmıştır (2011, s.5-6).

Türkiye para politikasına ilişkin sınır testi analiz sonuçları ise aşağıdaki tabloda yer almaktadır. Toda Yamamoto nedensellik testi sonuçları ile sınır testi model spesifikasyonlarına ilişkin tablolara ekte yer almaktadır.

Tablo 3.31. Türkiye Merkez Bankası Para Politikasına İlişkin Çalışma Sonuçları

Model 1		Model 2		Model 3	
Elastikyetler	Uzun Dönem	Elastikyetler	Uzun Dönem	Elastikyetler	Uzun Dönem
enflasyon _g	0.989*	enflasyon _g	1.326*	enflasyon _g	1.059*
çıktı _g	2.126*	çıktı _g	1.895*	m1 _g	-0.109***
		kur _g	-0.291*	kur _g	-0.386*
				çıktı _g	1.96*
Elastikyetler	Kısa Dönem	Elastikyetler	Kısa Dönem	Elastikyetler	Kısa Dönem
enflasyon _g	0.173*	enflasyon _g	0.172*	enflasyon _g	0.169*
çıktı _g	0.117**	çıktı _g	0.141*	m1 _g	0.019
		kur _g	0.003	kur _g	0.0001
Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.913	Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.914	çıktı _g	0.138*
				Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.899

Model 3:

Üçüncü model uzun dönem ilişki açısından incelendiğinde AIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu tüm alt modeller için 9 olarak bulunmuştur (Ek-2, Tablo 1). 9 gecikmeye göre yapılan KHDM sonuçlarında t (trend), k (kukla) ve t&k (trend ve kukla değişkenlerinin her ikisinin de anlamlı olduğu model) değişkenleri ile tahmin edilen modellerden sadece t değişkenini içeren model %5 anlamlılık düzeyine göre anlamlı çıkmıştır (Ek-2, Tablo 2). Bu nedenle uzun dönem ilişki açısından trend içeren alt model dikkate alınmıştır.

9 gecikmeye göre hesaplanan wald testi sonuçlarına göre trend içeren alt modele ait F istatistik değeri %10 anlamlılık düzeyinde Pesaran ve diğerleri (2001) çalışmasında hesaplanan üst kritik değerden daha büyük olduğu görülmektedir (Ek-2, Tablo 3). Buna bağlı olarak kısa vadeli faiz oranı, enflasyon açığı, çıktı açığı, kur açığı ve para arzı açığı değişkenleri arasında uzun dönem ilişki olmadığını ileri süren H_0 hipotezi red edilerek, “değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur” sonucuna ulaşılmaktadır.

Tahmin edilmiş modelde otokorelasyon, değişen varyans, spesifikasyon hatası ve yapısal kırılma olup olmadığı sırasıyla Breush-Godfrey LM, ARCH, Ramsey Reset ve Cusum testi ile araştırılmış, varsayımların sağlandığı görülmüştür. Ayrıca model F değeri %1 anlamlılık seviyesinde istatistik olarak anlamlı çıkmıştır.

Üçüncü modelde uzun dönem ilişkinin bulunması nedeniyle kısa ve uzun dönem elastikiyetler ile elastikiyetlere ait olasılık değerleri hesaplanmıştır. Tahmin edilmiş modelden elde edilen kısa ve uzun dönem elastikiyetlerine bakıldığında uzun dönem elastikiyetlerinin tamamı, kısa dönem elastikiyetlerin ise yarısı istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Buna göre enflasyon, çıktı, kur ve para arzı açıklarında meydana gelebilecek bir değişme kısa vadeli faiz oranını hem kısa hem de uzun dönemde etkilemektedir. Enflasyon açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %1.059, çıktı açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %1.96 artıracak; kur açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.386; para arzı açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış ise kısa vadeli faiz oranını %0.109 azaltacaktır (Ek-2, Tablo 3).

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu ise 10 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ve tahmin sonuçları aşağıdaki gibi çıkmıştır;

- Kısa vadeli faiz oranı ile enflasyon açığı değişkenleri arasında %10 anlamlılık düzeyine iki yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur (yönlerden biri %1 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır).
- %1 ve %5 anlamlılık düzeylerine göre çıktı açığı ve kur açığı değişkenleri kısa vadeli faiz oranı değişkeninin nedenleridir.

- Bunların dışında değişkenler arasında farklı anlamlılık düzeylerinde bazı nedensellik ilişkileri de tespit edilmiştir (Ek-2, Tablo 3).

Model 2:

İkinci model uzun dönem ilişki açısından incelendiğinde AIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu tüm alt modeller için 9 olarak bulunmuştur (Ek-2, Tablo 1). 9 gecikmeye göre yapılan KHDM sonuçlarında t (trend), k (kukla) ve t&k (trend ve kukla değişkenlerinin her ikisinin de anlamlı olduğu model) değişkenleri ile tahmin edilen modellerden t ve k değişkenlerini içeren model %1 anlamlılık düzeyine göre anlamlı çıkmıştır (Ek-2, Tablo 2).

9 gecikmeli trend ve kukla değişken içeren alt modellerden trend içeren alt model wald testi F istatistik değeri kukla değişken içeren alt modele göre daha yüksek çıkmıştır. Bu nedenle trend içeren alt model incelenmiş, 9 gecikmeye göre hesaplanan wald testi sonuçlarına göre F istatistik değeri %5 anlamlılık düzeyinde Pesaran ve diğerleri (2001) çalışmasında hesaplanan üst kritik değerden daha büyük olduğu görülmektedir (Ek-2, Tablo 4). Buna bağlı olarak kısa vadeli faiz oranı, enflasyon açığı, çıktı açığı ve kur açığı değişkenleri arasında uzun dönem ilişki olmadığını ileri süren H_0 hipotezi red edilerek, “değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur” sonucuna ulaşılmaktadır.

Tahmin edilmiş modelde otokorelasyon, değişen varyans, spesifikasyon hatası ve yapısal kırılma olup olmadığı sırasıyla Breush-Godfrey LM, ARCH, Ramsey Reset ve Cusum testi ile araştırılmış, varsayımların sağlandığı görülmüştür. Ayrıca model F değeri %1 anlamlılık seviyesinde istatistik olarak anlamlı çıkmıştır.

İkinci modelde uzun dönem ilişkinin bulunması nedeniyle kısa ve uzun dönem elastikiyetler ile elastikiyetlere ait olasılık değerleri hesaplanmıştır. Tahmin edilmiş modelden elde edilen kısa ve uzun dönem elastikiyetlerine bakıldığında uzun dönem elastikiyetlerinin tamamı, kısa dönem elastikiyetlerin ise çoğu istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Buna göre enflasyon, çıktı ve kur açıklarında meydana gelebilecek bir değişme kısa vadeli faiz oranını hem kısa hem de uzun dönemde etkilemektedir. Enflasyon açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %1.326, çıktı açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz

oranını %1.895 artıracak; kur açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.291 azaltacaktır (Ek-2, Tablo 4).

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu ise 10 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ve tahmin sonuçları aşağıdaki gibi çıkmıştır;

- Kısa vadeli faiz oranı ile enflasyon açığı değişkenleri arasında %5 anlamlılık düzeyine iki yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur (yönlerden biri %1 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır).
- %1 ve %5 anlamlılık düzeylerine göre çıktı açığı ve enflasyon açığı değişkenleri kısa vadeli faiz oranı değişkeninin nedenleridir.
- Bunların dışında değişkenler arasında farklı anlamlılık düzeylerinde bazı nedensellik ilişkileri de tespit edilmiştir (Ek-2, Tablo 4).

Model 1:

Birinci model uzun dönem ilişki açısından incelendiğinde AIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu tüm alt modeller için 9 olarak bulunmuştur (Ek-2, Tablo 1). 9 gecikmeye göre yapılan KHDM sonuçlarında t (trend), k (kukla) ve t&k (trend ve kukla değişkenlerinin her ikisinin de anlamlı olduğu model) değişkenleri ile tahmin edilen modellerden t ve k değişkenlerini içeren model %1 ve %5 anlamlılık düzeyine göre anlamlı çıkmıştır (Ek-2, Tablo 2).

9 gecikmeli trend ve kukla değişken içeren alt modellerden trend içeren alt model wald testi F istatistik değeri kukla değişken içeren alt modele göre daha yüksek çıkmıştır. Bu nedenle trend içeren alt model incelenmiş, 9 gecikmeye göre hesaplanan wald testi sonuçlarına göre F istatistik değeri %1 anlamlılık düzeyinde Pesaran ve diğerleri (2001) çalışmasında hesaplanan üst kritik değerden daha büyük olduğu görülmektedir (Ek-2, Tablo 4). Buna bağlı olarak kısa vadeli faiz oranı, enflasyon açığı ve çıktı açığı değişkenleri arasında uzun dönem ilişki olmadığını ileri süren H_0 hipotezi red edilerek, “değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur” sonucuna ulaşılmaktadır.

Tahmin edilmiş modelde otokorelasyon, değişen varyans, spesifikasyon hatası ve yapısal kırılma olup olmadığı sırasıyla Breush-Godfrey LM, ARCH, Ramsey Reset ve

Cusum testi ile araştırılmış, varsayımların sağlandığı görülmüştür. Ayrıca model F değeri %1 anlamlılık seviyesinde istatistik olarak anlamlı çıkmıştır.

Birinci modelde uzun dönem ilişkinin bulunması nedeniyle kısa ve uzun dönem elastikiyetler ile elastikiyetlere ait olasılık değerleri hesaplanmıştır. Tahmin edilmiş modelden elde edilen kısa ve uzun dönem elastikiyetlerine bakıldığında uzun ve kısa dönem elastikiyetlerinin tamamı istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Buna göre enflasyon ve çıktı açıklarında meydana gelebilecek bir değişme kısa vadeli faiz oranını hem kısa hem de uzun dönemde etkilemektedir. Enflasyon açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %0.989, çıktı açığında meydana gelebilecek %1'lik bir artış, kısa vadeli faiz oranını %2.126 artıracaktır. (Ek-2, Tablo 5).

Toda Yamamoto nedensellik yaklaşımı için gerekli olan VAR gecikme uzunluğu ise 10 olarak bulunmuştur. Maksimum bütünleşme derecesi olan 1 ilave ederek VAR sistemi oluşturulmuş ve tahmin sonuçları aşağıdaki gibi çıkmıştır;

- Kısa vadeli faiz oranı ile enflasyon açığı değişkenleri arasında %5 anlamlılık düzeyine iki yönlü nedensellik ilişkisi mevcuttur (yönlerden biri %1 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır). (Ek-2, Tablo 5)

Türkiye için hesaplanan modellerde özetle;

- Tüm modellerde krizi temsil edilen kukla değişken anlamsız çıkmış, trend değişkeni ise anlamlı çıkmıştır.
- Sınır testi yaklaşımında uygun gecikme uzunluğu 9 çıkarken, Tado-Yamamoto nedensellik yaklaşımına göre ise genellikle 11 çıkmıştır.
- Tüm modellerde yer alan değişkenler arasında uzun dönem ilişki mevcuttur.
- Nedensellik ilişkisi açısından ise genelde “kısa vadeli faiz oranı” ile “enflasyon açığı” değişkenleri arasında iki yönlü ilişki mevcutken diğer değişkenler arasında tek yönlü nedensellik ilişkileri görülmüştür.

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

İlk olarak 1990 yılında Yeni Zelanda'nın enflasyon hedeflemesine geçmesinin ardından enflasyon hedeflemesi rejimini para politikası stratejisi olarak kullanan ülke sayısı hızla artmıştır. Geçiş aşamasında olan ülkeler (Kazakistan) dâhil edilmezse, şu anda 28 ülke bu rejimi para politikası stratejisi olarak baz almaktadır. Diğer rejimlerde olduğu gibi enflasyon hedeflemesi rejiminde de bir hedef ve bu makroekonomik hedefe ulaşmak için kullanılması gereken politika aracı bulunmaktadır. Enflasyon hedeflemesi rejiminde, hedeflenen fiyat istikrarının (enflasyon hedefinin) gerçekleşmesi için temel politika aracı olarak kısa vadeli faiz oranı belirlenmiştir. Kısa vadeli faiz oranlarının temel politika aracı olarak kullanıldığı kural ise Taylor Kuralı'dır.

1990'lı yıllardan itibaren birçok merkez bankasının enflasyon hedeflemesine geçmesi ile birlikte uygulanan para politikaları kredibilitésinin önem kazanmasına paralel olarak, para politikası kuralları ile ilgili çalışmalar da artmıştır. Bu kapsamdaki çalışmalar sonucunda Taylor'ın (1999) belirttiği şekilde birçok farklı model ortaya çıkmıştır.

Kuttner (2004 s.92) ise enflasyon hedeflemesini kurala dayalı bir para politikası stratejisi olarak tanımlamış, bu stratejiyi arzu edilen enflasyona ve üretim düzeyine ulaşılabilmesi için para politikası araçlarının kullanıldığı bir rejim olarak ifade etmiştir. Bu tanımdan yola çıkarak enflasyon hedeflemesi uygulayan merkez bankaları için kuralcı bir yaklaşımla Taylor Kuralı'ı benzeri yaklaşımların uygulanmasının uygun olabileceği söylenebilir. Buna paralel olarak Svensson (1999, s.356) çalışmasında enflasyon hedeflemesinin bir kurala dayalı politika olarak tanımlamış ve kural uygulamasının bir reaksiyon fonksiyonu şeklinde olması gerektiğini ifade etmiştir. Ayrıca çalışmasında Taylor Kuralı'nın enflasyon hedeflemesi için en uygun politika olduğunu savunmuştur.

Literatürde ifade edilenler çerçevesinde çalışmamızda enflasyon hedeflemesi uygulayan merkez bankalarından tam verisine erişilebilen onu geliştirmiş ve on üçü yükselen piyasa ekonomisi olmak üzere toplam 23 ülke seçilerek, bu merkez bankalarının kurala dayalı para politikası uygulayıp uygulamadıkları, para politikalarının hangi değişkenlerin (enflasyon, üretim, kur, para arzı) etkisi altında belirlendiğini, uzun dönem ilişki açısından Taylor yaklaşımı çerçevesinde oluşturulan

modellerdeki değişkenlerin anlamlı olup olmadıkları ve nedensellik ilişkileri incelenmiştir. Ayrıca 2007 Ağustos ayında baş gösteren küresel finansal krizin etkilerinin para politikalarına yansımaları incelenmiştir.

Analizden elde edilen bulgularda özetle enflasyon hedeflemesi uygulayan ülkeler için en etkili, anlaşılır ve basit politika kuralının klasik Taylor Kuralı olduğu söylenebilir. Kriz nedeniyle enflasyon hedeflemesi uygulayan merkez bankaları kriz öncesinde ve esnasında para politikasında pek fazla değişikliğe gitmemiş, krize herhangi bir belirgin tepki vermemiştir.

Çalışma sonuçlarına göre enflasyon hedeflemesi uygulayan merkez bankaları arasından seçilen modelleri anlamlı çıkan ülkelerin hemen hemen hepsi için uzun dönem elastikiyet katsayıları da anlamlı çıkmış, kısa dönem elastikiyet katsayılarında ise enflasyon açığı değişkeni yaklaşık olarak tüm ülkelerde anlamlı çıkmış olsa da çıktı açığı, kur açığı ve para arzı açığı elastikiyet katsayıları ise bazı ülkelerde anlamlı çıkmıştır. Bağımsız değişkenlere ilişkin kısa dönem elastikiyet katsayılarının anlamlılıkları incelendiğinde, ancak enflasyon hedeflemesi uygulayan merkez bankalarına ait sonuçlar olabileceği görülmüş, enflasyon hedeflemesi uygulayan merkez bankaları için yapılacak analizlerin beklenen sonuçlarını destekler nitelikte sonuçlara ulaşılmıştır. Nedensellik ilişkileri açısından ise neredeyse tüm merkez bankası ve her bir modelde kısa dönem faiz oranı ile enflasyon açığı arasında iki yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Bunların dışında kısa vadeli faiz oranının diğer bağımsız değişkenlerin nedeni olarak çıktığı, diğer yandan bağımsız değişkenlerin kısa vadeli faiz oranının nedeni olarak tespit edildiği bazı sonuçlara da rastlanılmıştır.

Uzun dönem elastikiyet katsayılarının büyüklükleri incelendiğinde, literatürle uyumlu şekilde genellikle enflasyon ve çıktı açığı katsayılarının kur ve para arzı açığı katsayılarına oranla daha büyük değerler aldığı, enflasyon açığının da çıktı açığına göre daha büyük elastikiyet değerlerine sahip olduğu görülmektedir. Uzun dönem elastikiyet değerleri genellikle birden küçük değerler almıştır (genellikle değerler 0-2 arasında çıkmıştır). Özellikle enflasyon açığı uzun dönem elastikiyet katsayısı incelendiğinde bire yakın değerler aldığı görülmüştür. Bu bulgu ile enflasyonun hedef değerlerinden sapması karşısında faiz oranı değişiminin hemen hemen bire bir reaksiyon verdiği sonucuna varılabilir. Buna ilave olarak Taylor yaklaşımı çerçevesinde klasik Taylor

Kuralı'na eklenen her bir yeni değişken ile çıktı ve enflasyon açığı elastikiyet katsayıları az da olsa düşmesine rağmen modellerin açıklama gücü bir miktar artmaktadır (düzeltilmiş R^2 artışı). Buradan ise kur ve para arzı açığı değişkenlerine faiz oranının az da olsa tepki verdiği ve bu değişkenleri içeren modellerin kısa vadeli faiz oranı davranışını açıklamada bu değişkenleri içermeyen modellere göre bir miktar daha iyi performans sergilediği sonucuna ulaşılabilir.

Laurance Ball (1997) da Taylor Kuralı'nda hem üretim hem de enflasyon açığının katsayılarının 0,5 olmasının etkin olmadığını ileri sürmüştür. Uygun parametre değerleri için, modelinde üretim katsayısının çok düşük olduğunu ve düşük bir üretim katsayısının üretim dalgalanmalarına yeterince güçlü tepki veremeyeceğini söylemiştir. Daha büyük üretim katsayısının, deflasyonist durgunluk ve enflasyonist patlamaları azaltarak, hem enflasyon hem de üretimde meydana gelecek sapmaları azaltacağını iddia etmiştir. Çalışma sonuçlarında ve Taylor Kuralı çerçevesinde enflasyon hedeflemesi yapan merkez bankalarına ait literatürde ise genellikle enflasyon açığı katsayısı çıktı açığı katsayısından daha yüksek olduğu göze çarpmaktadır⁷⁰. Her ne kadar son dönemde enflasyon hedeflemesi yapan merkez bankalarının fiyat istikrarı yanında finansal istikrarı da gözeteceği yönünde görüş beyan etse de çıkan sonuçlar enflasyon hedeflemesi uygulayan ülkelerin para politikalarına şekil verirken salt enflasyon hedeflemesi gibi olmasa da ağırlıklı olarak enflasyon açığını dikkate aldığını göstermektedir. Yani bu tip ülkeler için kayıp fonksiyonunda enflasyon açığının katsayısı çıktı açığına göre daha yüksek olduğu sonucuna varılabilir.

Kısa vadeli elastikiyet katsayılarının ise çok düşük elastikiyet değerleri alması, kısa vadede politika faiz oranının Taylor Kuralı çerçevesinde belirlenen bağımsız değişkenlerdeki değişime çok düşük bir reaksiyon vereceği sonucuna ulaştırmaktadır. Zaten uygulamada da para politikası faiz kararları incelendiğinde kısa vadede faiz oranının ya değiştirilmediği ya da baz puanlarla ifade edilen çok düşük değişikliklere gidildiği bilinmektedir. Ayrıca enflasyon ve çıktı açığı elastikiyet katsayıları kur ve para arzı açığı elastikiyet katsayılarına oranla uzun dönemde olduğu gibi kısa dönemde de daha büyük çıkmış, ancak uzun dönem katsayılarından daha düşük değerler almıştır.

⁷⁰ Enflasyon açığı katsayısı >1 ve çıktı açığı katsayısı >0 parametreleri Taylor prensibi tarafından önerilmektedir (Taylor 2001,s.264)

Çalışma sonuçlarına paralel şekilde Taylor (1993b) çalışması sonuçlarında da görüldüğü üzere, hem fiyat düzeyine hem de reel çıktı düzeyine para politikalarında önem verilmesi gerektiği ortaya çıkmıştır. Ancak uygulanan para politikalarında, çıktı düzeyi ve enflasyon düzeyi ne oranda ağırlık verilmesi gerektiği ülkeden ülkeye değişen bir durum olduğu ve ülkelerin yerel dinamiklerinden de etkilenmesi sebebiyle net olarak tespit edilememiştir. Hem fiyat düzeyi hem de reel çıktı düzeyine ait katsayıların pozitif olması gerektiği ve salt enflasyon hedeflemesi uygulamasının geçersiz olduğu sonuçlarına varılmıştır. Hem uzun dönem hem de kısa dönem enflasyon ve reel çıktı açığı değişkenlerinin işaretleri literatürle uyumlu olarak pozitif çıkmasının yanı sıra reel kur ve reel para arzı değişkenlerinin işaretleri de literatür ile uyumlu şekilde negatif çıkmıştır.

Bu bulgulardan yola çıkarak enflasyon hedeflemesi uygulayan merkez bankalarının 2000-2012 dönemindeki para politikası tepkileri incelendiğinde kural olarak en etkin para politikası tepkisinin klasik Taylor Kuralı çerçevesinde verildiği görülmektedir. Her ne kadar analizde kullanılan diğer iki model de anlamlı sonuçlar vermiş olsa da, bu modellerde eklenen değişkenlerin genel olarak çok fazla etkisinin olmadığı, basitlik ve kolay anlaşılabilirlik açısından klasik Taylor Kuralı kullanılmasının rasyonel bir yaklaşım olacağı savunulabilir. Sonuç olarak enflasyon hedeflemesi uygulayan merkez bankaları için 2000-2012 döneminde en uygun para politikası tepkisinin klasik Taylor Kuralı ile uyumlu olduğu ifade edilebilir.

Literatür de analizlerden elde edilen sonuçlar ile paralellik göstermektedir. Judd ve Redebusch (1999, s.4), Taylor Kuralı'na göre oluşturulan tepki fonksiyonunun, çok basit olmasına rağmen, merkez bankasının elde edebildiği tüm bilgilerin göz önüne alındığı ileriye dönük politika kuralları kadar iyi bir performans sergilediğini iddia etmişlerdir. Bu paralelde çalışmada Klasik Taylor yaklaşımına eklenen reel kur değişimi ve reel para arzı değişkenlerine ilişkin elastikiyetler her ne kadar anlamlı çıksa da kısa vadeli faiz oranı üzerindeki etkileri açısından diğer iki bağımsız değişken olan enflasyon açığı ve çıktı açığı elastikiyetlerine göre daha düşük seviyelerdedir. Ayrıca hata düzeltme modellerinin R^2 değerlerine bakıldığında bu iki değişkenin eklenmesi ile düzeltilmiş R^2 değerinin çok fazla artmadığı görülmüştür.

Bryant'ın 1993 yılında yaptığı çalışmada da benzer sonuçlar gözlemlenmektedir. Taylor'un (1993b) çalışmasında önerdiği enflasyon ve çıktı açığı katsayıları 0.5 olan faiz kuralı modelinden önce, Bryant (1993) 9 farklı ekonometrik model kullanarak farklı para politikası kurallarının geçerliliğini ülkeler üzerinde denemiştir. 9 modelden 7'si rasyonel beklentiler hipotezine dayandırılarak oluşturulmuştur. Modellerin hepsi kısa vadeli faiz oranı kurallarıdır. Bu modellerden merkez bankasının aşağıdaki değişkenlere göre politika faizini ayarladığı kabul edilmiştir.

- 1) Para arzının hedef değerinden sapması
- 2) Döviz kurunun hedef değerinden sapması
- 3) Enflasyon oranı ve reel çıktının hedef değerinden sapmaları

Bryant tarafından yapılan analizler sonucunda 1. ve 2. model değişkenlerinin 3. modele göre daha az etkin olduğu tespit edilmiştir. Böylece enflasyon ve çıktı düzeyinin faiz oranını açıklamakta kullanılan 3. modelin en uygun model olduğuna karar verilmiştir. Ancak fonksiyonel şekli hakkında ortak kanıya varılan para politikasında faiz oranındaki değişimin ne kadar olması gerektiği belirsiz kalmıştır. Bu açılardan bakıldığında da Bryant (1993) makalesinde ulaştığı sonuçlar ile çalışmada elde edilen sonuçlar paralellik göstermektedir.

Literatürdeki diğer bir makalede de çalışma sonucuna oldukça benzer sonuçlar elde edilmiştir. Clarida ve Gertler tarafından daha önce (1997) ortaya atılan reaksiyon fonksiyonuna (Taylor Kuralı'na) parasal büyüklüklerin eklenmesi önerisi Clarida ve diğerleri (1998, s.1046-1050) tarafından denenmiştir. Bu denemede parasal hedefleme yapan Almanya, ABD ve Japonya için yapılmış, parasal büyüklükler hedef değerlerinden farkı alınarak denkleme dâhil edilmiştir. Yeni model sonuçlarında parasal büyüklük anlamlı olarak ve enflasyon açığı ve çıktı açığı değişkenleri parametrelerinden küçük ancak bu değerlere yakın değerlerde elde edilmiştir⁷¹. Ancak enflasyon ve çıktı açığı değişkenlerine ait katsayılar hemen hemen temel reaksiyon fonksiyonundaki yani para arzının (parasal büyüme) dâhil edilmediği modeldeki parametrelerden pek fazla farklı olmadığı görülmüştür.

⁷¹ Japonya'da sadece parasal büyümeye ilişkin katsayı döviz kuru açığı katsayısı gibi küçük nispeten küçük çıkmıştır, ayrıca ABD'deki parasal büyüme değişkeni eklenmesi enflasyon açığı ve çıktı açığı katsayıların değişmesine /etkilenmesine yol açmıştır, parasal büyüme bulunurken M2 para arzı tanımı kullanılmıştır

Hem uzun hem de kısa dönem elastikiyet katsayılarının anlamlılıkları seçilen ülkelerin uyguladıkları rejim olan enflasyon hedeflemesi rejimi ile uyumlu sonuçlar vermiştir. Sonuç olarak enflasyon hedeflemesi yapan ülke merkez bankaları hem kısa hem de uzun dönem enflasyon hedefini gerçekleştirmek adına kısa vadeli faiz oranlarını önemli ölçüde kullanırken; çıktı açığı, kur ve para arzı seviyeleri için bir hedefi olmamakla beraber uzun dönemde aldığı faiz kararları ile bu değişkenlerdeki sapmaları dengelemektedir.

Çalışma modellerinin nasıl oluşturulduğu konusu da Taylor literatüründen yola çıkılarak değerlendirilebilir. Taylor (1993a, s.19) çalışmasında belirttiği gibi mekanik olarak uygulanan para politikası kurallarının pratik bir yaklaşım olmadığı farklı akademisyenlerce vurgulanmaktadır. Çalışmada bu konu da açıklanmış, politika yapıcılarının bir kural çerçevesinde nasıl kararlar alması gerektiği iki olasılık çerçevesinde ifade edilmiştir. Bunlardan birincisi para politikası kuralını modifiye ederek içine bazı yapısal unsurlar eklenmesi yaklaşımıdır. Diğeri ise para politikası kuralının dayandığı temel karakteristikleri kullanarak para politikası çerçevesinin oluşturulmasıdır. Bu iki yaklaşım çerçevesinde modeller oluşturulmuştur. Bunlara ilave olarak Taylor Kuralı'nın⁷² hem başlangıç noktası olarak iyi bir seçim olması, hem de modifiye edilerek kullanılabilmesi nedeniyle birçok merkez bankası için uygun bir model olarak düşünülmüştür (Bléjer, 2002, s.319-321).

Çalışma faiz düzeltme yaklaşımına göre oluşturulan Taylor Kuralı modelleri çerçevesinde analiz edildiğinden faiz düzeltmesine ilişkin de önemli sonuçlar elde edilmiştir. Çalışma sonuçlarında faiz düzeltme katsayısının oldukça yüksek çıkması merkez bankalarının oldukça yüksek oranda faiz düzeltmesi yaptıklarını, başka bir ifade ile önceki dönemlere ilişkin faiz oranının (momentumun) cari dönemdeki faiz oranını önemli bir şekilde etkilediğini göstermektedir. Elde edilen sonuçlarda faiz düzeltme katsayısını 0-1 arasında olması ve 1'e yakın çıkması, Taylor Kuralı çerçevesinde oluşturulan faiz düzeltme modelinin/kuralının bir hata düzeltme denklemi kalıbında çözümlenebileceğini göstermektedir. Ayrıca çalışmanın küresel finansal kriz dönemi de kapsamı nedeniyle literatürdeki önceki çalışmalardan bir

⁷² Basit kurallar başlangıç olarak para politikasının nasıl olması gerektiği konusunda merkez bankalarına fikir vermektedir. Ancak uygulamada merkez bankaları birebir bu kuralları takip etmemektedir.

miktar daha yüksek değerler olarak 1'e yakınsaması da merkez bankalarının krizle beraber çok fazla politika faizi değişikliğine gitmediğini, krizin para politikalarındaki esnekliği azalttığını, likide darlığı sebebiyle merkez bankalarının hareket alanının kısıtlandığını ifade etmektedir. Bu duruma AMB'nin AB borç krizinde oluşan düşük enflasyon ve yüksek borç karşısında faiz oranı hamlesi yapamaması ve Fed'in de çok düşük seviyede uzun süre faiz oranlarını tutması iyi birer örnek olarak gösterilebilir.

Diğer yandan Taylor Kuralı teori ve uygulama açısından bazı problemler içermektedir. Örneğin, Taylor orijinal kuralında üretim ve enflasyon açığına 0.5 katsayısı vermiştir. Taylor tarafından oluşturulan bu ağırlıklandırma şeklinin her ekonomi için uygun olması beklenmemelidir (Deutsche Bundesbank, 1999, s.49). Çalışma sonucunda elde edilen sonuçlar ve literatürdeki farklı ülkelere yönelik yapılan çalışmalar da bu görüşü desteklemektedir. Tüm sonuçlar incelendiğinde hiçbir ülkede enflasyon açığı ile çıktı açığı elastikiyet değerleri hem kısa dönem hem de uzun dönemde birbirleri ile aynı değerleri almamıştır. Çalışma analiz sonuçlarına göre her ne kadar klasik Taylor Kuralı enflasyon hedeflemesi yapan merkez bankaları para politikalarını açıklamada geçerli bir yaklaşım olarak bulunmuş olsa da, Taylor tarafından ABD para politikası için belirlenen katsayılar ile Taylor Prensibi'nin küresel olarak tüm merkez bankaları para politikaları için geçerli olmadığı savunulabilir.

Elde edilen kısa ve uzun dönem bulgulara ilave olarak nedensellik ilişkileri açısından da analizler sonucunda önemli bulgular elde edilmiştir. Toda Yamamoto analizi kapsamında Wald Testi ile yapılan nedensellik ilişkisi sonuçları incelendiğinde, enflasyon hedeflemesi yapan merkez bankalarına ait Taylor Kuralı yaklaşımına göre oluşturulan tüm model ve alt modellerde kısa vadeli faiz oranları ile enflasyon arasında iki yönlü nedensellik ilişkisine rastlanmıştır. Diğer yandan Taylor'ın öne sürdüğü şekilde genellikle modellerde kısa vadeli faiz oranı modelde kullanılan enflasyon, çıktı, reel kur ve para arzı açığı değişkenlerinin nedeni olarak ön plana çıkmaktadır. Bu sonuçlardan yola çıkarak, enflasyon hedeflemesi yapan ülkelerde enflasyon, çıktı, reel kur ve para arzı değişimlerinin merkez bankasının aldığı faiz oranı politika kararları nedeniyle olduğu, buna ilave olarak merkez bankalarının yalnızca enflasyon oranındaki değişimlere politika faizi ile reaksiyon verdiği söylenebilir.

2007 Küresel Finansal Krizine ilişkin de çalışmada dikkate değer sonuçlara ulaşılmıştır. Bilindiği dış fiyat şokları sonucunda normal enflasyonu dikkate alan para politikaları, çekirdek enflasyonu dikkate alanlara göre enflasyon ile çıktı açığı arasındaki değiş tokuşa daha sert tepki vermektedir. Merkez bankalarının geçici nitelikteki bu şoklara sert tepkiler vermesi finansal dengeyi bozacağından ve geçici nitelikteki bu şoklara daha yumuşak reaksiyonlar vererek atlatılmasının daha uygun bir yaklaşım olması nedeniyle normal enflasyon yerine çekirdek enflasyonun hedeflenmesi daha rasyonel bir yaklaşım olarak ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle birçok merkez bankası para politikası kararlarını verirken çekirdek enflasyonu dikkate almaktadır (Mishkin, 2007). Çalışma sonuçları incelendiğinde bu görüşe paralel bir şekilde hem enflasyon hedeflemesi yapan merkez bankalarından bir kısmının uygulamada çekirdek enflasyonu hedeflediği hem de ciddi bir küresel finansal kriz sürecine giren merkez bankalarının para politikası uygulamalarında sert/ani tepkiler vermediği ve belirgin bir değişikliğe gitmediği görülmüştür. Bu durumun en açık göstergesi ise 2007 Ağustos ayından sonraki döneme yönelik olarak seçilen kriz kukla değişkeninin analiz edilen birçok ülke merkez bankası için anlamsız çıkmasıdır. Enflasyon hedeflemesi uygulayan merkez bankalarından sadece Brezilya, Endonezya, Filipinler, Kanada ve Peru merkez bankaları para politikası ilişkin yapılan analiz sonuçlarında kriz değişkeni anlamlı çıkmıştır. Kanada Merkez Bankası literatürde de bahsedildiği üzere⁷³ küresel finansal krizi başlatan ülke olan ABD merkez bankası politika faiz oranını yakından takip etmektedir. Brezilya ve Peru'da Latin Amerika ülkeleri olarak Fed politika faizini ciddi şekilde para politikalarında kullanmaktadır. Filipinler ve Endonezya ise komşu ülkeler olarak para politikası değerlendirilmelerinde paralellik göstermiş, krizle beraber para politikalarında değişikliğe gitmiştir.

Çalışmada gerek değişken seçimleri ve değişken veri setlerinin işlenmesi, gerekse de uygulanan analiz tekniği ve oluşturulan model yaklaşımı açısından literatürle uyumlu olacak şekilde en uygun/optimal seçenekler kullanılmaya çalışılmıştır. Ancak literatür incelendiğinde bu konularda çalışmada yapılan seçimler dışında önemli alternatif seçenekler de olduğu görülmektedir.

⁷³ Taylor yaklaşımı altında Kanada Merkez Bankası politika faizini açıklayan değişkenler arasına ABD politika faizini eklemiştir.

Bu seçenekler olarak; bağımsız değişken seçiminde dar tanımlı para arzı yerine geniş para arzı tanımının kullanılması; veri setlerinde mevsimsel düzeltme yapıp yapılmaması; çıktı açığı yerine işsizlik oranının (doğal işsizlik oranından farkı alınarak) veya sanayi üretim endeksinin alınması; veri setleri işlenirken logaritmik değişimler yerine yüzde değişimlerin hesaplanması; bankalar arası faiz oranlarından çok kısa dönemler yerine 3 aylık, 6 aylık veya yıllık gibi daha uzun dönemli faiz oranlarının seçimi; Taylor'un önerdiği sabit denge faiz oranı yerine uzun vadeli değişken faiz oranının kullanılması; Fed veya AMB faiz oranları gibi bazı önemli merkez bankalarının faiz oranını bağımsız değişken olarak modele dâhil edilmesi; kur değişkeni olarak nominal kurun denge değeri olarak kabul edilen satın alma gücü paritesinden farkının reel kur değişimi yerine alınması; yine reel kur değişimi yerine nominal kurun ortalamadan farkının alınması; normal enflasyon (*headline inflation*) yerine farklı çekirdek enflasyon tanımlarının kullanılması; cari değerler yerine 1 ve 12 gecikmeli/ileri seviyeli değerlerin (geriye ve ileriye dönük olarak) alınması düşünülebilir. Bu kapsamda bazı örnekler ve bu örneklere ilişkin öneriler aşağıdaki gibidir;

- 1) Karar alma anında politika yapıcılar için güncel bilginin eksik olması faiz oranı kuralının tahmininde güncel veya gecikmeli verilerin kullanımını gündeme getirmiştir. Ekonomik verilerin bazıları yayınlandıkları tarihten sonraki bir dönemde revizyona uğrayabilmektedirler.

Örneğin Taylor Kuralı'nın merkez bankası faiz oranının belirlenmesinde çıktı açığı ve enflasyon açığı için öngördüğü zaman dilimi önceki dört çeyrektir (Parasız, 2003, s.279). Bu dönemle ilgili verilerin toplanmasında eksikliklerin olacağı ileri sürülmektedir. Örneğin ABD ekonomisi için açıklanan büyüme verileri açıklandıktan sonra ilk olarak revize açıklamalar yapılmakta, daha sonra final açıklamalar ile büyüme verisinin son hali ilan edilmektedir. Ancak bunların açıklanması zaman aldığı için merkez bankası politika kararı alırken önceki dört çeyrek verisine bakabilme ihtimali kalmamaktadır.

Orijinal Taylor Kuralı'nın gerçek zamanlı veri kullanılarak hesaplanması ile cari döneme ilişkin verilerin kullanımı ile tahmini arasında oldukça farklı sonuçlar elde edilmektedir. Taylor (1999, s.39) cari dönemdeki verileri kullanarak Federal Fon oranlarını Taylor Kuralı'na göre belirlenmiş olması halinde

1970'lerdeki enflasyonist sürecin atlatılabileceğini gösterirken, Orphanides, bu iddiaya politika yapıcılar için o dönemde var olan veriyi kullanarak yaptığı analiz sonucuna göre karşı çıkmıştır ve politika yapıcıların orijinal Taylor Kuralı'nı takip etmiş olsalar bile bu süreçten kaçınamayacaklarını göstermiştir. Genel olarak gecikmeli değerlerin kullanımının performans açısından herhangi bir kayba sebep olmadığı söylenebilir (Levin ve diğerleri, 1999, s.27). Eşanlı verilerin yerine gecikmeli değerlerin kullanımının getirdiği maliyet gerçekten küçüktür. Çünkü enflasyonda ve üretimde oldukça ataletli bir yapıya olduğundan gecikmeli değerleri cari değerleri için iyi birer yakınsama (proxy) olmaktadır. Ancak cari veri ile gerçek zamanlı verilerin karşılaştırılıp hangisinin daha iyi sonuç verdiği bakılarak literatürdeki bu ikilem ortadan kaldırılabilir.

- 2) Enflasyon hedeflemesi rejiminde esnek veya dalgalı kur rejimi uygulanmaktadır. Esnek kur rejimi çerçevesinde merkez bankaları enflasyon ve reel çıktı seviyesini dikkate alarak kısa dönem faiz oranı hedefini ayarlamaktadır. Ancak sabit kur sisteminde ülkeler faiz oranını birbirlerinden bağımsız olarak belirleme imkânına sahip değildir. Örneğin Fed faiz oranını JMB'nin borçlanma faiz oranının üzerine çıkarırsa fonlar hızlı bir şekilde ABD'ye akacak ve bu durum dolar üzerinde baskı oluşturacaktır. Ancak JMB da faiz oranını yukarı çekerse bu durum dengelenebilecektir. Bu yüzden birçok çalışmada yabancı ülke faiz oranları, özellikle de lokomotif ülke olma konumu gereği ABD faiz oranları, Taylor yaklaşımına eklenerek modeller çözülmüştür. Benzer şekilde ileride yapılacak çalışmalarda yabancı ülke faiz oranları da analize dâhil edilerek reaksiyon fonksiyonu genişletilebilir.
- 3) Kahn (2010, s.95) çalışmasında Taylor Kuralı'nı değişimler şeklinde önermiş, bu çerçevede politika faiz oranını değişim olarak almış (denge faiz oranının bir gecikmeli politika faiz oranı olarak kabul edilirse), bağımsız değişkenler çıktı açığını ve enflasyon oranını da aynı çerçevede değişimler şeklinde analize dâhil etmiştir. Böyle bir yaklaşım potansiyel çıktı açığının tahmin edilmesi ve hedef enflasyonun belirlenmesi esnasında karşılaşılan sorunları ortadan kaldırmaktadır. Ayrıca ülkeden ülkeye farklılık gösterebilecek denge faiz oranı belirlenmesi problemi de giderilmiş olacaktır. Bu çerçevede ileride yapılacak çalışmalarda kısa vadeli faiz oranlarını açıklayan bağımsız değişkenlerin hedef

veya potansiyel değerleri yerine değişimleri alınarak Taylor yaklaşımı çerçevesinde modeller oluşturulabilir.

- 4) Para arzı denge değeri bu çalışmada cari enflasyon olarak alınmıştır. Ancak cari enflasyon yerine denge para arzı değeri için hedef enflasyon değerleri alınarak farklı bir çalışma irdelenebilir.
- 5) Fiyat seviyelerindeki dalgalanmaları gidermek için bir çeyreklik dönem oldukça kısadır. Diğer yandan bir çeyreklik dönem merkez bankasının politika faizini aynı seviyede sabitlemesi için oldukça uzun bir süredir. Örneğin ekonomi resesyona girdiğinde keskin ve ani politika faiz oranı düşüşleri yapılması uygun olacaktır. Bu durumda bu sorunu ortadan kaldırmak için hareketli ortalamalar yöntemi kullanılarak geçici dalgalanmaların giderilmesi sağlanabilir. Ayrıca değişkenlerin ortalamalarından farklarının alınması da bir yöntem olarak düşünülebilir. Sonuç olarak hareketli ortalamalar yönteminin kullanılması politika faiz oranı kararlarının daha tutarlı ve daha doğru belirlenmesine olanak sağlayacaktır (Taylor, 1993a, s.4).

Ancak bu tip istatistiksel farklı yaklaşımlar modelleri daha karmaşık hale getirmektedir. Çalışmada da bu nedenle basit para politikası kurallarına uygun bir yapı kullanılmış, logaritmik dönüşüm dışında mevsimsellikten arındırma, hareketli ortalamalar alma gibi farklı yaklaşımlar ile veri setlerinin daha karmaşık hale gelmesinden kaçınılmıştır. Ayrıca bahsedilen resesyon gibi şok unsurları ise modele eklenen kukla değişken ile dâhil edilmiştir. Bu çerçevede basit kuralların kompleks kurallara göre 4 farklı sebepten dolayı tercih edildiği söylenebilir;

- a. Fiyat seviyelerindeki dalgalanmaların geçici mi yoksa sürekli mi olduğu birçok farklı parametreye bakılmasını gerektirmektedir (GSYİH Deflatörü, tüketici fiyat endeksi, üretici fiyat endeksi, istihdam maliyetleri endeksi gibi)
- b. Faiz oranları için getiri eğrilerine, enflasyon beklentileri için tahvil fiyatlarına ve geleceğe yönelik yapılan anket ve tahmin sonuçlarına bakılması gerekmektedir.
- c. Potansiyel üretim düzeyinin belirlenmesi için üretim, istihdam seviyesi ve doğal işsizlik oranının tahmin edilmesi veya bilinmesi gerekmektedir.

d. Yaşanan krizleri oluşturulacak modellere dâhil etmek için çok parametrelerinin belirlenmesi ihtiyacı doğmaktadır.

Çalışmada bu unsurların bazıları dikkate alınarak modeller oluşturulmuştur. Ancak bu unsurların tamamı dikkate alınarak daha kompleks modellerin çözümlenmesi ve basit modeller ile karşılaştırılması ileride yapılacak çalışmaların konusu olabilir.

- 6) Bundan sonraki çalışmalarda enflasyon hedeflemesi yapmayan ülkeler üzerine benzer çalışmalar yapılabilir. Bu çalışmadan elde edilecek sonuçlar enflasyon hedeflemesi yapan ülkelere ait sonuçlar ile kıyaslanarak bulgular karşılaştırılabilir.

Bu önerilere benzer şekilde birkaç farklı yaklaşım ile ülkelere yönelik oluşturulan model ve alt modeller çerçevesinde analizler tekrarlanmış, enflasyon hedeflemesi uygulayan merkez bankaları için en uygun seçenekler/yaklaşımlar çalışmada kullanılmıştır. Bu seçeneklere bir örnek olarak, çalışma sonuçları içinde yer verilmese de ülke veri setlerinde Taylor (1993, 1999) çalışmalarında uygulanan ve literatürde çokça yer verilen mevsimsellikten arındırma işlemi yapılarak analizler tekrarlanmıştır. Bu işlem ile analiz sonuçlarında genellikle çok küçük anlamlılık seviyeleri artışları gözlemlense de dikkate değer bir değişim olmamıştır. Bu yüzden mevsimsellikten arındırmanın bu tip analizlerin yapılması aşamasında kullanılması çok elzem değildir.

Yine çalışmada yer verilmeyen diğer bir örnek yaklaşımda ise çıktı açığı yerine gerçekleşen enflasyon ile NAIRU⁷⁴ arasındaki fark alınarak sonuçlar irdelenmiştir. Bu irdilemede NAIRU verisi⁷⁵ OECD'den veri tabanından alınarak çalışmadaki analiz yöntemiyle test edilmiştir. Sonuçlar incelendiğinde Türkiye için çıktı açığı verilerine göre daha anlamlı sonuçlar vermesine karşın, diğer enflasyon hedeflemesi uygulayan ülkeler için çok iyi sonuçlara ulaşılammıştır. Bu yüzden geleceğe yönelik yapılabilecek

⁷⁴ Yapısal ve geçici işsizlik toplamına eşit olan NAIRU (Ünsal, 2007, s.92) çeşitli kaynaklarca doğal işsizlik oranı yerine kullanılmaktadır. Jackman ve diğerleri (1991, s.1) uzun dönem NAIRU'nun sosyal ve ekonomik değişkenlere bağlı olduğunu ifade etmiştir. Arz ve talep şoklarının istihdam düzeyini NAIRU'dan saptıracağı belirtilmiş, bunun aynı zamanda enflasyondaki değişimi de neden olacağını vurgulamıştır. Jackman yaptığı açıklamaları keynesyen ve klasik iktisat teorilerine bağlı olmadığını her iki teoriden de alıntılar olduğunu belirtmiştir. Uzun dönemde NAIRU tamamıyla arzsız faktörlerle belirlendiğini, kısa dönemde ise kısa dönem toplam talep ile kısa dönem toplam arzın kesiştiği noktada meydana geldiği Jackman ve arkadaşları tarafından açıklanmıştır (Jackaman, s.18).

⁷⁵ OECD NAIRU verisini, cari enflasyon ile enflasyonun bir dönem gecikmeli değerini, cari işsizlik oranını ve arz şoklarını dikkate alan bir Phillips eğrisi modeli ile hesaplamaktadır.

Çalışma nerisi olarak, sadece Türkiye için potansiyel çıktı yerine NAIRU verisi ile analizler yapılarak çıkan sonuçlar bu çalışma sonuçları ile karşılaştırılabilir.

KAYNAKÇA

- Akat, S. A. (2004). *Dalgalı Kur ve Para Politikası: Bir Parasal Kural Önerisi*, İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınlar.
- Akdiş, M. (2000). *Global Finansal Sistem Finansal Krizler ve Türkiye*. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.
- Aklan, N.A. ve Nargelecekenler, M. (2008a). “Taylor Rule in Practice: Evidence from Turkey” [Uygulamada Taylor Kuralı: Türkiye Analizi]. *International Advanced Economic Resources*, 14, 156-166,
- Aklan, N.A. ve Nargelecekenler, M. (2008b). “Taylor Kuralı: Türkiye Üzerine Bir Değerlendirme”. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 63(2), 21-40,
- Alkan, A.L. (2009). *Küresel Sistemik Krizin Anatomisi*. İstanbul:Scala Yayıncılık
- Al-Sa'eed, M.A.A. (2012). “The Role of Corporate Govemance on the Reduction of the Global Financial Crisis Implications: Evidence from Banking Sector of Jordan” [Küresel Finansal Krizin Etkilerinin Azaltılmasında Kurumsal Yönetimin Rolü: Ürdün Bankacılık Sektöründen Örneği]. *Intemational Journal of Business and Management*, 7(5), 193-206.
- Anghel, F., Glăvan, B., Avrigeanu, A. ve Stângă, E. (2010). “Has BNR Followed The Taylor Rule?” [Romanya Merkez Bankası Taylor Kuralı’nı Takip Ediyor mu?]. *Metalurgia International*, XV(2)
- Armour J., Fung, B. ve Maclean, D. (2002). “Taylor Rules in the Quarterly Projection Model” [Taylor Kuralı Çeyreklik Projeksiyon Modeli]. *Bank of Canada Working Papers*, 02-1.
- Aslan, H. (2009). *Para Teorisi ve Politikası*. Bursa: Alfa Aktüel Yayınları
- Bakır, C. (2007). *Merkezdeki Banka, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası ve Uluslararası Bir Karşılaştırma*. İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları
- Bali, S. ve Büyüksalvarcı, A. (2011). *1630’dan 2010’a Finansal Krizler Tarihi: Balonlar, Panikler, Buhranlar ve Küresel Finansal Kriz*. İstanbul: Çatı Kitapları

- Ball, L. (1997), "Efficient Rules for Monetary Policy", *NBER Working Paper Series*, 5952.
- Ball, L. (1999). "Efficient Rules for Monetary Policy" [Para Politikası için Etkin Kurallar]. *International Finance*, 2, 63-83
- Ball, L. (2000). "Policy Rules and External Shocks" [Politika Kuralları ve Dış Şoklar]. *NBER Working Paper Series*: 7910
- Ball, L. ve Sheridan, N. (2003). Does Inflation Targeting Matter?" [Enflasyon Hedeflemesi Önemli mi?]. *IMF Working Paper*, 03/129
- Bangert V. (2009). "Is M3 Still a Useful Indicator of MediumTerm İnflation in The EU-27?" [AB 27’de Orta Dönem Enflasyon M3 için Hala Yaralı Bir Gösterge midir?]. <http://research.stlouisfed.org/conferences/integration/Bangert-Guerreropaper.pdf>.
- Barro, R. ve D. Gordon (1983). "Rules, Discretion and Reputation in a Model of Monetary Policy" [Kurallar, İhtiyari Politiklar ve Bir Para Politikası Modelin Bilinirliği]. *National Bureau Of Economic Research Working Paper*, No. 1079.
- Barry, E., Rose, A.K. ve Vvyplosz C. (1995). "Exchange Market Mayhem: The Antecedents and Aftermath of Speculative Attacks" [Borsa Çöküşü: Geçmiş ve Gelecek Spekülatif Ataklar]. *Economic Policies*, 21, 251-312.
- Başçı, E. ve Kara, H. (2011). "Finansal İstikrar ve Para Politikası". *İktisat İşletme ve Finans*, 26 (302), 9-25.
- Batini, N. ve Haldone, A. G. (1999). "Forward-Looking Rules for Monetary Policy" [Para Politikası için Geleceğe Yönelik Kurallar]. *Bank of England*, ISSN 1368-5562, 1-53.
- Batini, N., Harrison, R. ve Stephen, M.P. (2001). "Monetary Policy Rules for an Open Economy" [Bir Açık Ekonomi için Para Politikası Kuralı]. *Journal of Economic Dynamics & Contro*, 1 27, 2059-2094
- Benati L. (2009). "Long Run Evidence on Money Growth and Inflation" [Parasal Büyüme ve Enflasyon Üzerinde Uzun Dönem İlişki]. *Working Paper Series* No, 1027

- Bernanke, B. ve Blinder, A. S. (1992). "The Federal Funds Rate and the Channels of Monetary Transmission" [Fed Politika Faizi ve Parasal Geçişkenlik Mekanizması]. *American Economic Review*. 82(4), 901 – 921.
- Bernanke, B. ve Mishkin, F. (1992). "Central Bank Behavior and the Strategy of Monetary Policy: Observations from Six Industrialized Countries" *NBER Chapters*, in: *NBER Macroeconomics*, 7, 183-238
- Berument, H. ve Malatyali, K. (2000). "The Implicit Reaction Function of the Central Bank of the Republic of Turkey" [TCMB Örtük Reaksiyon Fonksiyonu]. *Applied Economics Letters*, 7(7), 425-430.
- Berument, H. (2001). "Public Sector Pricing Behavior And Inflation Risk Premium In Turkey," *Bilkent University Departmental Working Papers*, 0109.
- Berument, H. ve Tasci, H. (2004). "Monetary Policy Rules in Practice: Evidence from Turkey", *International Journal of Finance and Economics*, 9, 33-38.
- Björkstén, N., Karagedikli Z., Plantier, C. ve Grimes, A. (2004). "What Does the Taylor Rule Say About a New Zealand,-Australia Currency Union?" [Avustralya-Yeni Zelanda Parasal Birliği için Taylor Kuralı Ne Diyor]. *The Economic Record, The Economic Society of Australia*, 80(1), 34-42.
- Blanchard, O.J. ve Fischer, S. (1989). *Lectures on Macroeconomics*. MIT Press 7. Edition.
- Bléjer, M. I. (2000). "Inflation Targeting in Practice: Strategic and Operational Issues and Application to Emerging Market Economies" [Pratikte Enflasyon Hedeflemesi: Stratejik ve Operasyonel Konular ve Yükselen Piyasa Ekonomilerine Uygulanması]. *International Monetary Fund*
- Blejer, M.I., Leone, A.M., Rabanal, P. ve Schwartz, G. (2002). "Inflation Targeting in the Context of IMF Supported Adjustment Programs" [IMF Destekli Ayarlama Programları Çerçevesinde Enflasyon Hedeflemesi]. *IMF Staff Papers*, 49(3), 313-338
- Bordo, M. D. (1990). *Financial Crises, Banking Crises, Stock Market Crashes and Money Supply: Some International Evidence 1870-1993* [Finansal Krizler, Bankacılık Krizleri, Sermaye Piyasası Çöküşleri ve Para Arzı: 1870-1993]

- Dönemine ait Bazı Uluslararası Örnekler]. Editörler: Capie, F. ve G.E. Wood, St. Martin's Press, 190-239
- Brouwer, G., Ramayandi, A. ve Turvey, D. (2006). "Macroeconomic Linkages and Regional Monetary Cooperation: Steps Ahead" [Makroekonomik Bağlantılar ve Bölgesel Parasal İşbirlikleri]. *Asian Economic Policy Review*, 1(2), 284-301.
- Bryant, R., Hooper, P. ve Mann, C. (1993). *Evaluating Policy Regimes: New Empirical Research in Empirical Macroeconomics* [Politika Rejimlerinin Hesaplanması: Ampirik Makroekonomide Yeni Ampirik Araştırmalar]. Brookings Institution, Washington, D.C
- Buiter, W.H. (2008) "Central Banks and Financial Crises." *2008 Federal Reserve Bank Kansas City Sempozyumunda Yapılan Sunum*, Kansas City.
- Canterbury, D. (2010). *European Bloc Imperialism*. Boston, MA, USA: Brill Academic Publishers
- Carare, A. ve Stone, M. (2003). "Inflation Targeting Regimes" [Enflasyon Hedeflemesi Rejimleri]. *IMF Working Paper*, No:03/9
- Ce'spedes L.F. ve Soto, C. (2005). "Credibility and Inflation Targeting in an Emerging Market: Lessons from the Chilean Experience" [Kredibilite ve Enflasyon Hedeflemesi: Şili Deneyiminden Dersler]. *International Finance*, 8(3), 545–575
- Clarida, R., J. Galí, ve M. Gertler. (1998). "Monetary Policy Rules in Practice: Some International Evidence" [Uygulamada Para Politikası Kuralları: Bazı Uluslararası Kanıtlar] *European Economic Review*, 42, 1003–1067.
- Collins, S. ve Siklos, P.L. (2004). "Optimal Monetary Policy Rules and Inflation Targets: Are Australia, Canada, and New Zealand Different from the U.S.?" [Optimal Para Politikası Kuralları ve Enflasyon Hedeflemesi: Avustralya, Kanada ve Yeni Zelanda ABD'den Farklı mı?]. *Open Economies Review*, 15(4), 347-362.
- Cook, D. ve B. Devereux, M.B (2013). "Accounting for the East Asian Crisis: A Quantitative Model of Capital Outflows in Small OpenEconomies" *Journal of Money, Credit and Banking*, 38(3), 721-749.

- Corbo, V., Landerretche, O. ve Schmidt-Hebbel, K. (2001). "Assessing Inflation Targeting after a Decade of World Experience" [On Yıllık Tecrübe Sonrası Enflasyon Hedeflemsinin Değerlendirilmesi]. *International Journal of Finance & Economics*, 6(4), 343-68.
- Cottarelli, C. ve Baliño, T. T. (1994). "Frameworks for Monetary Stability: Policy Issues and Country Experiences" [Para Politikası Çatısı: Politika Konuları ve Ülke Deneyimleri]. *Papers Presented at the Sixth Seminar on Central Banking*, Washington, D.C. International Monetary Fund.
- Cukierman, A. ve Muscatelli, A. (2008). "Nonlinear Taylor Rules and Asymmetric Preferences in Central Banking: Evidence from the United Kingdom and the United States" [Doğrusal Olmayan Taylor Kuralı ve Merkez Bankacılığı Asimetrik Tercihleri]. *The B.E. Journal of Macroeconomics*, 8(1), 1-31.
- Çaglayan, E. (2005) "Türkiye’de Taylor Kuralı’nın Geçerliliğinin Ekonometrik Analizi", *Marmara Üniversitesi İ.I.B.F. Dergisi*, 20(1), 2005.
- Çiçek, Ç. (2011). "Paranın Miktar Teorisi ve Türkiye’de Geçerliliği". *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16(3), 87-115.
- Das D.K. (2012). "How did the Asian Economy Cope with the Global Financial Crisis and Recession? A Revaluation and Review" [Asya Ekonomileri Küresel Finansal Kriz ve Resesyon ile Nasıl Başa Çıktı? Bir Devrim ve Yeniden Gözden Geçirme]. *Asia Pacific Business Review*, 18(1), 7-25.
- Davies, J.L. (2011). "Anti-history Economics and the Global Financial Crisis" [Tarihe Ters Ekonomi ve Küresel Finansal Kriz]. *The International Journal of the Humanities*, 8, 301-331.
- Denise Côté, D. ve Lam J.P., Liu Y. ve St-Amant, P. (2002). "The Role of Simple Rules in the Conduct of Canadian Monetary Policy" [Basit Kuralların Kanada Para Politikası Uygulamalarındaki Rolü]. *Bank of Canada Review*, 2002(Bahar), 27-35.
- Diebold, F.X. ve Yilmaz, K. (2009-Veriler Güncellenmektedir). "Measuring Financial Asset Return and Volatility Spillovers with Application to Global Equity Markets" [Finansal Varlık Getirilerinin ve Volatile Hareketlerinin Küresel

- Pay Senedi Piyasası Uygulamaları ile Ölçülmesi]. *NBER Working Paper*, 1381.
- Doménech, R., Ledo, M. ve Taguas, D. (2002). “Some New Results on Interest Rate Rules in EMU and in the US” [Avrupa Para Birliği ve ABD’de Faiz Oranı Kurallarına İlişkin Bazı Sonuçlar]. *Journal of Economics and Business*, 54, 431-446.
- Dutta S.K., Caplan, D. ve Lawson, R. (2010). “Lehman’s Shell Game: Poor Risk Manegement” [Lehman’ın Örtülü Oyunu: Zayıf Risk Yönetimi]. *Strategic Finance*, 24-29.
- Erdem, E. ve Kayhan, S. (2011). "The Taylor Rule in Estimating the Performance of Inflation Targeting Programs: The Case of Turkey" [Enflasyon Hedeflemesi Rejiminin Performansını Ölçmede Taylor Kuralı: Türkiye Örneği]. *Global Economy Journal*, 11(1), 1-17.
- Evans, C.L. (1998). “Real Time Taylor Rules and The Federal Funds Futures Market” [Gerçek Zamanlı Taylor Kuralları ve ABD Merkez Bankası Vadeli Piyasaları]. *Federal Reserve Bank of Chicago, Economic Perspectives*, 3(2).
- Farrell, J.P. (2009). “Monetary Policy Rules in Theory and In Practice: Evidence from the UK, and the US” [Pratikte ve Teoride Para Politikası Kuralları: ABD ve İngiltere]. *Applied Economics*, 41, 2037–2046.
- Friedman, M. (1956). *The Quantity Theory of Money: A Restatement*, [Paranın Miktar Teorisi: Yeniden İfade Edilmesi]. Chicago: University of Chicago Press.
- Froyen, R.T. and Roger N.W. (1995). “Optimal Seigniorage versus Interest Rate Smoothing” [Optimal Senyoraja Karşı Faiz Oranı Düzleştirmesi]. *Journal of Macroeconomics*, 17(1), 111–129.
- Gabor, D. (2010). “The International Monetary Fund and its New Economics” [Uluslararası Para Fonu ve Yeni Ekonomi Düzen]. *Development and Change*, 41(5), 805–830.
- Gabriel, A.M. (2011). “Appraisal of The Effect of The Global Financial Meltdown on The Nigerian Money Market” [Küresel Finansal Krizin Nijerya Para Piyasına Etkisinin Değerlendirilmesi]. *International Journal of Economics and Finance*, 4(3), 95-105

- George A. Kahn, 2010. "Taylor Rule Deviations and Financial Imbalances" [Taylor Kuralı Sapmaları ve Finansal Dengesizlikler]. *Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Review*, Q-II, 63-99.
- Gerald D. (1999). "Are Money Growth and Inflation Still Related?" [Parasal Büyüme ve Enflasyon Hala Alakalı mı?]. *Federal Reserve Bank of Atlanta Economic Review*, Second Quarter 1999, 32-43.
- Gerlach P. K. (2003) "Interest Rate Reaction Functions and the Taylor Rule in the Euro Area" [Faiz Oranı Reaksiyon Fonksiyonu ve Avrupa Birliği'nde Taylor Kuralı]. *European Central Bank, Working Paper Series*, No:258
- Gertler, M., Simon Gilchrist, S. ve Fabio M. (2007). "External Constraints on Monetary Policy and the Financial Accelerator" [Para Politikasında Dışsal Kısıtlar ve Finansal İvemelendiriciler]. *Journal of Money, Credit and Banking*, 39(2/3), 295-330.
- Giordani, P. (2004). "Evaluating New-Keynesian Models of a Small Open Economy" [Küçük Açık Bir Ekonomide Yeni Keynesyen Modelin Tahmini]. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 66(1), 713-733.
- Goodfriend, M. (1987). "Interest Rate Smoothing and Price Level Trend Stationarity" [Faiz Oranı Düzleştirmesi ve Fiyat Seviyesi Trend Durağan Olması]. *Journal of Monetary Economics*, 19(3), 335-348.
- Goodfriend, M. (1991). "Interest Rates and The Conduct of Monetary Policy" [Faiz Oranı ve Para Politikası Bağlantısı]. *Carnegie Rochester Series on Public Policy*, 34, 7-30.
- Greiber, C. ve Herz, B. (2000). *Taylor Rules in Open Economies* [Açık Ekonomilerde Taylor Kuralı]. Working Paper Bayreuth University.
- Grimes, W.W. (2011). "The Future of Regional Liquidity Arrangements in East Asia: Lessons From the Global Financial Crisis" [Batı Asya'da Bölgesel Likidite Ayarlamalarının Geleceği: Küresel Finansal Krizden Dersler]. *The Pacific Review*, 24(3), 291-310
- Guriev, S. ve Tsyvinski, A. (2010). "Challenges Facing the Russian Economy after the Crisis" [Kriz Sonrası Rus Ekonomisinin Karşılaştığı Sorunlar]. *Peterson*

- Institute for International Economies*. Erişim Tarihi: 02.09.2012, www.piie.com,
- Günel, M. (2001). *Merkez Bankasının Değişen Rolü ve Para Politikası Uygulamaları*. İstanbul: İMKB Yayınları
- Günel, M. (2012). *Para Banka ve Finansal Sistem*. Ankara: Berikan Yayınevi
- Güney, A. (2011). "The Role of Turkish Central Bank During and After the 2008 Financial Crises" [2008 Finansal Kriz Esnasında ve Sonrasında TCMB'nin Rolü]. *International Business & Economics Research Journal*, 10 (12), 93-96
- Harris, R. I. D. (1995). *Using Cointegration Analysis in Econometric Modelling* [Ekonometrik Modellemede Eşbütünleşme Analizinin Kullanımı]. New York: Prentice Hall
- H. Clarida, R.H. ve Gertler, M. (1997). *How the Bundesbank Conducts Monetary Policy* [Bundesbank Para Politikasını Nasıl Yönetiyor?]. NBER Chapters, in: *Reducing Inflation: Motivation and Strategy*, 363-412.
- Hammond, G. (2011). *State of the Art of Inflation Targeting*. Centre for Central Banking Studies Handbook, No. 29. London: Bank of England.
- Hao, R. ve Wei, Z. (2009) "Accounting For China's Provincial Inequality During the Reform Period" [Çin'in Bölgesel Eşitsizliğinin Reform Döneminde Hesaplanması]. *The Developing Economies Journal*, 47(1), 1-29.
- Hayo B. ve Neuenkirch, M. (2011). "Canadian Interest Rate Setting: The Information Content of Canadian and U.S. Central Bank Communication," [Kanada Faiz Oranı Belirlenmesi: Kanada ve ABD Merkez Bankası İletişiminin Bilgi İçeriği]. *Souther Economic Journal*, 78 (1), 131-148
- Heenan, G, M. Peter and S. Roger (2006), "Implementing Inflation Targeting: Institutional Arrangements, Target Design, and Communications," [Enflasyon Hedeflemesinin Uygulanması: Kurumsal Antlaşmalar, Hedef Tasarımı ve İletişim] *IMF Working Paper*, No: 06/278.
- Helleiner, E.(2010). "A Bretton Woods moment? The 2007–2008 crisis and the future of global finance" [Bir Bretton Woods Durumu mu? 2007-2008 Krizi ve Küresel Finansın Geleceği]. *International Affairs*, 86(3), 619–636.

- Herwartz, H. ve Reimers H.E. (2006), "Long Run Links Among Money, Prices and Output: Worldwide Evidence" [Para, Fiyatlar ve Çıktı Açığı Arasında Uzun Dönem İlişki]. *German Economic Review*, 7(1), 65-86.
- Hetzel, R. L. (2000), "The Taylor Rule: Is It a Useful Guide to Understanding Monetary Policy?" [Taylor Kuralı: Para Politikasını Anlamak için İyi Bir Rehber midir?]. *Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly*, 86, 1-33.
- Hofmann B. ve Bogdanova, B. (2012). "Taylor rules and monetary policy: a global Great Deviation" [Taylor Kuralı ve Para Politikası: Bir Küresel Büyük Dalgalanma]. *BIS Quarterly Review*, 2012 September.
- Horwitz, S. (2006). *Microfoundations & Macroeconomics*, Part III, Chapter VII. Business Source Complete
- Huang, A., Margaritis, D. ve Mayes, D. (2001). "Monetary Policy Rules in Practice: Evidence from New Zealand", *Multinational Finance Journal*, 5, 175-200.
- Humphrey, F. (1997). "Fisher and Wicksell on the Quantity Theory", *Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly*, 83(4), 71-90.
- Ignazio Angeloni, I., Flad, M. ve Mongelli, F.P. (2007). "Monetary Integration of the New EU Member States: What Sets the Pace of Euro Adoption?" [Yeni AB Üyelerinde Parasal Entegrasyon: Euro Uyumunu Ne Sağlayacak?]. *Journal of Common Market Studies*, 45, 367-409.
- Ireland, Peter N. (2003). "Endogenous Money or Sticky Prices?" [Endojen Para ve Yapışkan Fiyatlar]. *Journal of Monetary Economics*, Elsevier, 50(8), 1623-1648.
- Javier Gómez, J., Uribe, J.D. ve Vargas, H. "The Implementation of Inflation Targeting in Colombia" [Kolombiya'da Enflasyon Hedeflemesi Uygulaması]. *Banco de la Republica de Colombia Borradores de Economia*, 20.
- Jeffery D. Amato J.D. ve Thomas Laubach, T. (1999). "The Value of Interest Rate Smoothing : How The Private Sector Helps The Federal Reserve", *Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Review*, Q-III, 47-64.
- Jeong, K.Y. ve Kim, E. (2010). "The Global Financial Crisis: New Implications and Perspectives for Emerging Economies" [Küresel Finansal Kriz: Yükselen

- Piyasa Ekonomileri için Yeni Perspektifler ve Uygulamalar]. *Global Economic Review*, 39(1).
- Judd, Jo. ve Rudebusch, G. (1998). *Taylor Rule and The Fed: 1990-1997*, [Taylor Kuralı ve Fed: 1990-1997]. Federal Reserve Bank of San Francisco Economic Review.
- Kahn, G.A. (2010). "Taylor Rule Deviations and Financial Imbalances" [Taylor Kuralı Sapmaları ve Finansal Dengesizlik]. *Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Review*, 63-99.
- Kalaycı, İ.(2010). *Halil Seyidoğlu'na Armağan: Finansal Kriz Yazıları*. İstanbul: Nobel Yayın Dağıtım
- Kaltenbrunner, A. ve Paineira, J.B. (2009). *Financial Integration Intensifies New Vulnerabilities: Brazil in the Global Financial Crisis Centre for Development Policy and Research*, SOAS, University of London
- Kaminsky, G. L., Lizondo, S. ve C. M. Reinhart, C.M. (1997) "Leading Indicators of Currency Crises" [Döviz Kuru Krizlerinin Öncü Göstergeleri]. *IMF Working Papers*, 97/79.
- Kara, A.H. (2012). "Küresel Finansal Kriz Sonrası Para Politikası". *TCMB Çalışma Tebliği* No: 12/17
- Karaca, O. (2006). "Enflasyon Hedeflemesi Gelişmekte Olan Ülkelerde Çalışır mı?". *Türkiye Ekonomi Kurumu Tartışma Metni*, No: 2006/12
- Kato, R. ve Nishiyama S.I. (2005). "Optimal Monetary Policy When Interest Rates are Bounded at Zero" [Sıfır Faiz Uygulamasında Optimal Para Politikası]. *Journal of Economic Dynamic and Control*, 29.
- Kaya, V. ve Yılmaz, Ö. (2006). "Para Krizleri Öngörüsündeki Sinyal Yaklaşımı: Türkiye Örneği, 1990 – 2002", *Ankara Üniversitesi Sbf Dergisi*, 2(61), 129-155.
- Kesriyeli, M. ve Yalçın, C. (1998). "Taylor Kuralı ve Türkiye Uygulaması Üzerine Bir Not", *Araştırma Genel Müdürlüğü Tartışma Tebliği* No:9802. TCMB.
- Keyder, N. (2008). *Para Teori, Politika ve Uygulama*. Ankara: Seçkin Yayıncılık ve Dağıtım.

- Keynes, J. M. (1980). *İstihdam Faiz ve Para Genel Teorisi*. (Çev. Asım Baltacıgil). İstanbul : Sucuoğlu Matbaası.
- Khakimov, O.A., Erdoğan, L. ve Uslu, N.Ç. (2010). Assessing Monetary Policy Rule in Turkey” [Türkiye Para Politikasının Değerlendirilmesi]. *International Journal of Economic Perspectives*, 4(1), 319-330.
- Kibritçioğlu, A. (2001). "Türkiye'de Ekonomik Krizler ve Hükümetler, 1969-2001". *Yeni Türkiye Dergisi, Ekonomik Kriz Özel Sayısı*, 41(1), 174-182, Erişim Tarihi:: 9.10.2012. <http://129.3.20.41/eps/mac/papers/0401/0401008.pdf>,
- Korkmaz, T. Çevik, E.R. (2009). “Zımnı Volatilite Endeksinden Gelişmekte Olan Piyasalara Yönelik Volatilite Yayılma Etkisi”. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar*, 3(2).
- Kuttner, K. (2004). “The Role of Policy Rules in Inflation Targeting” [Enflasyon Hedeflemesinde Politika Kurallarının Rolü]. *Federal Reserve Bank of St Louis Review*, 86(4), 89-111.
- Kuttner, K.N. ve Posen, A.S. (2004). "The Difficulty of Discerning What's Too Tight: Taylor Rules and Japanese Monetary Policy" [Neyin Çok Sıkı Olduğunun Ayırt Edilme Zorluğu: Taylor Kuralı ve Japonya Para Politikası]. *The North American Journal of Economics and Finance*, 15(1), 53-74.
- Kydland, F.E. ve Prescott E.C. (1977). “Rules Rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans” [Kurallar Yerine İhtiyari Politikalar: Optimal Planların Devamsızlığı]. *The Journal of Political Economy*, 85(3), 473-492.
- Lai J. ve Ravenhill J. (2012). “Asia’s Multi-Level Response to the Global Financial Crisis” [Asya Ekonomileri’nin Çok Yönlü Kriz Reaksiyonu]. *Asia Eur Journal*, 9, 141–157
- Laidler, D. (1991). “The Quantity Theory is Always and Everywhere Controversial - Why ?” [Miktar Teoris Her Zaman ve Her Yerde Tartışmalı mıdır, Neden?]. *The Economic Record*, 289-306.
- Leeper, Eric M. ve Jennifer E. R. (2003). “Putting ‘M’ Back in Monetary Policy” [Para Politikasına M’in Yeniden Eklenmesi]. *Journal of Money, Credit and Banking*, 35(6), 1217–1256.

- Leitemo, K. ve Røisland O. (1999). "Choosing a Monetary Policy Rule: Effects on the Traded and Non-Traded Sectors" [Bir Para Politikası Kuralı Seçimi: Finansal ve Reel Sektörlere Etkisi]. *Working Paper*, No 4/99.
- Leitemoa, K. ve Söderström, U. (2005). "Simple Monetary Policy Rules and Exchange Rate Uncertainty" [Baist Para Politikası Kuralları ve Kur Belirsizliği]. *Journal of International Money and Finance*, 24, 481-507.
- Levin, A., V. Wieland, ve J. C. Williams. (1999). "Robustness of Simple Monetary Policy Rules under Model Uncertainty" [Belirsizlik Modeli Altında Basit Para Politikası Kurallarının Sağlamlığı]. *In Monetary Policy Rules*, 263–299.
- Li, H. ve Zhao, F. (2006). "Unspanned Stochastic Volatility: Evidence from Hedging Interest Rate Derivatives" [Dağıtılmamış Stokastik Volatilite: Faiz Oranı Türevlerindeki Korunmadan Kanıtlar]. *The Journal Of Finance*, 61(1), 341-378.
- Lischinsky, A. (2011). "In Times of Crisis: A Corpus Approach to the Construction of the Global Financial Crisis in Annual Reports [Kriz Zamanları: Yıllık Raporlarda Küresel Finansal Krizlerin Oluşumuna Kurumsal Bir Yaklaşım]. *Critical Discourse Studies*, 8(3), 153–168
- López, P.M. (2004). "Efficient Policy Rule for Inflation Targeting in Colombia" [Kolombiya Enflasyon Hedeflemesi için Etkin Politika Kuralı]. *Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos*, 0(1), 1-24, Erişim Tarihi: 12.10.2012. ,http://www.banrep.org/publicaciones/pub_borra.htm.
- Lubik T. ve Frank Schorfheide, F. (2003). "Do Central Banks Respond to Exchange Rate Movements? A Structural Investigation" [Merkez Bankaları Kur Hareketlerine Reaksiyon Verir mi?: Bir Yapısal Araştırma] *The Johns Hopkins University, Department of Economics Economics Working Paper Archive*, 505.
- Lucas, R. Jr. (1976). "Econometric Policy Evaluation: A critique" [Ekonometrik Politika Hesaplaması: Bir Kritik]. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 1(1), 19-46.

- Lungu, L. ve Farrell, J.P. (2006). "Inflation Targeting In Eastern Europe" [Enflasyon Hedeflemesi ve Batı Avrupa]. *Romanian Journal of European Affairs*, 6(1)
- Mangır, F. ve Erdoğan, S. "Türkiye'de Enflasyon ile İşsizlik Arasındaki İlişki (1990-2011) ", *Kurum Dergisi*, 77-86.
- Mavrotas, G. ve Kelly, R. (2001). "Old Wine in New Bottles: Testing Causality between Savings and Growth" [Eski Şarap Yeni Şişede: Tasarruf ve Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi]. *Manchester School*, University of Manchester, 69(0), 97-105.
- McCallum B.T. ve Nelson, E. (1999). *Performance of Operational Policy Rules in an Estimated Semiclassical Structural Model*. NBER Chapters, in: Monetary Policy Rules, 15-56
- Mehra, P. Y. (2001). "The Bond Rate and Estimated Monetary Policy Rules" [Tahvil Faiz Oranı ve Para Politikası Kuralı Hesaplaması]. *Journal of Economics and Business*, 53(4), 345-358.
- Miles, W. ve Schreyer, S. (2012). "Is monetary policy non-linear in Indonesia, Korea, Malaysia, and Thailand? A quantile regression analysis" [Para Politikası Kore, Malezya ve Tayland'da Non Lineer midir?]. *Asian-Pacific Economic Literature*, 26(2), 155-166.
- Minford, P., Perugini, F. ve Srinivasan, N. (2002). "Are Interest Rate Regressions Evidence for a Taylor Rule?" [Faiz Oranı Regresyonları Taylor Kuralı Kanıtı mıdır?]. *Economics Letters*, 76, 145–50.
- Mishkin, F.S. (1996). "Understanding Financial Crises: A Developing Country Perspective" [Finansal Krizleri Anlama: Bir Gelişmekte Olan Ülke Perspektifi]. *NBER Working Paper*, 5600.
- Mishkin, F.S. (2007). "Housing and the Monetary Policy Transmission Mechanism". *Federal Reserve Bank of Kansas City*, Jackson Hole Conference.
- Mishkin, F.S. ve Schmidt-Hebel, K. (2001). "One Decade of Inflation Targeting in the World" [Enflasyon Hedeflemesinin Dünyadaki On Yılı]. *NBER Working Paper*, 8397. Cambridge: National Bureau of Economic Research.

- Mohanty, M.S. ve Klau, M. (2004). "Monetary Policy Rules in Emerging Market Economies: Issues and Evidence" [Yükselen Piyasa Ekonomilerinde Para Politikası Kuralları: Konular ve Kanıtlar]. *BIS Working Papers*, 149.
- Molodtsova T. ve Papell, D.H. (2012). "Taylor Rule Exchange Rate Forecasting during the Financial Crisis" [Finansal Kriz Sırasında Taylor Kuralı ile Kur Tahmini]. *NBER Chapters, in: NBER International Seminar on Macroeconomics*, 2012, 55-97.
- Mr Steinbach, M., Mathuloe, P. ve Smit, B. (2009). "An Open Economy New Keynesian DSGE Model of the South African Economy" [Güney Afrika Ekonomisi için Bir Açık Ekonomi DGSE Modeli]. *South African Journal of Economics*, 77(2), 207-227.
- Nakajima, M. (2012). Business Cycles in the Equilibrium Model of Labor Market Search And Self-Insurance" [İstihdam Piyasası Araştırması ve Bağımsız Sigortacılık Modelinde İş Döngüleri]. *Federal Reserve Bank of Philadelphia*, 399-432.
- Nelson, E. (2008). "Why Money Growth Determines Inflation in the Long Run: Answering the Woodford Critique" [Neden Parasal Büyüme Uzun Dönemde Enflasyonu Belirler: Woodford Eleştirisine Cevap]. *Federal Reserve Bank of St. Louis Working Paper* No. 2008-013A
- Nessen, M. ve Soderstrom, U. (2001). "Core Inflation and Monetary Policy" [Çekirdek Enflasyon ve Para Politikası]. *International Finance*, 4(3), 401-439.
- Neumann, M.J.M. ve von Hagen, J. (2002). "Does Inflation Targeting Matter?" [Enflasyon Hedefi Önemli mi?]. *The Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 84(4), 127-148
- Nielsen, B. H. ve Christensen, A.M. (2003). "Has Monetary Policy Followed the Taylor Rule? A Cointegration Analysis 1988-2002" [Para Politikası Nasıl Taylor Kuralı'nı Takip Eder? Bir Eşbütünleşme Analizi 1988-2002]. *Danmarks National Bank Working Papers* 2003.11.
- Obstfeld, M. ve Rogoff, K. (2005). "The Mirage of Fixed Exchange Rates" [Sabit Kur Rejiminin Yanılgısı]. *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 73-96.

- Ongan, T.H. (2004). “Enflasyon Hedeflemesi ve Taylor Kuralı: Türkiye Örneği”. *Maliye Konferansları*, No. 45, 1-12.
- Orphanides, A. (2001). “Activist Stabilization Policy and Inflation: The Taylor Rule in 1970s” [Aktivist İstikrar Politikaları ve Enflasyon: 1970’li Yıllarda Taylor Kuralı]. Erişim Tarihi: 21.11.2012. www.federalreserve.gov.
- Orphanides, A. (2003). “The Quest For Prosperity Without Inflation” [Enflasyonsuz Refah için Araştırma]. *Journal of Monetary Economics*, 50, 633–663.
- Orphanides, A. (2008). *Taylor Rules. The New Palgrave*. Second ed. Palgrave Macmillan, New York.
- Orphanides, A. ve van Norden, S. (2002). “The Unreliability of Output Gap Estimates in Real Time” [Gerçek Zamanlı Çıktı Açığı Tahminlerinin Güvensizliği]. *Review of Economics and Statistics*, 84, 569–583
- Ortiz, A. ve Sturzenegger, F. (2007). "Estimating Sarb'S Policy Reaction Rule" [GAMB Politika Reaksiyon Fonksiyonunun Tahmini]. *South African Journal of Economics*, 75(4), 659-680.
- Osterholm, P. (2003). "The Taylor Rule: A Spurious Regression?" [Taylor Kuralı: Bir Sahte Regresyon]. *Department of Economics Working Paper Series*: 20, Uppsala University,
- Önder, T., (2005) *Para Politikası: Araçları, Amaçları ve Türkiye Uygulaması*, (Uzmanlık Tezleri), Ankara: TCMB.
- Padayachee, V. (2010). “Global Economic Recession: Effects and Implications for South Africa at a Time of Political Challenges” [Küresel Ekonomik Resesyon: Siyasi Rekabet Ortamında Güney Afrika Ekonomisine Etkileri ve Uygulamalar]. *Claves de la Economia Mundial*
- Parasız, İ. (2011). *Merkez Bankacılığı ve Para Politikası*. Bursa: Ezgi Kitapevi.
- Pesaran, M.H., Shin, Y. ve Smith, R.J. (2001). “Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships” [Seviye İlişkilerin Analizine Sınır Testi Yaklaşımı]. *Journal of Applied Econometrics*, 16, 289-326.
- Plantier L.C. ve Scrimgeour, D. (2002). “Estimating Taylor Rule for New Zealand with a Time-Varying Neutral Real Rate” [Değişken Doğal Faiz Oranı ile Yeni

- Zelanda için Taylor Kuralı'nın Hesaplanması]. *Reserve Bank of New Zealand Discussion Paper Series* DP2002/06
- Porter, S. R. (2009). *Monetary Policy at the Cutting Edge*. Nova Science Publishers.
- Ranjan, B. ve Sakshi, W. (2012). "Analysis of the Impact of Global Financial Crisis on Indian Economy" [Küresel Finansal Krizin Hindistan Ekonomisine Etkisinin Analizi]. *International Journal of Research In Commerce, Economics & Management*, 2(7).
- Raynal, L.B. (2006). "Is Financial Development Really Beneficial for Latin American Countries?" [Finansal Gelişme Gerçekten Latin Amerikan Ülkeleri için Yararlı mı?]. *International Economic Review*, 53(2).
- Razzak, W.A. 2001. "Is the Taylor rule really different from the McCallum rule?" [Taylor Kuralı McCallum Kuralı'ndan Gerçekten Farklı mıdır?] *Reserve Bank of New Zealand Discussion Paper Series*, DP2001/07,
- Rendahl, P. (2012). "Asset Based Unemployment Insurance" [Varlığa Dayalı İşsizlik Sigortası]. *International Economic Review*, 53(3), 743-770.
- Rotemberg, J.J. ve Woodford, M. (1999). *Interest Rate Rules in an Estimated Sticky Price Model. NBER Chapters, in: Monetary Policy Rules*, 57-126 National Bureau of Economic Research, Inc.
- Rudebusch, G. D. (2002). "Term Structure Evidence on Interest Rate Smoothing and Monetary Policy Inertia" [Faiz Oranı Düzleştirmesi ve Para Politikası İçselliğinde Vade Yapısı Faktörü]. *Journal of Monetary Economics*, 49, 1161-1187.
- Rudebusch, G. D. (2009). *The Fed's Monetary Policy Response to the Current Crisis*. [Küresel Finansal Krize Fed'in Para Politikası Tepkisi]. FRBSF Economic Letter.
- Rzhevskyy, A.N. (2011). "Monetary Policy Estimation in Real Time: Forward Looking Taylor Rules without Forward Looking Data" [Geleceğe Yönelik Veriler Olmaksızın Geleceği Yönelik Taylor Kuralı Para Politikası Tahminleri]. *Journal of Money, Credit and Banking*, 43(5), 871-897.
- Sack, B. ve Wieland, V. (2000). "Interest Rate Smoothing and Optimal Monetary Policy: A Review of Recent Empirical Evidence" [Faiz Oranı Düzleştirme

- ve Optimal Para Politikası]. *Journal of Economics and Business*, 52(1-2), 205-228.
- Salas, J.M.I.S. (2004). "The Philippine Central Bank's Monetary Policy Reaction Function From 1992 to 2003" [Filipinler Merkez Bankası Para Politikası Reaksiyon Fonksiyonu: 1992-2003]. *School of Economics*, University of the Philippines
- Sanfey, P. (2011). "South-Eastern Europe: Lessons Learned from the Global Economic Crisis in 2008–10" [Güney Batı Avrupa: 2008-2010 Küresel Finans Krizinden Çıkarılan Dersler]. *Southeast European and Black Sea Studies Aquatic Insects*, 11(2), 97–115.
- Saygılı, H., Saygılı, M. ve Yılmaz, G. (2010). *Türkiye için Yeni Reel Efektif Döviz Kuru Endeksleri*. TCMB Çalışma Tebliği No: 10/12. <http://www.tcmb.gov.tr/research/discus/2010/WP1012.pdf>
- Schmidt, K.H. ve Werner, A. (2002). "Inflation Targeting in Brazil, Chile, and Mexico: Performance, Credibility, and the Exchange Rate" [Brezilya, Şili ve Meksika Enflasyon Hedeflemeleri: Performans, Kredibilite ve Kur]. *Working Papers Central Bank of Chile*, 171.
- Serdengeçti, S. (2005). *Enflasyon Hedeflemesi Rejimi ve 2006 Yılında Para ve Kur Politikası (Başkan Sunumları)*. Erişim Tarihi: 09.12.2011. İstanbul. <http://www.tcmb.gov.tr>.
- Sergi B. S. ve Hsing, Y. (2010). "Responses of Monetary Policy to Inflation, the Output Gap, and Real Exchange Rates: The Case of Australia, Canada, and New Zealand" [Enflasyon, Çıktı Açığı ve Reel Kura Karşı Para Politikası Tepkisi: Avustralya ve Yeni Zelenda]. *Global Economy Journal*, 10(2), 1-11.
- Seyfried, W. Bremmer, D. (2003). "Inflation Targeting as a Framework for Monetary Policy: A Cross-Country Analysis" [Para Politikası Çatısı Olarak Enflasyon Hedeflemesi: Ülkeler Arası Bir Analiz]. *Australian Economic Review*, 36(3), 291-299.

- Sgherri, S. (2008). "Explicit and Implicit Targets in Open Economies" [Açık Ekonomilerde Açık ve Örtük Hedefler]. *Applied Economics*, 40(8), 969-980.
- Singala, S. ve Kumar, R. (2012). "The Global Financial Crises with a Focus on the European Sovereign Debt Crisis" [Avrupa Borç Krizi Odaklı Küresel Finansal Kriz]. *ASCI Journal of Management*, 42(1), 20-47
- Solomon, D. (2012). "The Rise of a Giant: Securitization and the Global Financial Crisis" [Bir Devlin Uyanışı: Menkul Kıymetleştirme ve Küresel Finansal Kriz]. *American Business Law Journal*, Volume 49(4), 859-890
- Soufan T., Abdul-Khaliq, S. ve Ruba Abu Shihab R. (2012). "Causes of the Global Financial Crisis and Its Effects on the Arab Countries" [Küresel Finansal Krizin Nedenleri ve Arap Ülkelerine Etkileri]. *Canadian Social Science*, 8(6), 153-159.
- Söderlind, P., Söderström, U. ve Vredin, A. (2003). "Taylor Rules and the Predictability of Interest Rates" [Taylor Kuralı ve Faiz Oranının Tahmin Edilebilirliği]. *Sveriges Riksbank Working Paper*, No. 147
- Srour, G. (2001). "Why do Central Banks Smooth Interest Rates?" [Merkez Bankaları Neden Faiz Düzleştirmesi Yaparlar?]. *Bank of Canada Working Papers*, 01-17.
- Subrata Ghatak, S. ve Moore, T. (2011). "Monetary Policy Rules for Transition Economies: An Empirical Analysis" [Geçiş Ekonomileri için Parasal Politikalar: Bir Ampirik Analiz]. *Review of Development Economics*, 15(4), 714-728.
- Sutela, P. (2010). "Russia's Response to the Global Financial Crisis" [Rusya'nın Küresel Finansal Krize Tepkisi]. *Garnegie, Policy Outlook*
- Svensson, L.E.O. (1997). "Inflation Forecast Targeting: Implementing and Monitoring Inflation Targets" [Enflasyon Tahmini Hedeflemesi: Enflasyon Hedeflerinin İzlenmesi ve Uygulanması], *European Economic Review*, 41, 1111-1146.
- Svensson, L.E.O. (1998). "Open Economy Inflation Targeting" [Açık Ekonomi Enflasyon Hedeflemesi]. *NBER Working Paper Series*:6545

- Svensson, L.E.O. (1999). "Inflation Targeting: Some Extensionsé [Enflasyon Hedeflemesi: Bazı Uzantılar]. *Scand. J. Of Economics*, 101(3), 337-361
- Svensson, L.E.O. (2000). "Open Economy Inflation Targeting" [Açık Ekonomi Enflasyon Hedeflemesi]. *Journal of International Economics*, 50, 155–83.
- Svensson, L.E.O. (2003). "What is Wrong with Taylor Rules? Using Judgment in Monetary Policy Through Targeting Rules" [Taylor Kuralı ile İlgili OlarakYanlış Nedir? Hedefleme Kurlları Üzerinden Para Politikası Ayarlamaları]. *Journal of Economic Literature*, 41(2), 426-477.
- Taş, B.K.O. ve Demir, I. (2013), "Keep Your Word: Time-Varying Inflation Targets and Inflation Targeting Performance" [Değişken Enflasyon Hedefleri ve Enflasyon Hedeflemesi Rejimi]. *The Manchester School*, 2(2), 1-23.
- Taylor, J.B. (1979). "Estimation and Control of a Macroeconomic Model with Rational Expectations" [Rasyonel bekleyişler ile Bir Makroekonomik Modelin Kontrolü ve Tahmini]. *Econometrica*, 47, 1267–1286.
- Taylor, J.B. (1993a). "Discretion Versus Policy Rules in Practice" [İhtiyari ve Kuralla Dayalı Politikaların Uygulamada Karşılaştırılması]. *Carnegie Rochester Conference Series on Public Policy*, 39, 195–214.
- Taylor, J.B. (1993b). *Macroeconomic Policy in a World Economy: From Econometric Design to Practical Operation*. New York: W.W. Norton.
- Taylor, J.B. (1998). "Applying Academic Research on Monetary Policy Rules: An Exercise in Translational Economics," *The Manchester School Supplement*, 66, 1-16.
- Taylor, J.B. (1999a). *Monetary Policy Rules*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Taylor, J.B. (1999b). "The Robustness and Efficiency of Monetary Policy Rules As Guidelines For Interest Rate Setting By the European Central Bank" [AMB Tarafından Belirlenen Faiz Oranları için Rehber Olarak Para Politikası Sağlamlığı ve Etkinliği]. *Journal of Monetary Economics*. 43(3), 655–679.
- Taylor, J.B. (2000). "Using Monetary Policy Rules in Emerging Market Economies, in Stabilization and Monetary Policy: The International Experience" [Yükselen Piyasa Ekonomilerinde Para Politikasının Kullanımı, İstikrar: Uluslararası Deneyim]. *Bank of Mexico*, 441-457.

- Taylor, J.B. (2001a). "The Role of Exchange Rates in Monetary Policy Rules" [Para Politikası Kurallarında Kurun Rolü]. *American Economic Review, Papers and Proceedings*, Vol. 91, No. 2, 263-267.
- Taylor, J.B. (2001b) "Using Monetary Policy Rules in Emerging Market Economies" [Yükselen Piyasa Ekonomilerinde Para Politikası Kurallarının Kullanılması]. *Stabilisation and Monetary Policy*, Banco de Mexico, 441-57.
- Taylor, J.B. (2007). "Housing and Monetary Policy" [Konutlaşma ve Para Politikası]. *Stanford Institute for Economic Policy Research*, Discussion Papers 07-003
- Taylor, J.B. (2008). "The Costs and Benefits of Deviating from the Systematic Component of Monetary Policy" [Para Politikasının Sistematik Bileşenlerinden Sapmasının Maliyeti ve Yararları]. *Keynote address at the Federal Reserve Bank of San Francisco*. Conference on Monetary Policy and Asset Markets
- Taylor, J.B. and Wieland, V. (2009). "Surprising Comparative Properties of Monetary Models: Results from a New Monetary Model Database" [Parasal Modellerin Süpriz Karşılaştırma Özellikleri: Yeni Parasal Model Veritabanından Sonuçlar]. *NBER Working Paper*, No. 14849.
- Taylor, J.B. ve Williams, J.C. (2011). *Simple and Robust Rules for Monetary Policy*. In *Handbook of Monetary Economics*. (Eds. B. Friedman and M. Woodford). USA: North-Holland
- Teles, V.K. ve Zaidan, M. (2009). "Taylor Principle And Inflation Stability In Emerging Market Countriesw," *Textos Para Discussão*, 197.
- Tiff, M. (2001). "A New Measure of Core Inflation" [Yeni Bir Çekirdek Enflasyon Ölçümü]. *Research Department, Bank Of Canada Review*, 1-12
- Toda, H. Y. ve Yamamoto, T. (1995). "Statistical Inference in Vector Autoregressions with Possibly Integrated Processes" [Olası Bütünleşik İşlemler ile VAR Analizine İstatistik Müdahale]. *Journal of Econometrics*, 66, 225-250.
- Tridico, P. (2012). "Financial Crisis and Global Imbalances: Its Labour Market Origins and the Aftermath" [Finansal Kriz ve Küresel Dengesizlikler: İstihdam Piyasası Orijini ve Sonrası]. *Cambridge Journal of Economics*, 36, 17-42

- Uluc, A. (2010). "Testing for Balance Sheet Effects in Emerging Markets: A Non-Crisis Setting" [Ödemeler Dengesi Etkisinin Yükselen Piyasa Ekonomilerinde Testi]. *International Finance*, 13(2), 223–256
- Urich T. ve Wachtel, P. (1984). "The Structure of Expectations of the Weekly Money Supply Announcement", *NBER Working Papers* 1090.
- Usta, B. (2003). *Enflasyon Hedeflemesi: Gelişmekte Olan Ülkeler ve Türkiye’de Uygulanabilirliği*. (Uzmanlık Tezi). Ankara: TCMB.
- Uygur, E. (2001). "Enflasyon, Para ve Mali Baskı: İktisat Politikasında Geri Kalmışlık". *İktisat, İşletme ve Finans*, Yıl: 16, Sayı: 189.
- Ünsal, E. M. (2007) *Makro İktisat*. Ankara: İmaj Yayıncılık.
- Van Overtveldt, J. (2008). *Bernanke's Test: Ben Bernanke, Alan Greenspan, and the Drama of the Central Banker*. Chicago: Agate Publishing
- Wang, J. ve Jason Wu, J. (2012) "The Taylor Rule and Forecast Intervals for Exchange Rates" [Taylor Kuralı ve Kur için Tahmin Aralıkları]. *Journal of Money, Federal Reserve Bank of Dallas Globalization and Monetary Policy Institute Working Paper No.22, Credit and Banking*, 44, 103-144
- Wesche, K. (2002) "Monetary Policy in Europe: Evidence from Time Varying Taylor Rules" [Avrupa Para Politikası: Değişken Taylor Kuralı Uygulaması]. *Bonn Econ Discussion Papers*, 21/2003.
- Woodford, M. (2003). *Interest and prices*. Princeton University Press, Princeton, NJ.
- Wu, T. Y. (2004). "Does Inflation Targeting Reduce Inflation? An Analysis for the OECD Industry Countries" [Enflasyon Hedeflemesi Enflasyonu Düşürüyor mu? OECD Endüstriyel Ülkeleri Üzerine Bir Analiz]. *Banco Central do Brasil Working Paper*, 83.
- Xiaochuan Zhu, X. (2012). "The Global Financial Crisis: How China Responded to It Through Legislation" [Küresel Finansal Kriz: Çin’in Küresel Finansal Krize Düzenlemeler ile Tepkisi]. *The Chinese Economy*, 45(3), 42–55.
- Yalta, A.Y. (2011). "Para ve Enflasyon". Erişim Tarihi: 09.07.2012. <http://www.acikders.org.tr>.
- Yıldız Çakır, N. (2006). *İstikrar Programlarında Nominal Çapa Politikaları ve Türkiye Örneğinde Enflasyon Hedeflemesi*. İstanbul: Azim Yayınları

- Yiğit, N. (2006). *Enflasyon Hedeflemesi*. (Yüksek Lisans Tezi), Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
- Zohny, A.Y. (2009). *U.S. Financial Crises, Ethics and the Needed Sustainability Measure for the New Global Financial Architecture* [ABD Finansal Krizi, Etik ve Yeni Küresel Finans Mimarisi için Sürdürülebilirlik Ölçütlerine Duyulan İhtiyaç]. İTÜ Veritabanı, 79-91.
- Zortuk, M. (2007). “Koşulluluk Aracı Olma Bağlamında Kısa Vadeli Faiz Oranlarının Hedeflenen Enflasyondaki Sapmalarda Kullanımı: Bounds Test Yaklaşımı (Türkiye Örneği)”. *Ekonometri ve İstatistik e-Dergisi*, 6, 41-68

İNTERNET KAYNAKLARI

- Enflasyon Hedeflemesi Yapan Ülkelerin Merkez Bankaları Web Siteleri, ET:Muhtelif
<http://ansiklopedika.org/> Erişim Tarihi: 09.02.2011
- <http://blogs.marketwatch.com/thetell/2013/03/25/financial-crisis-panel-central-banks-changed-forever>, Axel Weber, Almanya Eski Governörü,
- http://en.wikipedia.org/wiki/Great_Recession, Erişim Tarihi: 09.05.2012
- http://english.mnb.hu/Monetaris_politika/mnben_jegybanki_eszkoztar/mnben_kethetes_betet, Erişim Tarihi: 11.10.2012.
- http://www.abgs.gov.tr/files/EMPB/euro_plus_pact.pdf, Erişim Tarihi:04.09.2011
- <http://www.bankisrael.gov.il/en/MonetaryPolicy/MonetaryPolicyFramework/Pages/Default.aspx>, Erişim Tarihi: 09.09.2012.
- http://www.bankofcanada.ca/wpcontent/uploads/2010/11/target_overnight_rate_sept2012.pdf; Erişim Tarihi: 22.10.2012.
- <http://www.bankofenglve.co.uk/publications/Documents/other/monetary/montrans.pdf>, Erişim Tarihi: 22.11.2012
- <http://www.bcb.gov.br>, Erişim Tarihi: Muhtelif
- <http://www.bi.go.id/web/en/Moneter/Proses+Pengambilan+Keputusan/Proses+Perumusan+Kebijakan/>, Erişim Tarihi: 11.10.2012.

<http://www.bok.or.kr/broadcast.action>, Erişim Tarihi: 11.10.2012.

<http://www.bsp.gov.ph/downloads/Publications/FAQs/targeting.pdf>, Erişim Tarihi: 11.10.2012.

http://www.cb.is/library/SkráarsafnEN/MonetaryBulletin/2012/November/MB124_Monetary.pdf, Erişim Tarihi: 11.10.2012.

<http://www.cbr.ru/eng/> Erişim Tarihi: 11.11.2012

http://www.cnb.cz/en/monetary_policy/inflation_targeting.html, Erişim Tarihi: 11.10.2012.

http://www.efs.europa.eu/attachments/faq_en.pdf, Erişim Tarihi: 16.08.2012

<http://www.eiu.com>, Erişim Tarihi: 13.07.2011

<http://www.fao.org>, Erişim Tarihi: 09.07.2012

<http://www.global-rates.com>, Erişim Tarihi: Muhtelif

<http://www.guardian.co.uk/business/economics-blog/2012/aug/05/economic-crisis-myths-sustain>; Erişim Tarihi: 08.06.2011

<http://www.ilo.org>, Erişim Tarihi: 09.08.2012

<http://www.kansascityfed.org/publicat/sympos/2008/Buiter.09.06.08.pdf>, Erişim Tarihi: 06.08.2011.

<http://www.norges-bank.no/en/about/mveate-ve-core-responsibilities/legislation/regulation-on-monetary-policy>, Erişim Tarihi: 07.06.2011.

(<http://www.rba.gov.au/publications/smp/boxes/2005/aug/d.pdf>, Erişim Tarihi: 07.06.2011.

<http://www.nscb.gov.ph/stats/cpi/primer>; Erişim Tarihi: 07.06.2011.

<http://www.rba.gov.au/monetary-policy/inflation-target.html>, Erişim Tarihi: 11.10.2012

http://www.rbnz.govt.nz/research_ve_publications/fact_sheets_ve_guides/3064172.pdf; Erişim Tarihi: 22.10.2012

<http://www.resbank.co.za>, Erişim Tarihi: Muhtelif

<http://www.riksbank.se/en/Monetary-policy/Forecasts-ve-interest-rate-decisions/>,
Erişim Tarihi: 05.09.2012.

<http://www.tcmb.gov.tr/yeni/iletisimgm/Brosur.pdf>, Erişim Tarihi:11.10.2012

<http://www.the-idea-shop.com/article/219/converting-quarterly-data-to-monthly-using-cubic-splines-interpolation>, Erişim Tarihi: 12.07.2011

<http://www4.bcb.gov.br/pec/gci/ingl/focus/FAQ3-Copom.pdf>, Erişim Tarihi:11.10.2012.

2012 Yılı Para ve Kur Politikası, 2012, TCMB, 2012, www.tcmb.gov.tr, Erişim Tarihi: 07.05.2012.

API Uygulama Talimatı, Nisan 2004, TCMB: Piyasalar Genel M¼d¼rl¼ę¼ Açık Piyasa İşlemleri M¼d¼rl¼ę¼

BIS Working Papers, 2009.

Central Bank of Chile, (2007) Monetary Policy in an Inflation Targeting Framework

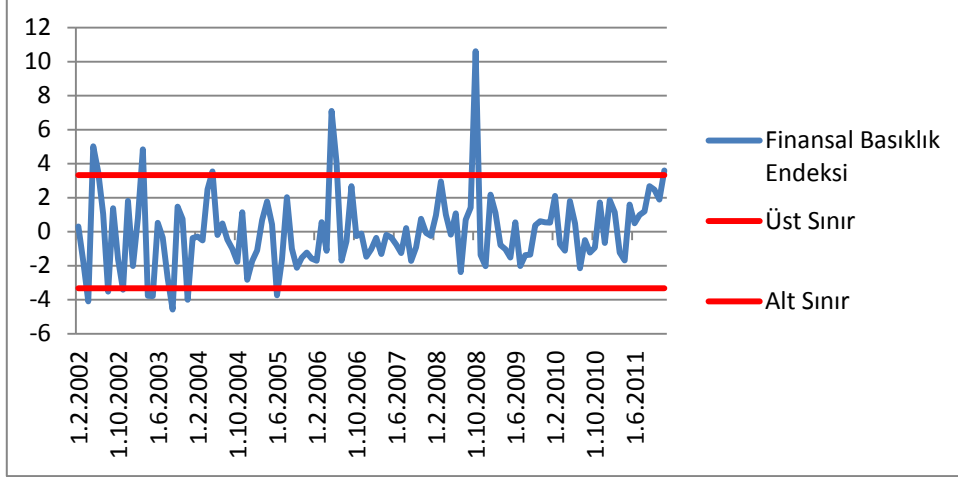
Deutsche Bundesbank Monthly Report. (April 1999). “Taylor Interest Rate and Monetary Conditions Index” [Taylor Kuralı ve Parasal Koşul Endeksi].

TCMB, Fiyat İstikrarı, Finansal İstikrar, Ödeme Sistemleri, Kur Rejimi, Rezerv Yönetimi, Banknot Basımı. (2012). 2-12.

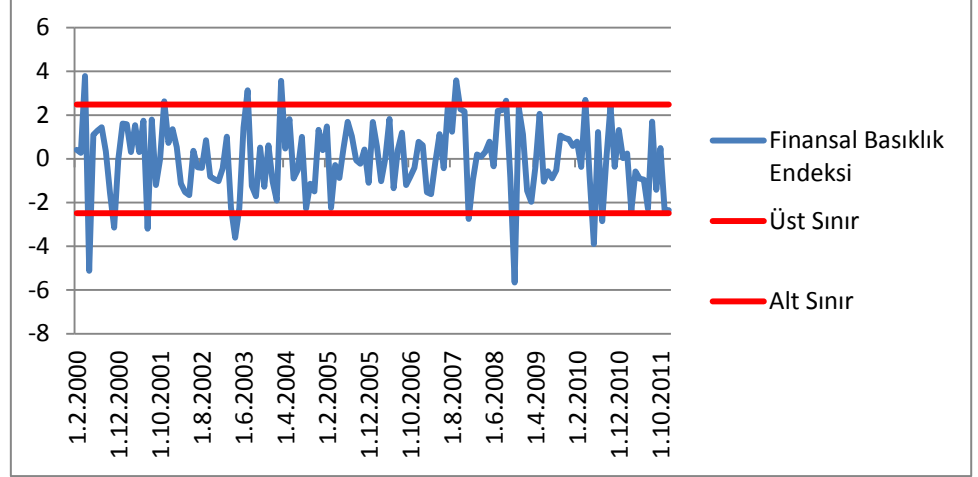
EKLER

EK 1. ENFLASYON HEDEFLEMESİ YAPAN ÜLKELERE AİT FİNANSAL BASKI ENDEKSİ

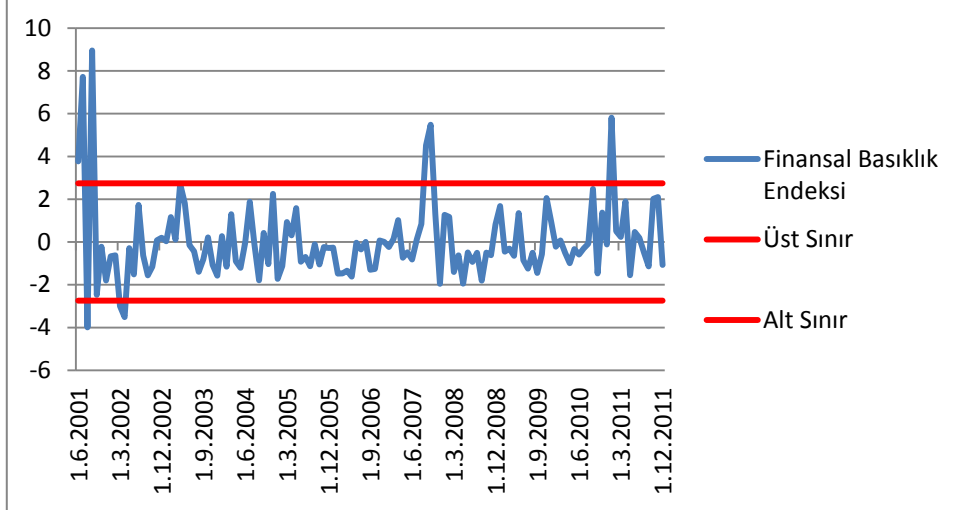
Türkiye



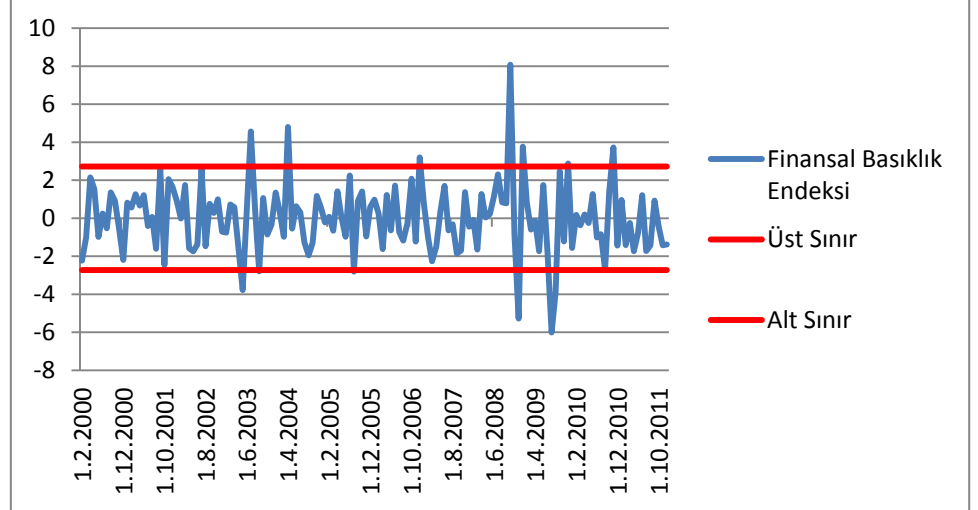
Avustralya



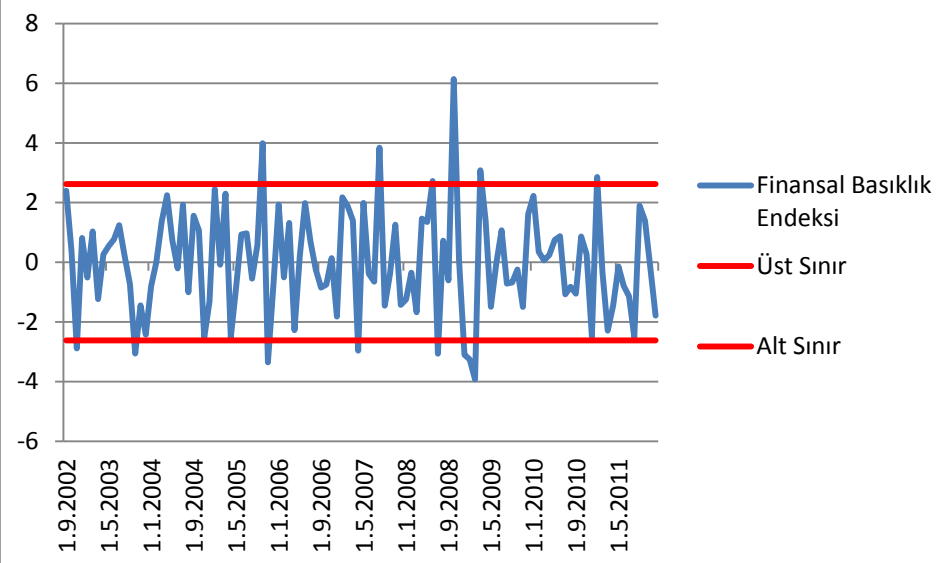
Brezilya



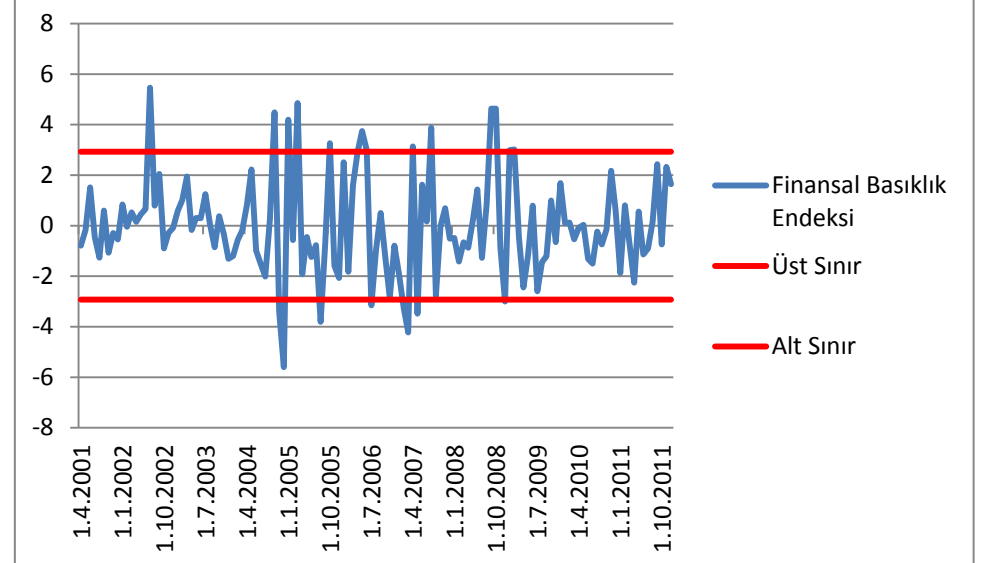
Kanada



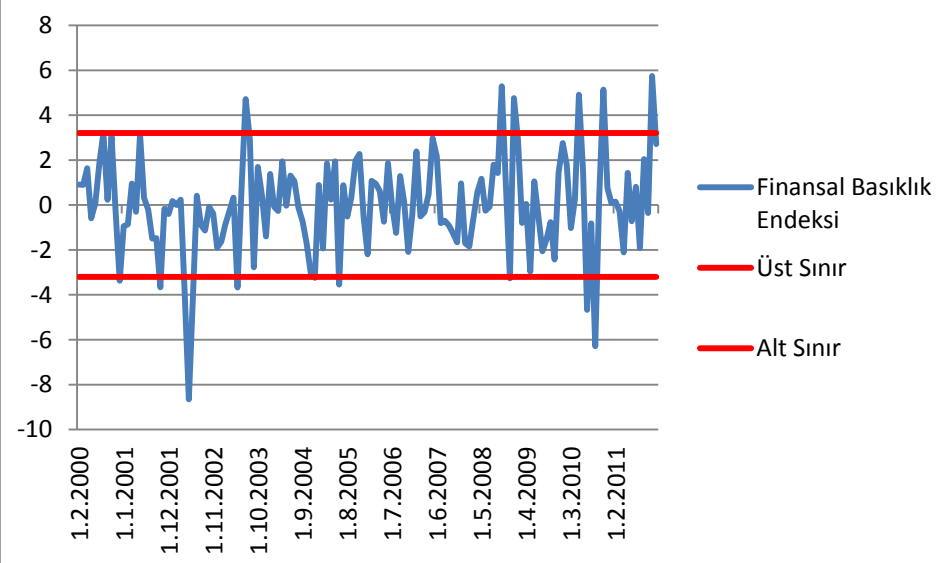
Şili



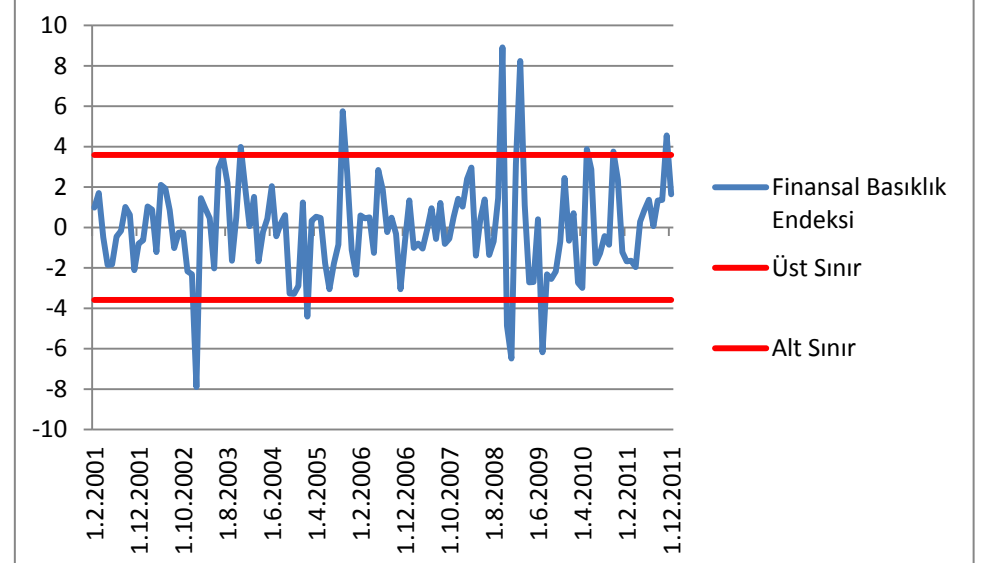
Kolombiya



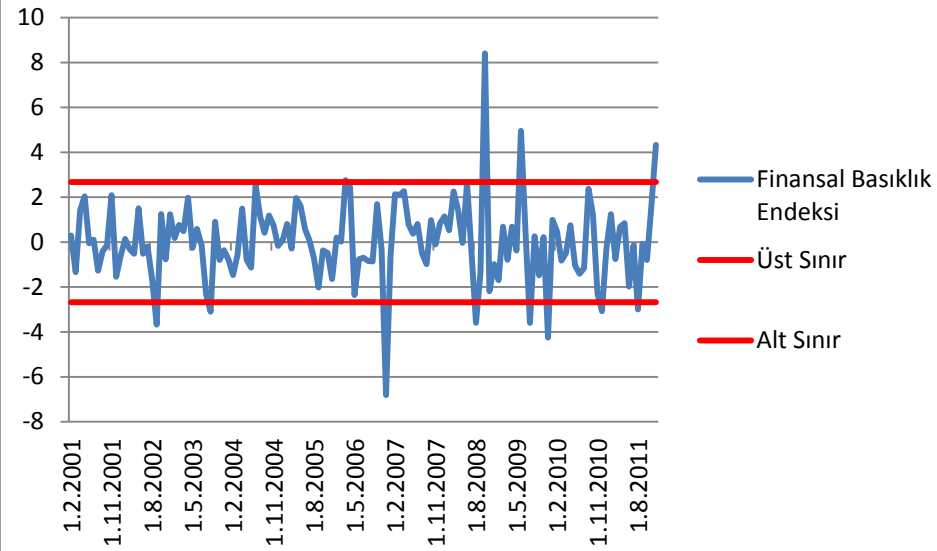
Çek Cumhuriyeti



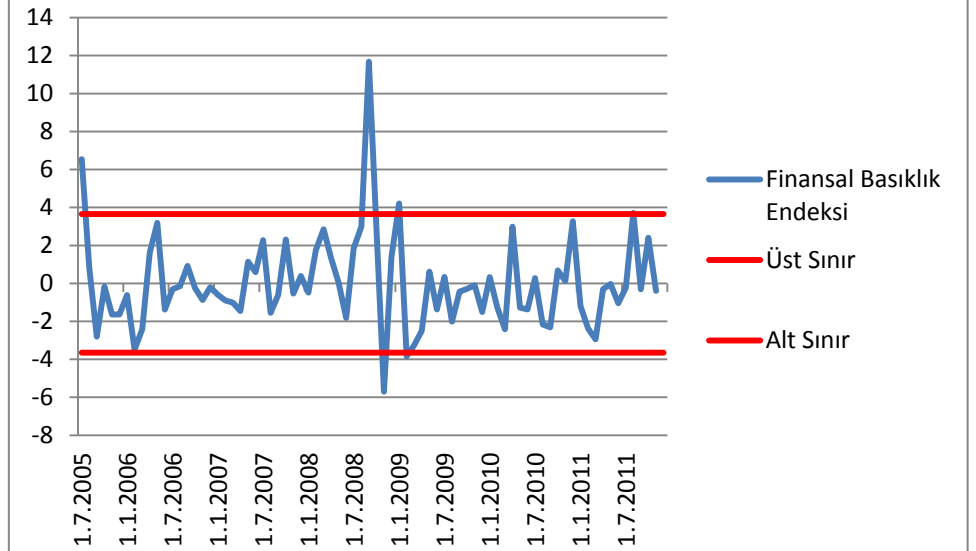
Macaristan



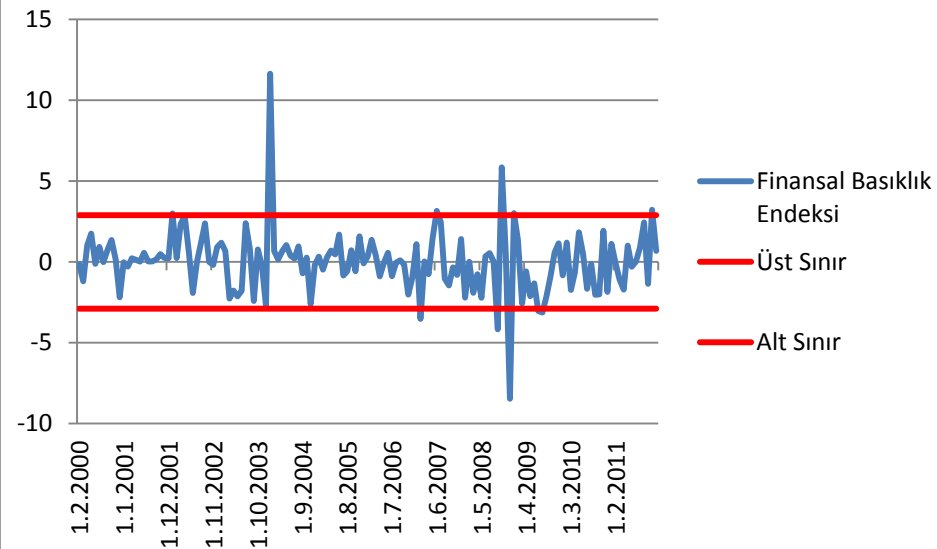
İzlanda



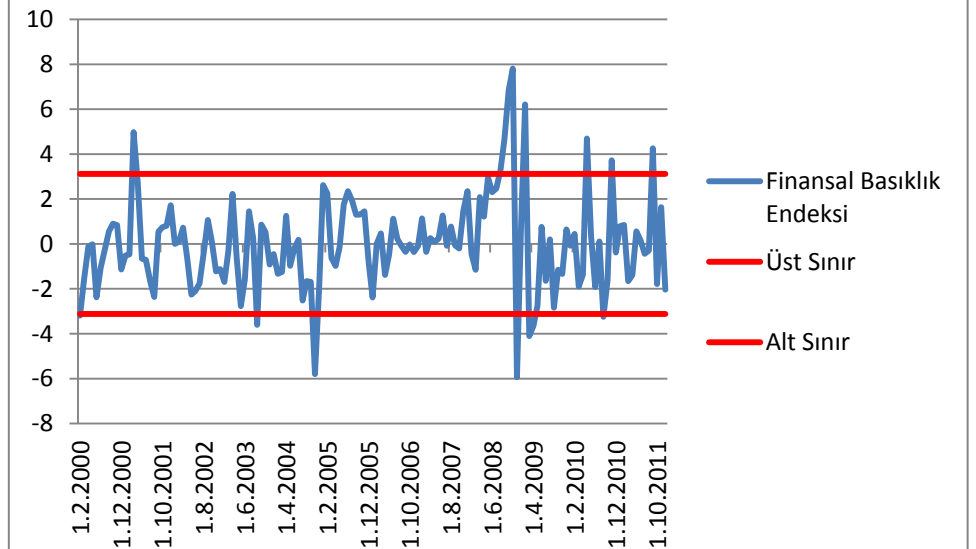
Endonezya



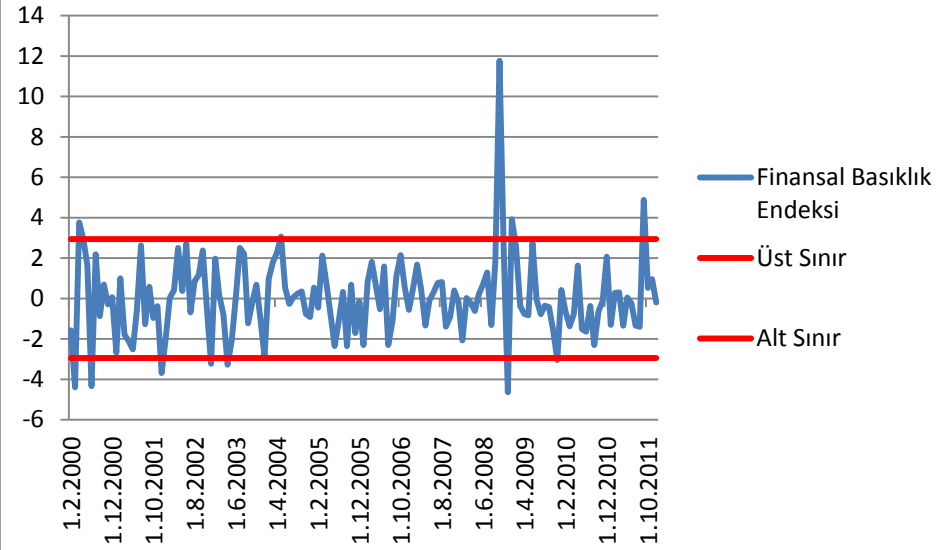
İsrail



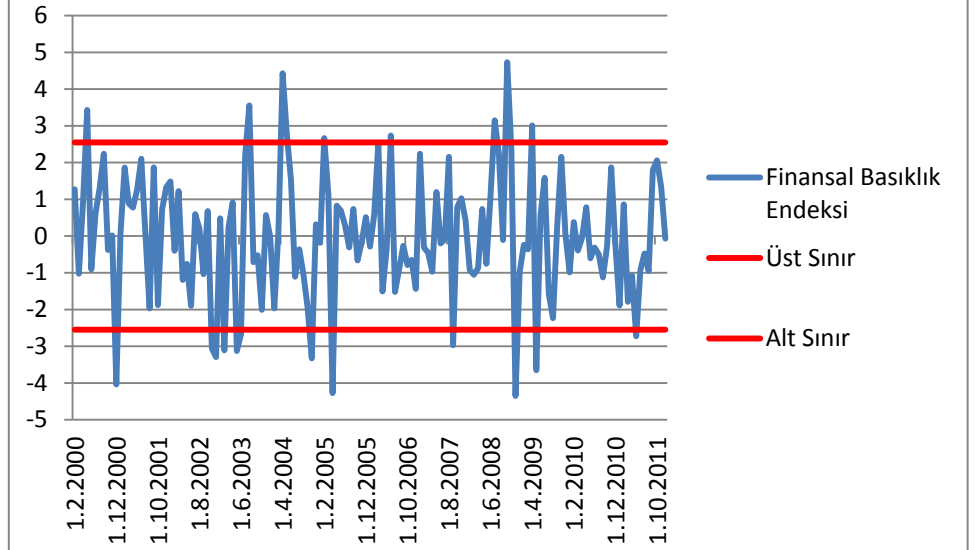
Güney Kore



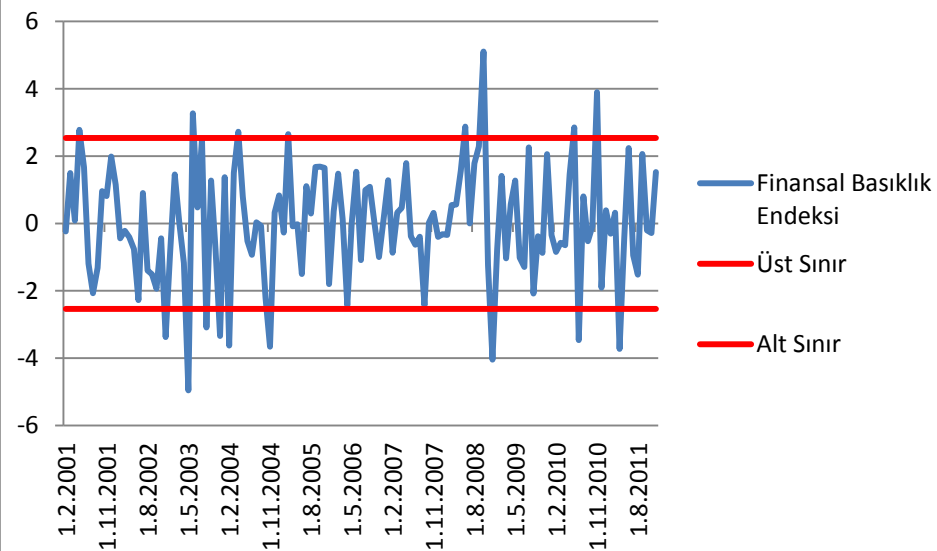
Meksika



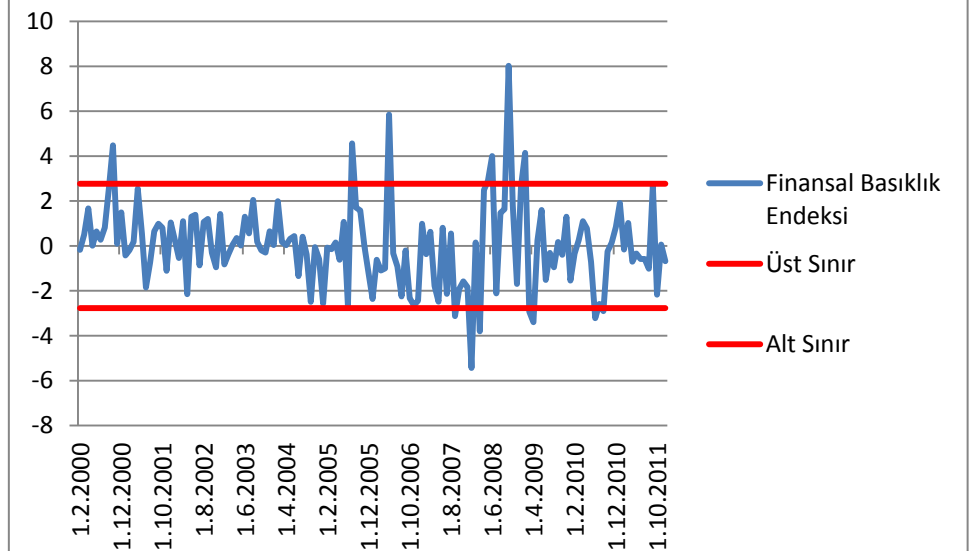
Yeni Zelanda



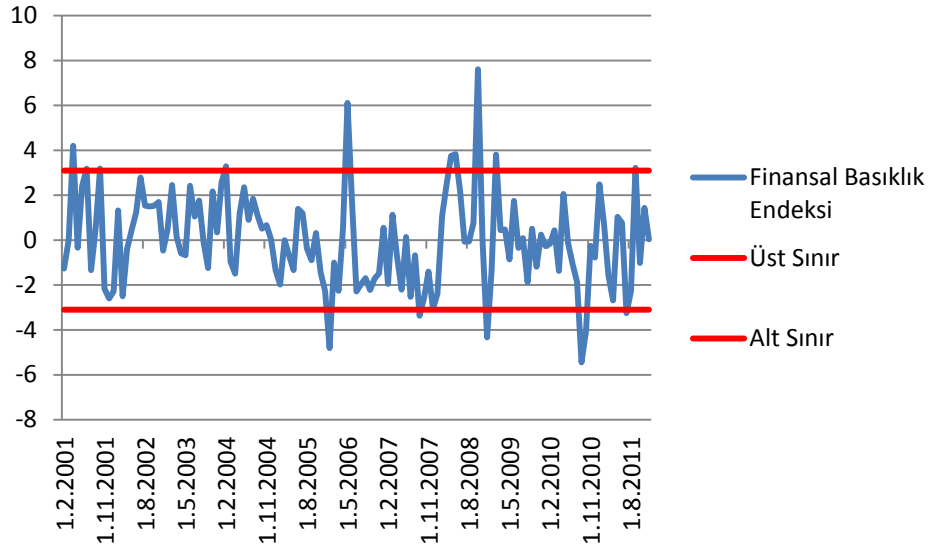
Norveç



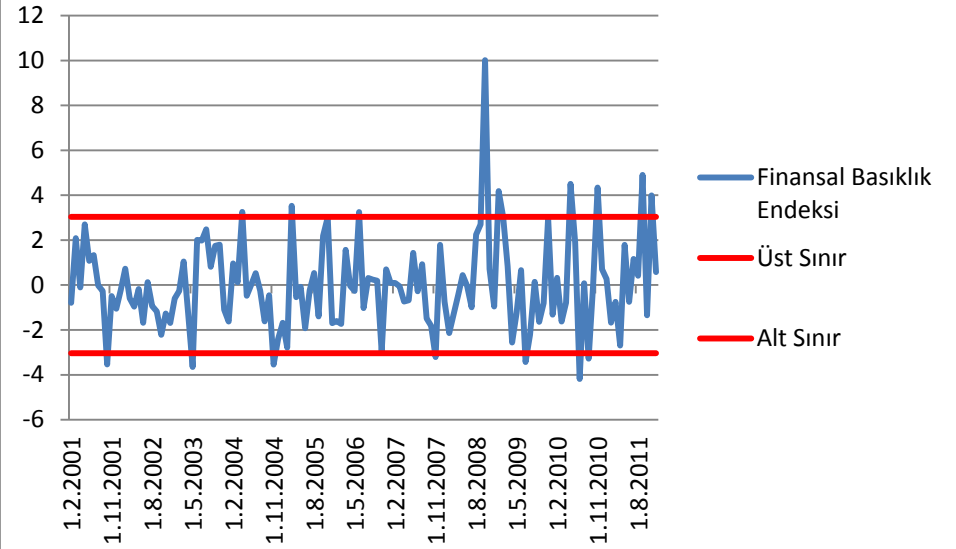
Peru



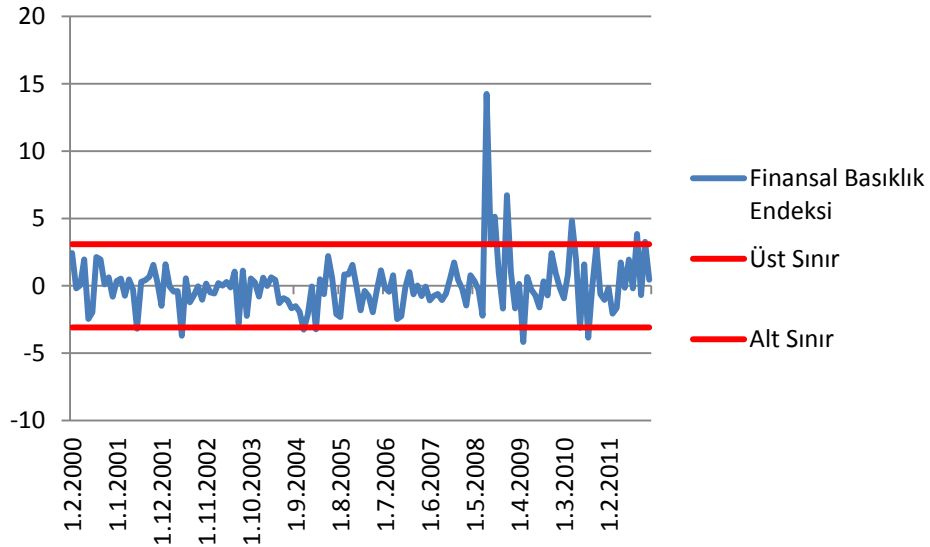
Filipinler



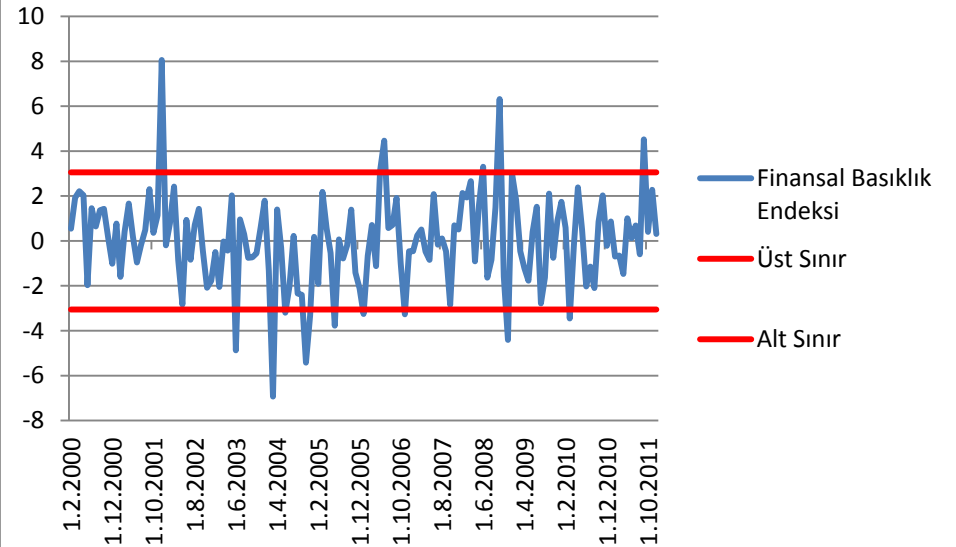
Polonya



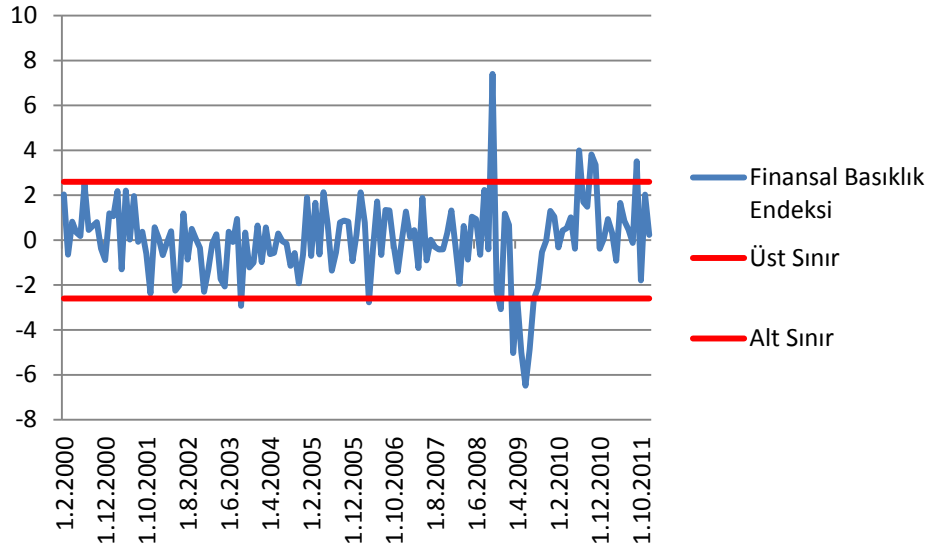
Romanya



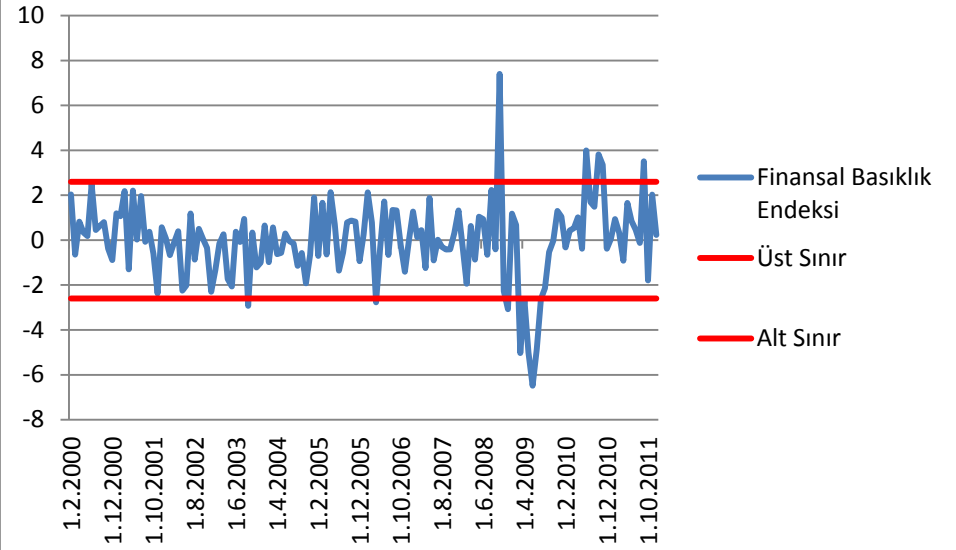
Güney Kore



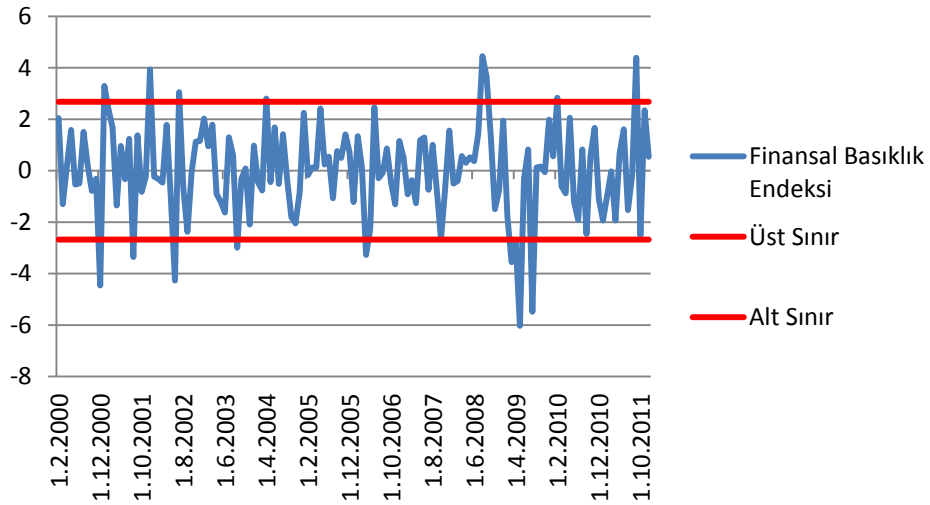
İsveç



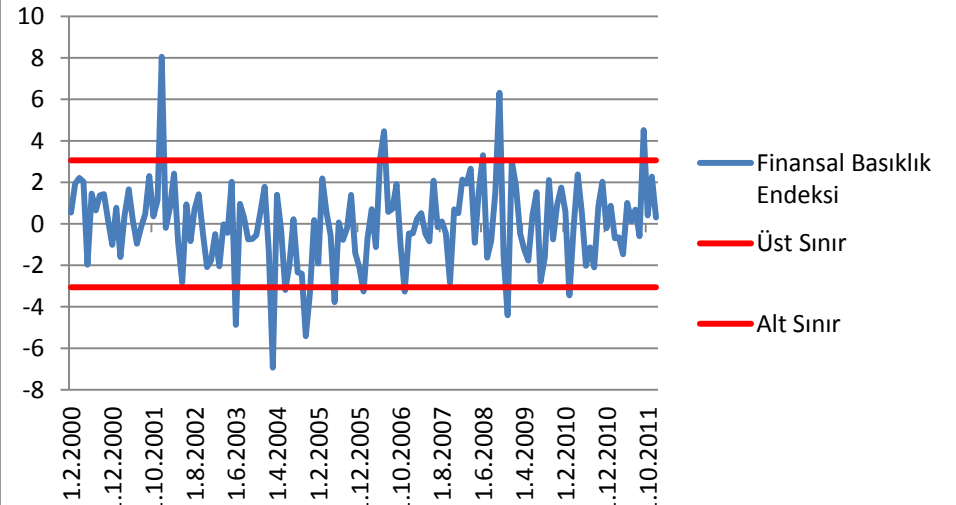
Tayland



İngiltere



ABD (Enflasyon Hedeflemesi Uygulamaktadır, ancak küresel finansal krizde önemli bir payı vardır)



EK 2. ENFLASYON HEDEFLEMESİ YAPAN MERKEZ BANKALARI PARA POLİTİKALARININ SEÇİLEN MODELLERE GÖRE ANALİZ SONUÇLARI

Tablo 1. KHD M Uygun Gecikme Uzunluğu Seçim Tablosu (Türkiye)

Model 1						Model 2						Model 3					
Lag		s	st	sk	stk	Lag		s	st	sk	stk	Lag		s	st	sk	stk
12	AIC	2.27	2.15	2.17	2.15	12	AIC	2.22	2.09	2.12	2.10	12	AIC	2.11	2.09	2.12	2.10
	SC	3.25	3.16	3.17	3.18		SC	3.52	3.42	3.45	3.45		SC	3.74	3.74	3.78	3.78
	LM1	0.39	0.82	0.78	0.61		LM1	0.96	0.21	0.21	0.18		LM1	0.65	0.65	0.72	0.67
	LM6	0.30	0.26	0.15	0.09		LM6	0.61	0.08	0.03	0.03		LM6	0.05	0.07	0.05	0.07
	LM12	0.07	0.06	0.03	0.00		LM12	0.15	0.01	0.00	0.00		LM12	0.09	0.14	0.10	0.13
11	AIC	2.30	2.21	2.25	2.23	11	AIC	2.19	2.09	2.13	2.10	11	AIC	2.19	2.12	2.17	2.12
	SC	3.21	3.14	3.18	3.18		SC	3.39	3.32	3.37	3.36		SC	3.70	3.65	3.70	3.68
	LM1	0.61	0.23	0.15	0.17		LM1	0.76	0.59	0.61	0.58		LM1	0.04	0.23	0.26	0.39
	LM6	0.74	0.18	0.21	0.10		LM6	0.30	0.02	0.04	0.03		LM6	0.32	0.16	0.35	0.11
	LM12	0.51	0.39	0.49	0.29		LM12	0.61	0.07	0.11	0.07		LM12	0.78	0.23	0.58	0.07
10	AIC	2.30	2.22	2.26	2.23	10	AIC	2.15	2.06	2.09	2.08	10	AIC	2.13	2.07	2.08	2.05
	SC	3.13	3.07	3.11	3.11		SC	3.26	3.20	3.22	3.23		SC	3.51	3.47	3.49	3.48
	LM1	0.76	0.87	0.62	0.95		LM1	0.81	0.72	0.84	0.79		LM1	0.65	0.51	0.90	0.88
	LM6	0.76	0.26	0.24	0.19		LM6	0.67	0.12	0.13	0.11		LM6	0.48	0.10	0.43	0.08
	LM12	0.55	0.30	0.38	0.24		LM12	0.84	0.36	0.13	0.24		LM12	0.84	0.31	0.81	0.26
9	AIC	2.31	2.20	2.25	2.21	9	AIC	2.12	2.01	2.05	2.03	9	AIC	2.12	2.04	2.09	2.04
	SC	3.07	2.98	3.03	3.02		SC	3.14	3.04	3.08	3.08		SC	3.38	3.32	3.38	3.35
	LM1	0.17	0.74	0.59	0.75		LM1	0.21	0.80	0.69	0.81		LM1	0.75	0.79	0.98	0.68
	LM6	0.41	0.11	0.10	0.06		LM6	0.75	0.11	0.17	0.08		LM6	0.23	0.10	0.17	0.09
	LM12	0.19	0.20	0.16	0.10		LM12	0.76	0.14	0.17	0.06		LM12	0.64	0.21	0.43	0.07
8	AIC	2.32	2.27	2.30	2.29	8	AIC	2.11	2.05	2.06	2.06	8	AIC	2.14	2.10	2.10	2.08
	SC	3.01	2.98	3.00	3.02		SC	3.02	2.99	3.00	3.02		SC	3.29	3.26	3.26	3.27
	LM1	0.84	0.18	0.34	0.18		LM1	0.77	0.36	0.40	0.35		LM1	0.49	0.28	0.25	0.19
	LM6	0.36	0.04	0.06	0.04		LM6	0.91	0.12	0.20	0.10		LM6	0.17	0.09	0.04	0.03
	LM12	0.34	0.06	0.11	0.04		LM12	0.87	0.06	0.15	0.05		LM12	0.36	0.16	0.06	0.02
7	AIC	2.30	2.24	2.27	2.26	7	AIC	2.17	2.11	2.13	2.13	7	AIC	2.19	2.16	2.18	2.17
	SC	2.91	2.88	2.90	2.92		SC	2.99	2.95	2.97	2.99		SC	3.21	3.20	3.23	3.24
	LM1	0.38	0.46	0.55	0.49		LM1	0.37	0.56	0.58	0.58		LM1	0.64	0.45	0.56	0.44
	LM6	0.19	0.02	0.04	0.02		LM6	0.34	0.06	0.10	0.06		LM6	0.05	0.02	0.03	0.01
	LM12	0.16	0.02	0.02	0.01		LM12	0.69	0.18	0.25	0.18		LM12	0.19	0.10	0.13	0.09
6	AIC	2.42	2.38	2.41	2.39	6	AIC	2.30	2.26	2.27	2.28	6	AIC	2.33	2.25	2.27	2.25
	SC	2.96	2.94	2.97	2.98		SC	3.02	3.01	3.02	3.05		SC	3.23	3.18	3.19	3.20
	LM1	0.06	0.26	0.23	0.26		LM1	0.08	0.27	0.22	0.27		LM1	0.34	0.50	0.58	0.60
	LM6	0.00	0.00	0.00	0.00		LM6	0.00	0.00	0.00	0.00		LM6	0.05	0.02	0.03	0.02
	LM12	0.00	0.00	0.00	0.00		LM12	0.01	0.01	0.01	0.01		LM12	0.12	0.07	0.02	0.01
5	AIC	2.40	2.37	2.39	2.39	5	AIC	2.26	2.24	2.24	2.25	5	AIC	2.29	2.25	2.25	2.25
	SC	2.87	2.87	2.88	2.91		SC	2.89	2.89	2.89	2.93		SC	3.07	3.06	3.06	3.09
	LM1	0.09	0.03	0.05	0.03		LM1	0.72	0.47	0.55	0.49		LM1	0.89	0.32	0.35	0.23
	LM6	0.00	0.00	0.00	0.00		LM6	0.13	0.07	0.08	0.08		LM6	0.17	0.09	0.10	0.07
	LM12	0.01	0.00	0.00	0.00		LM12	0.17	0.05	0.04	0.04		LM12	0.16	0.18	0.12	0.10
4	AIC	2.48	2.48	2.49	2.50	4	AIC	2.37	2.36	2.36	2.37	4	AIC	2.33	2.33	2.32	2.33
	SC	2.89	2.91	2.91	2.94		SC	2.90	2.92	2.92	2.95		SC	3.00	3.02	3.02	3.05
	LM1	0.66	0.50	0.73	0.50		LM1	0.81	0.62	0.59	0.57		LM1	0.62	0.41	0.27	0.26
	LM6	0.01	0.01	0.01	0.01		LM6	0.03	0.02	0.02	0.02		LM6	0.11	0.04	0.03	0.02
	LM12	0.02	0.00	0.01	0.00		LM12	0.03	0.00	0.01	0.00		LM12	0.04	0.02	0.02	0.01
3	AIC	2.43	2.43	2.43	2.45	3	AIC	2.30	2.29	2.29	2.30	3	AIC	2.30	2.28	2.28	2.28
	SC	2.77	2.79	2.79	2.83		SC	2.74	2.76	2.76	2.79		SC	2.85	2.86	2.86	2.88
	LM1	0.87	0.99	0.99	1.00		LM1	0.92	0.94	0.91	0.91		LM1	0.98	0.97	0.91	0.96
	LM6	0.28	0.10	0.16	0.11		LM6	0.26	0.16	0.15	0.15		LM6	0.37	0.20	0.16	0.14
	LM12	0.10	0.03	0.04	0.02		LM12	0.19	0.07	0.07	0.07		LM12	0.38	0.27	0.18	0.17
2	AIC	2.46	2.47	2.47	2.48	2	AIC	2.31	2.31	2.31	2.32	2	AIC	2.30	2.29	2.29	2.30
	SC	2.73	2.76	2.76	2.80		SC	2.66	2.69	2.69	2.72		SC	2.74	2.75	2.75	2.79
	LM1	0.39	0.31	0.32	0.31		LM1	0.44	0.55	0.51	0.53		LM1	0.32	0.52	0.56	0.60
	LM6	0.50	0.46	0.51	0.47		LM6	0.70	0.71	0.66	0.67		LM6	0.66	0.70	0.63	0.65
	LM12	0.20	0.12	0.16	0.12		LM12	0.47	0.33	0.37	0.32		LM12	0.60	0.46	0.37	0.33
1	AIC	2.46	2.47	2.47	2.48	1	AIC	2.29	2.29	2.29	2.30	1	AIC	2.27	2.27	2.26	2.28
	SC	2.66	2.69	2.69	2.73		SC	2.55	2.58	2.57	2.61		SC	2.60	2.62	2.62	2.65
	LM1	0.71	0.79	0.75	0.78		LM1	0.91	0.98	0.90	0.92		LM1	0.64	0.61	0.77	0.71
	LM6	0.09	0.09	0.10	0.09		LM6	0.99	0.99	0.99	0.99		LM6	0.82	0.85	0.90	0.89
	LM12	0.03	0.03	0.03	0.03		LM12	0.86	0.80	0.81	0.80		LM12	0.71	0.47	0.45	0.37

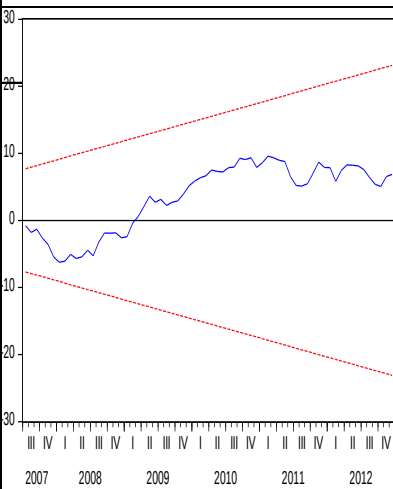
Tablo 2. KHDM Trend ve Kukla Değişken p Değerleri (Türkiye)

	Alt Modeller			
	st	sk	stk	
Lag	t	k	k	t
1	-0.88	-0.81	-0.04	-0.64
2	-1.07	-0.86	-0.04	-0.64
3	-1.32	-1.16	-0.22	0
4	-1.39	-1.21	-0.21	-0.72
5	-2.08**	-1.65	-0.09	-1.25
6	-2.48**	-1.77***	0.15	-1.71***
7	-2.6**	-2.14**	-0.3	-1.47
8	-2.49**	-1.98***	-0.21	-1.5
9	-3.47*	-2.57**	-0.13	-2.23**
10	-3.02*	-2.32**	-0.29	-1.89***
11	-2.95*	-2.33**	-0.45	-1.79***
12	-3.36*	-3.15*	-1.26	-1.68***

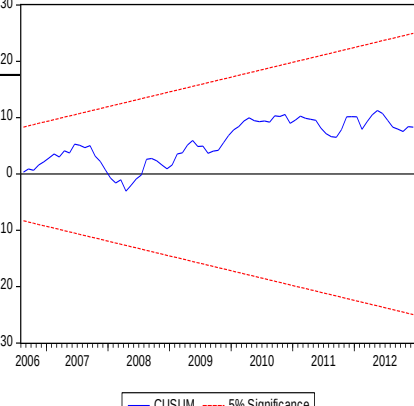
	Alt Modeller			
	st	sk	stk	
Lag	t	k	k	t
1	-0.93	-1.1	-0.45	-0.38
2	-1.16	-1.19	-0.45	-0.38
3	-1.37	-1.38	-0.5	0
4	-1.41	-1.41	-0.51	-0.5
5	-2.21**	-1.94***	-0.39	-1.11
6	-2.7*	-2.03**	0.01	-1.73***
7	-2.37**	-2.22**	-0.64	-1.05
8	-2.33**	-2.11**	-0.54	-1.1
9	-3.74*	-2.94*	-0.32	-2.2**
10	-3.19*	-2.49**	-0.34	-1.92***
11	-2.92*	-2.13**	-0.14	-1.93***
12	-3.03*	-2.84*	-1	-1.42

	Alt Modeller			
	st	sk	stk	
Lag	t	k	k	t
1	-1.47	-1.56	-0.82	-0.81
2	-1.68***	-1.68***	-0.82	-0.81
3	-1.92***	-1.95***	-1.01	0
4	-1.47	-1.55	-0.87	-0.73
5	-2.14**	-2.16**	-1.19	-1.16
6	-2.83*	-2.65*	-1.38	-1.68***
7	-1.92	-1.27	-0.46	-1.5
8	-2.19**	-2.18**	-1.43	-1.43
9	-2.58**	-1.61	-0.82	-2.14**
10	-2.2**	-1.94***	-1.36	-1.7***
11	-2.22**	-1.46	-0.89	-1.87***
12	-1.37	-0.21	-0.05	-1.34

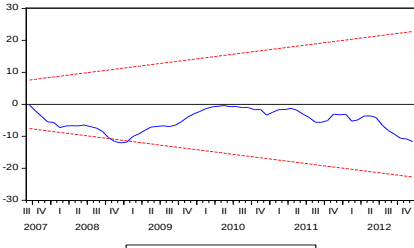
Tablo 3. Model 3'e İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (Türkiye)

Model 3 (Alt model: trend)										
Sınır Testi (Lag)	9		F (Wald Testi)	5.4***	VAR Sistemi (Lag)	11				
Model Spesifikasyonları			Model Parametreleri (UECM)		Toda Yamamoto Testi Sonuçları					
Katsayı Tutarlılığı	Değer	Olasılık	Değişken	Katsayısı		Bağımsız Değişkenler				
Ramsey Reset	0.349	0.556	c	2.706**	Bağımlı Değişken	faiz _g	enflasyon _g	çıktı _g	kur _g	m1 _g
Otokorelasyon	Değer	Olasılık	trend	-0.02**						
Breush-Godfrey LM	0.074	0.786	d(enflasyon _g)	0.169*	faiz _g		-122.43*	5.64*	2.41**	-0.23
Değişen Varyans	Değer	Olasılık	d(m1 _g)	0.019	enflasyon _g	-1.79***		1.37	1.29	0.51
ARCH	0.081	0.777	d(kur _g)	0,0001	çıktı _g	-2.75*	-4.21*		0.24	-1.13
Düzeltilmiş R ²	0.654		d(çıktı _g)	0.138*	kur _g	-0.1	-2.17**	-2.99*		-1.84***
F Değeri	5.155	0.000	enflasyon _g (-1)	0.107**	m1 _g	-0.99	-0.12	0	-1.65	
Cusom Testi 			faiz(-1)	-0.101*						
			m1 _g (-1)	-0.011						
			kur _g (-1)	-0.039**						
			çıktı _g (-1)	0.198**						
			Elastikyetler	Uzun Dönem						
			enflasyon _g	1.059*						
			m1 _g	-0.109***						
			kur _g	-0.386*						
			çıktı _g	1.96*						
			Elastikyetler	Kısa Dönem						
			enflasyon _g	0.169*						
			m1 _g	0.019						
			kur _g	0,0001						
			çıktı _g	0.138*						
			Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.899						

Tablo 4. Model 2'ye İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (Türkiye)

Model 2 (Alt model: trend)									
Sınır Testi (Lag)	9		F (Wald Testi)	7.34**	VAR Sistemi (Lag)	11			
Model Spesifikasyonları			Model Parametreleri (UECM)		Toda Yamamoto Testi Sonuçları				
Katsayı Tutarlılığı	Değer	Olasılık	Değişken	Katsayısı		Bağımsız Değişkenler			
Ramsey Reset	2.447	0.121	c	1.891*	Bağımlı Değişken	faiz _g	enflasyon _g	çıktı _g	kur _g
Otokorelasyon	Değer	Olasılık	trend	-0.014*					
Breush-Godfrey LM	0.065	0.800	d(enflasyon _g)	0.172*		faiz _g	4.23*	2.3**	1.6
Değişen Varyans	Değer	Olasılık	d(çıktı _g)	0.141*		enflasyon _g	2.21**	2.09**	1.92***
ARCH	1.859	0.175	d(kur _g)	0.003		çıktı _g	1.19	2.75*	1.35
Düzeltilmiş R ²	0.654		enflasyon _g (-1)	0.114*		kur _g	0.57	1.48	0.96
F Değeri	6.200	0.000	faiz _g (-1)	-0.086*					
Cusom Testi			çıktı _g (-1)	0.163*					
			kur _g (-1)	-0.025***					
			Elastikiyetler	Uzun Dönem					
			enflasyon _g	1.326*					
			çıktı _g	1.895*					
			kur _g	-0.291*					
			Elastikiyetler	Kısa Dönem					
			enflasyon _g	0.172*					
			çıktı _g	0.141*					
			kur _g	0.003					
			Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.914					

Tablo 5. Model 1'e İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (Türkiye)

Model 1 (Alt model: trend)									
Sınır Testi (Lag)	9		F (Wald Testi)	13.02*	VAR Sistemi (Lag)	11			
Model Spesifikasyonları			Model Parametreleri (UECM)		Toda Yamamoto Testi Sonuçları				
Katsayı Tutarlılığı	Değer	Olasılık	Değişken	Katsayısı		Bağımsız Değişkenler			
Ramsey Reset	2.512	0.117	c	1.978*	Bağımlı Değişken	faiz _g	enflasyon _g	çıktı _g	
Otokorelasyon	Değer	Olasılık	trend	-0.014*					
Breush-Godfrey LM	0.114	0.736	d(enflasyon _g)	0.173*		faiz _g	3.67*	0.99	
Değişen Varyans	Değer	Olasılık	d(çıktı _g)	0.117**		enflasyon _g	2.92*	1.64	
ARCH	0.089	0.766	enflasyon _g (-1)	0.086**		çıktı _g	0.73	0.91	
Düzeltilmiş R ²	0.563		faiz _g (-1)	-0.087*					
F Değeri	5.719	0.000	çıktı _g (-1)	0.185*					
Cusom Testi			Elastikiyetler	Uzun Dönem					
			enflasyon _g	0.989*					
			çıktı _g	2.126*					
			Elastikiyetler	Kısa Dönem					
			enflasyon _g	0.173*					
			çıktı _g	0.117**					
			Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.913					

Tablo 6. KHD M Uygun Gecikme Uzunluğu Seçim Tablosu (Avustralya)

Model 1						Model 2						Model 3					
Lag		s	st	sk	stk	Lag		s	st	sk	stk	Lag		s	st	sk	stk
12	AIC	-0.31	-0.34	-0.34	-0.33	12	AIC	-0.67	-0.68	-0.71	-0.70	12	AIC	-0.79	-0.79	-0.82	-0.82
	SC	0.56	0.55	0.55	0.58		SC	0.49	0.50	0.47	0.50		SC	0.66	0.68	0.65	0.67
	LM1	0.61	0.28	0.22	0.23		LM1	0.86	0.72	0.43	0.35		LM1	0.54	0.67	0.88	0.52
	LM6	0.92	0.30	0.29	0.26		LM6	0.99	0.88	0.45	0.13		LM6	0.81	0.93	0.93	0.62
	LM12	0.92	0.33	0.28	0.25		LM12	0.74	0.88	0.76	0.39		LM12	0.80	0.93	0.96	0.81
11	AIC	-0.33	-0.35	-0.36	-0.35	11	AIC	-0.68	-0.69	-0.71	-0.70	11	AIC	-0.82	-0.82	-0.83	-0.82
	SC	0.47	0.47	0.46	0.50		SC	0.39	0.40	0.38	0.42		SC	0.52	0.55	0.53	0.56
	LM1	0.21	0.35	0.42	0.41		LM1	0.59	0.78	0.86	0.74		LM1	0.77	0.64	0.36	0.25
	LM6	0.82	0.63	0.64	0.60		LM6	0.81	0.58	0.37	0.17		LM6	0.68	0.69	0.51	0.34
	LM12	0.84	0.35	0.30	0.28		LM12	0.84	0.87	0.76	0.37		LM12	0.82	0.85	0.73	0.56
10	AIC	-0.29	-0.30	-0.30	-0.29	10	AIC	-0.65	-0.66	-0.66	-0.65	10	AIC	-0.84	-0.83	-0.84	-0.83
	SC	0.45	0.46	0.45	0.49		SC	0.33	0.35	0.35	0.38		SC	0.40	0.42	0.41	0.44
	LM1	0.30	0.49	0.75	0.71		LM1	0.75	0.74	0.48	0.47		LM1	0.95	0.87	0.90	0.79
	LM6	0.17	0.39	0.28	0.31		LM6	0.45	0.37	0.22	0.13		LM6	0.60	0.70	0.65	0.58
	LM12	0.23	0.19	0.12	0.14		LM12	0.74	0.69	0.50	0.14		LM12	0.90	0.92	0.87	0.81
9	AIC	-0.30	-0.31	-0.32	-0.30	9	AIC	-0.60	-0.61	-0.60	-0.59	9	AIC	-0.73	-0.74	-0.74	-0.73
	SC	0.37	0.38	0.38	0.41		SC	0.30	0.31	0.32	0.35		SC	0.39	0.40	0.40	0.43
	LM1	0.78	0.77	0.35	0.42		LM1	0.83	0.62	0.99	0.70		LM1	0.61	0.83	0.65	0.71
	LM6	0.57	0.61	0.59	0.63		LM6	0.26	0.16	0.12	0.15		LM6	0.43	0.55	0.60	0.59
	LM12	0.23	0.26	0.16	0.20		LM12	0.60	0.34	0.15	0.26		LM12	0.56	0.41	0.29	0.31
8	AIC	-0.34	-0.36	-0.36	-0.35	8	AIC	-0.64	-0.65	-0.65	-0.64	8	AIC	-0.72	-0.74	-0.74	-0.73
	SC	0.27	0.28	0.27	0.31		SC	0.17	0.18	0.19	0.22		SC	0.30	0.30	0.30	0.33
	LM1	0.60	0.68	0.43	0.52		LM1	0.42	0.43	0.36	0.41		LM1	0.30	0.38	0.30	0.33
	LM6	0.59	0.58	0.52	0.56		LM6	0.36	0.35	0.28	0.34		LM6	0.13	0.11	0.11	0.11
	LM12	0.19	0.21	0.05	0.07		LM12	0.71	0.58	0.34	0.51		LM12	0.34	0.13	0.06	0.07
7	AIC	-0.35	-0.37	-0.37	-0.36	7	AIC	-0.67	-0.67	-0.68	-0.66	7	AIC	-0.77	-0.79	-0.79	-0.78
	SC	0.19	0.20	0.20	0.23		SC	0.06	0.08	0.07	0.11		SC	0.14	0.15	0.14	0.17
	LM1	0.59	0.32	0.75	0.51		LM1	0.47	0.55	0.62	0.59		LM1	0.93	0.79	0.70	0.70
	LM6	0.69	0.80	0.78	0.82		LM6	0.05	0.05	0.05	0.05		LM6	0.28	0.27	0.25	0.25
	LM12	0.17	0.15	0.03	0.05		LM12	0.33	0.29	0.22	0.25		LM12	0.51	0.29	0.11	0.11
6	AIC	-0.37	-0.40	-0.40	-0.39	6	AIC	-0.68	-0.68	-0.68	-0.67	6	AIC	-0.77	-0.77	-0.78	-0.77
	SC	0.11	0.10	0.11	0.14		SC	-0.03	-0.02	-0.02	0.01		SC	0.04	0.05	0.04	0.08
	LM1	0.33	0.38	0.67	0.45		LM1	0.77	0.63	0.60	0.60		LM1	0.14	0.09	0.08	0.08
	LM6	0.40	0.59	0.55	0.60		LM6	0.19	0.15	0.14	0.14		LM6	0.51	0.37	0.28	0.28
	LM12	0.18	0.18	0.07	0.15		LM12	0.20	0.17	0.15	0.16		LM12	0.78	0.62	0.34	0.27
5	AIC	-0.42	-0.43	-0.43	-0.42	5	AIC	-0.69	-0.68	-0.69	-0.67	5	AIC	-0.74	-0.73	-0.74	-0.73
	SC	0.01	0.01	0.01	0.04		SC	-0.12	-0.10	-0.10	-0.07		SC	-0.03	-0.01	-0.02	0.01
	LM1	0.76	0.58	0.40	0.47		LM1	0.17	0.11	0.08	0.08		LM1	0.10	0.07	0.05	0.05
	LM6	0.61	0.69	0.40	0.50		LM6	0.25	0.14	0.11	0.11		LM6	0.03	0.02	0.02	0.02
	LM12	0.24	0.25	0.07	0.11		LM12	0.23	0.18	0.13	0.13		LM12	0.11	0.08	0.05	0.04
4	AIC	-0.43	-0.46	-0.46	-0.45	4	AIC	-0.71	-0.71	-0.71	-0.70	4	AIC	-0.72	-0.71	-0.72	-0.71
	SC	-0.08	-0.08	-0.08	-0.05		SC	-0.23	-0.21	-0.21	-0.18		SC	-0.12	-0.09	-0.10	-0.07
	LM1	0.14	0.08	0.37	0.24		LM1	0.87	0.97	0.75	0.70		LM1	0.90	0.83	0.90	0.74
	LM6	0.37	0.51	0.33	0.44		LM6	0.17	0.15	0.14	0.14		LM6	0.01	0.00	0.00	0.01
	LM12	0.13	0.24	0.10	0.17		LM12	0.05	0.04	0.03	0.03		LM12	0.01	0.01	0.01	0.01
3	AIC	-0.47	-0.49	-0.50	-0.48	3	AIC	-0.74	-0.74	-0.74	-0.73	3	AIC	-0.76	-0.75	-0.76	-0.74
	SC	-0.18	-0.17	-0.18	-0.15		SC	-0.34	-0.32	-0.32	-0.29		SC	-0.26	-0.23	-0.24	-0.21
	LM1	0.63	0.72	0.91	0.85		LM1	0.20	0.23	0.17	0.18		LM1	0.19	0.20	0.14	0.13
	LM6	0.30	0.41	0.42	0.43		LM6	0.02	0.02	0.01	0.01		LM6	0.00	0.00	0.00	0.00
	LM12	0.11	0.20	0.18	0.20		LM12	0.02	0.02	0.01	0.02		LM12	0.01	0.01	0.00	0.00
2	AIC	-0.46	-0.48	-0.48	-0.47	2	AIC	-0.64	-0.64	-0.64	-0.63	2	AIC	-0.66	-0.66	-0.67	-0.65
	SC	-0.22	-0.22	-0.22	-0.19		SC	-0.32	-0.31	-0.31	-0.28		SC	-0.26	-0.25	-0.25	-0.22
	LM1	0.43	0.37	0.25	0.27		LM1	0.00	0.00	0.00	0.00		LM1	0.00	0.00	0.00	0.00
	LM6	0.12	0.09	0.09	0.08		LM6	0.00	0.00	0.00	0.00		LM6	0.00	0.00	0.00	0.00
	LM12	0.05	0.04	0.03	0.03		LM12	0.00	0.00	0.00	0.00		LM12	0.00	0.00	0.00	0.00
1	AIC	-0.46	-0.47	-0.47	-0.46	1	AIC	-0.59	-0.59	-0.59	-0.58	1	AIC	-0.60	-0.60	-0.60	-0.59
	SC	-0.28	-0.27	-0.28	-0.24		SC	-0.35	-0.34	-0.34	-0.30		SC	-0.30	-0.28	-0.28	-0.25
	LM1	0.18	0.16	0.13	0.13		LM1	0.02	0.02	0.01	0.02		LM1	0.03	0.03	0.03	0.03
	LM6	0.14	0.12	0.10	0.10		LM6	0.01	0.01	0.01	0.01		LM6	0.02	0.03	0.02	0.02
	LM12	0.04	0.04	0.03	0.03		LM12	0.00	0.00	0.00	0.00		LM12	0.01	0.01	0.01	0.01

Tablo 7. KHDM Trend ve Kukla Değişken p Değerleri (Avustralya)

Model 1				
	Alt Modeller			
	st	sk	stk	
Lag	t	k	k	t
1	-1.86***	-2.03**	-0.84	-0.39
2	-2.14**	-2.27**	-0.84	-0.39
3	-2.12**	-2.22**	-0.78	0
4	-2.12**	-2.25**	-0.83	-0.39
5	-2.02**	-2.02**	-0.56	-0.58
6	-2.27**	-2.14**	-0.41	-0.84
7	-1.83	-1.84	-0.54	-0.5
8	-1.81***	-1.87***	-0.62	-0.42
9	-1.62	-1.75***	-0.69	-0.26
10	-1.72***	-1.87***	-0.77	-0.23
11	-1.97***	-2.14**	-0.86	-0.27
12	-2.08**	-2.07**	-0.57	-0.59

Model 2				
	Alt Modeller			
	st	sk	stk	
Lag	t	k	k	t
1	-2.09***	-1.33	1.23	-2.01
2	-2.11	-1.38***	1.23	-2.01
3	-1.6	-1.09	0.91	0
4	-1.5	-1.06	0.81	-1.32
5	-1.35	-0.9	0.94	-1.38
6	-1.66	-1.07	1.27	-1.79
7	-1.43	-0.93	1.16	-1.59
8	-1.49	-0.94	1.32	-1.75
9	-1.21	-0.78	1.11	-1.45
10	-1.33	-0.99	0.86	-1.24
11	-1.74	-1.4***	0.82	-1.31
12	-2.34	-2.03**	0.55	-1.25

Model 3				
	Alt Modeller			
	st	sk	stk	
Lag	t	k	k	t
1	-1.49	-1.59	-0.66	-0.2
2	-1.43	-1.57	-0.66	-0.2
3	-1.07	-1.39	-0.9	0
4	-1.02	-1.47	-1.13	0.42
5	-1.01	-1.43	-1.08	0.39
6	-1.5	-1.82***	-1.03	0.11
7	-1.6	-1.85	-0.91	-0.04
8	-1.81***	-1.87***	-0.61	-0.41
9	-1.51	-1.61	-0.61	-0.25
10	-0.99	-1.35	-0.96	0.31
11	-1.05	-1.58	-1.32	0.6
12	-1.13	-1.91***	-1.87***	1.08

Tablo 8. Model 3'e İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (Avustralya)Bağımlı değişken: $\Delta rate_g$

Model 3 test sonuçları				
Alt model	S_{iii}	st_v	sk_{iii}	stk_v
F istatistiği (AIC)	4.61***	kararsız	5.01**	kararsız
F istatistiği (SIC)	11.12*	10.11*	10.41*	10.3*

*AIC kriterine göre yalnız sabit içeren model ile kukla değişken içeren modeller 10 gecikmeye göre, SIC içeren modeller ise 7 gecikmeye göre wald değerleri anlamlı sonuç vermiş, ancak bu modellere ilişkin spesifikasyon değerleri ile kısa ve uzun dönem katsayılar anlamlı çıkmamıştır.

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişkenler				
	faiz _g	enflasyon _g	çıktı _g	kur _g	m1 _g
faiz _g		0.85	1.85***	1.17	0.59
enflasyon _g	160.62*		1.2	0.77	0.36
çıktı _g	1.67***	2.14**		0.26	1.7***
kur _g	4.11*	1.07	10.51*		1.38
m1 _g	2.29**	2.03**	1.57	60.71*	

*VAR uygun gecikme uzunluğu 13 olarak bulunmuştur.

Tablo 9. Model 2'ye İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (Avustralya)Bağımlı değişken: $\Delta rate_g$

Model 2 test sonuçları				
Alt model	S_{iii}	st_v	sk_{iii}	stk_v
F istatistiği	10.74*	ilişki yok	4.49***	kararsız
F istatistiği	10.74*	11.14*	12.41*	12.3*

*SIC kriterine göre çıkan sonuçlarda sabit, trend ve kukla değişken içeren alt modellere ait katsayılar anlamlı çıkmamıştır. AIC kriterinde ise sabit içeren modelde 5 gecikmeye göre, kukla içeren modelde 11 gecikmeye göre wald değeri anlamlı çıksa da, modellere ait spesifikasyon değerleri ile kısa ve uzun dönem katsayılar anlamlı çıkmamıştır.

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişkenler			
	faiz _g	enflasyon _g	çıktı _g	kur _g
faiz _g		1.07	2.05**	0.5
enflasyon _g	184.43*		1.74***	0.4
çıktı _g	2.32**	2.4**		2.04**
kur _g	2.39**	2.42**	54.23*	

*VAR uygun gecikme uzunluğu 13 olarak bulunmuştur.

Tablo 10. Model 1'e İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (Avustralya)Bağımlı değişken: $\Delta rate_g$

Model 1 test sonuçları				
Alt model	S_{iii}	st_v	sk_{iii}	stk_v
F istatistiği	0.52	1.07	0.59	0.69

*Hem AIC hem SIC kriterine göre 3 gecikmeli modeller en uygun modeller olarak çıkmıştır. Enflasyon değişkeni farklı enflasyon tanımlarına (çekirdek enflasyon, enerji ve gıda fiyatlarını dışlayan enflasyon, vergi ve devlet tarafından belirlenen fiyatları dışlayan fiyat endeksleri) göre de analize dâhil edilmiş ancak yine anlamlı sonuçlar elde edilememiştir.

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişkenler		
	faiz _g	enflasyon _g	çıktı _g
faiz _g		0.93	0.57
enflasyon _g	209.22*		0.26
çıktı _g	2.64*	52.38*	

*VAR uygun gecikme uzunluğu 13 olarak bulunmuştur.

Tablo 11. KHDM Uygun Gecikme Uzunluğu Seçim Tablosu (Brezilya)

Model 1						Model 2						Model 3					
Lag		s	st	sk	stk	Lag		s	st	sk	stk	Lag		s	st	sk	stk
12	AIC	0.58	0.52	0.58	0.53	12	AIC	0.62	0.47	0.61	0.46	12	AIC	0.53	0.45	0.51	0.42
	SC	1.45	1.42	1.47	1.44		SC	1.78	1.65	1.79	1.66		SC	1.98	1.92	1.98	1.91
	LM1	0.58	0.97	0.53	0.91		LM1	0.66	0.12	0.71	0.10		LM1	0.44	0.94	0.61	0.54
	LM6	0.61	0.85	0.72	0.83		LM6	0.66	0.21	0.55	0.14		LM6	0.71	0.53	0.76	0.23
	LM12	0.74	0.61	0.84	0.69		LM12	0.93	0.55	0.88	0.48		LM12	0.96	0.91	0.96	0.52
11	AIC	0.58	0.55	0.58	0.55	11	AIC	0.64	0.55	0.62	0.54	11	AIC	0.52	0.49	0.51	0.47
	SC	1.39	1.38	1.41	1.40		SC	1.71	1.64	1.72	1.65		SC	1.86	1.85	1.87	1.85
	LM1	0.75	0.37	0.99	0.39		LM1	0.22	0.11	0.67	0.14		LM1	0.68	0.64	0.94	0.33
	LM6	0.40	0.14	0.49	0.21		LM6	0.37	0.27	0.46	0.17		LM6	0.96	0.92	0.89	0.41
	LM12	0.56	0.12	0.67	0.28		LM12	0.86	0.79	0.89	0.62		LM12	0.98	0.96	0.98	0.76
10	AIC	0.54	0.51	0.54	0.51	10	AIC	0.57	0.50	0.56	0.50	10	AIC	0.49	0.47	0.49	0.47
	SC	1.28	1.27	1.30	1.29		SC	1.56	1.51	1.57	1.53		SC	1.72	1.72	1.74	1.74
	LM1	0.56	0.93	0.77	0.88		LM1	0.93	0.37	0.72	0.24		LM1	0.26	0.14	0.16	0.09
	LM6	0.77	0.55	0.90	0.57		LM6	0.81	0.24	0.77	0.09		LM6	0.73	0.43	0.51	0.08
	LM12	0.85	0.47	0.91	0.49		LM12	0.96	0.72	0.96	0.44		LM12	0.58	0.56	0.59	0.24
9	AIC	0.50	0.47	0.50	0.47	9	AIC	0.56	0.52	0.55	0.52	9	AIC	0.50	0.47	0.49	0.47
	SC	1.17	1.16	1.19	1.19		SC	1.46	1.44	1.47	1.46		SC	1.62	1.62	1.64	1.64
	LM1	0.60	0.97	0.82	0.86		LM1	0.59	0.18	0.36	0.11		LM1	0.06	0.04	0.04	0.03
	LM6	0.90	0.99	0.98	0.99		LM6	0.98	0.64	0.89	0.30		LM6	0.50	0.32	0.30	0.09
	LM12	0.91	0.85	0.96	0.86		LM12	0.99	0.88	0.98	0.73		LM12	0.75	0.63	0.60	0.28
8	AIC	0.51	0.49	0.51	0.50	8	AIC	0.58	0.56	0.58	0.57	8	AIC	0.49	0.48	0.49	0.48
	SC	1.12	1.12	1.15	1.15		SC	1.39	1.40	1.42	1.42		SC	1.51	1.51	1.53	1.54
	LM1	0.25	0.07	0.41	0.20		LM1	0.75	0.37	0.47	0.23		LM1	0.89	0.79	0.61	0.56
	LM6	0.67	0.28	0.77	0.50		LM6	0.86	0.60	0.80	0.51		LM6	0.58	0.24	0.43	0.13
	LM12	0.76	0.50	0.83	0.69		LM12	0.98	0.83	0.97	0.79		LM12	0.90	0.64	0.79	0.44
7	AIC	0.47	0.45	0.48	0.46	7	AIC	0.53	0.51	0.53	0.52	7	AIC	0.47	0.45	0.47	0.46
	SC	1.02	1.01	1.04	1.04		SC	1.26	1.26	1.28	1.29		SC	1.38	1.38	1.41	1.41
	LM1	0.94	0.79	0.97	0.74		LM1	0.98	0.83	0.92	0.79		LM1	0.46	0.55	0.41	0.50
	LM6	0.99	0.96	0.99	0.96		LM6	0.87	0.77	0.86	0.77		LM6	0.58	0.52	0.53	0.47
	LM12	0.93	0.84	0.92	0.83		LM12	0.97	0.90	0.96	0.89		LM12	0.85	0.67	0.82	0.61
6	AIC	0.52	0.48	0.51	0.48	6	AIC	0.56	0.53	0.56	0.54	6	AIC	0.52	0.50	0.53	0.51
	SC	1.00	0.99	1.02	1.01		SC	1.21	1.20	1.22	1.22		SC	1.33	1.32	1.35	1.35
	LM1	0.53	0.41	0.20	0.22		LM1	0.71	0.65	0.32	0.38		LM1	0.25	0.21	0.13	0.14
	LM6	0.08	0.16	0.08	0.15		LM6	0.09	0.21	0.11	0.21		LM6	0.24	0.33	0.26	0.33
	LM12	0.16	0.23	0.14	0.17		LM12	0.33	0.61	0.43	0.61		LM12	0.60	0.73	0.62	0.73
5	AIC	0.51	0.48	0.50	0.48	5	AIC	0.55	0.53	0.53	0.52	5	AIC	0.52	0.50	0.51	0.50
	SC	0.93	0.92	0.94	0.94		SC	1.11	1.11	1.12	1.12		SC	1.23	1.23	1.24	1.24
	LM1	0.13	0.14	0.68	0.42		LM1	0.38	0.31	0.79	0.58		LM1	0.37	0.31	0.70	0.55
	LM6	0.11	0.31	0.76	0.61		LM6	0.34	0.36	0.65	0.61		LM6	0.73	0.68	0.90	0.87
	LM12	0.30	0.49	0.68	0.52		LM12	0.53	0.57	0.85	0.84		LM12	0.96	0.94	0.99	0.99
4	AIC	0.47	0.45	0.46	0.44	4	AIC	0.51	0.49	0.50	0.49	4	AIC	0.51	0.49	0.50	0.49
	SC	0.83	0.83	0.84	0.84		SC	0.99	0.99	1.00	1.01		SC	1.10	1.11	1.11	1.13
	LM1	0.58	0.39	0.33	0.25		LM1	0.44	0.29	0.25	0.19		LM1	0.40	0.26	0.24	0.18
	LM6	0.91	0.64	0.91	0.70		LM6	0.60	0.14	0.60	0.24		LM6	0.86	0.22	0.81	0.36
	LM12	0.81	0.59	0.75	0.59		LM12	0.66	0.27	0.70	0.44		LM12	0.95	0.48	0.94	0.71
3	AIC	0.57	0.52	0.53	0.50	3	AIC	0.61	0.56	0.57	0.54	3	AIC	0.64	0.59	0.61	0.58
	SC	0.87	0.83	0.85	0.84		SC	1.01	0.98	0.99	0.98		SC	1.14	1.11	1.12	1.12
	LM1	0.17	0.01	0.02	0.00		LM1	0.23	0.02	0.04	0.01		LM1	0.16	0.01	0.02	0.00
	LM6	0.01	0.02	0.02	0.04		LM6	0.01	0.02	0.03	0.05		LM6	0.02	0.02	0.03	0.03
	LM12	0.02	0.05	0.05	0.05		LM12	0.05	0.06	0.10	0.10		LM12	0.13	0.05	0.12	0.08
2	AIC	0.57	0.51	0.52	0.49	2	AIC	0.59	0.54	0.54	0.52	2	AIC	0.63	0.58	0.59	0.56
	SC	0.81	0.77	0.78	0.77		SC	0.91	0.87	0.88	0.88		SC	1.02	0.99	1.00	1.00
	LM1	0.54	0.50	0.89	0.36		LM1	0.34	0.74	0.65	0.87		LM1	0.19	0.47	0.49	0.66
	LM6	0.08	0.19	0.29	0.33		LM6	0.09	0.20	0.28	0.33		LM6	0.15	0.20	0.39	0.39
	LM12	0.22	0.38	0.37	0.39		LM12	0.36	0.50	0.58	0.60		LM12	0.47	0.50	0.68	0.66
1	AIC	0.57	0.48	0.50	0.45	1	AIC	0.60	0.51	0.53	0.49	1	AIC	0.63	0.54	0.56	0.52
	SC	0.74	0.67	0.69	0.67		SC	0.84	0.77	0.79	0.77		SC	0.92	0.86	0.88	0.86
	LM1	0.06	0.30	0.39	0.62		LM1	0.07	0.30	0.42	0.62		LM1	0.08	0.26	0.40	0.54
	LM6	0.06	0.23	0.30	0.38		LM6	0.11	0.23	0.34	0.39		LM6	0.21	0.28	0.52	0.52
	LM12	0.19	0.45	0.36	0.42		LM12	0.31	0.45	0.50	0.47		LM12	0.47	0.51	0.65	0.59

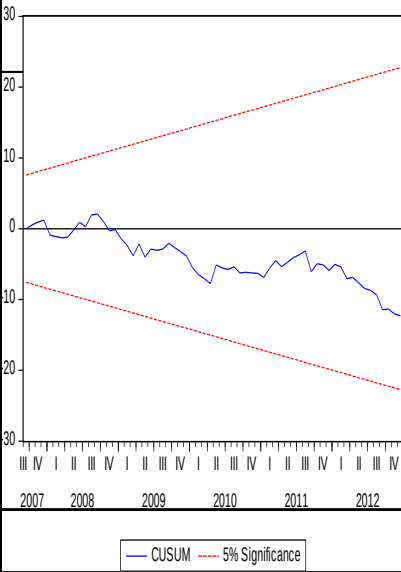
Tablo 12. KHDM Trend ve Kukla Değişken p Değerleri (Brezilya)

Model 1				
	Alt Modeller			
	st	sk	stk	
Lag	t	k	k	t
1	-3.97*	-3.54*	-2.05**	-2.47**
2	-3.28*	-2.96*	-2.05**	-2.47**
3	-3.13*	-2.82*	-2.09**	0**
4	-2.31**	-1.93***	-1.48	-1.95***
5	-2.41**	-1.88***	-1.49	-2.11**
6	-2.49**	-1.54	-1.18	-2.26**
7	-2.14**	-0.96	-0.69	-2.03**
8	-1.87***	-0.9	-0.69	-1.77***
9	-2.15**	-1.24	-1.03	-2.02**
10	-2.24**	-1.13	-0.94	-2.14**
11	-2.26**	-1.26	-1.11	-2.17**
12	-2.75*	-1.19	-0.99	-2.65*

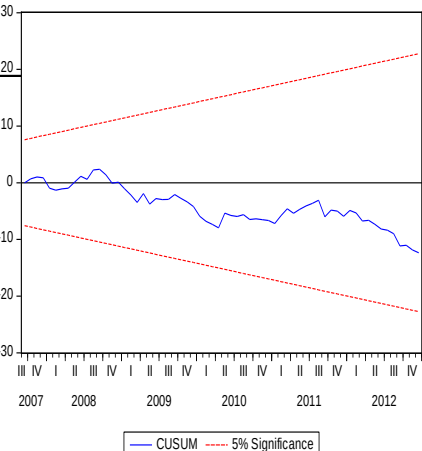
Model 2				
	Alt Modeller			
	st	sk	stk	
Lag	t	k	k	t
1	-3.87*	-3.51*	-2**	-2.25**
2	-3.05*	-2.87*	-2**	-2.25**
3	-2.94*	-2.75*	-2.04**	0**
4	-2.08**	-1.89***	-1.48	-1.71***
5	-2.16**	-1.91***	-1.54	-1.84***
6	-2.26**	-1.49	-1.13	-2.03**
7	-1.93	-0.91	-0.65	-1.81
8	-1.81***	-0.91	-0.69	-1.7***
9	-2.36**	-1.43	-1.2	-2.22**
10	-2.83*	-1.51	-1.35	-2.73*
11	-3.09*	-1.59	-1.57	-3.07*
12	-3.9*	-1.4	-1.57	-3.95*

Model 3				
	Alt Modeller			
	st	sk	stk	
Lag	t	k	k	t
1	-3.79*	-3.4*	-1.93***	-2.24**
2	-2.97*	-2.74*	-1.93***	-2.24**
3	-2.8*	-2.5**	-1.87***	0**
4	-1.91***	-1.69***	-1.32	-1.59
5	-1.98**	-1.69***	-1.36	-1.71***
6	-2.09**	-1.01	-0.68	-1.94***
7	-1.69	-0.79	-0.56	-1.59
8	-1.72***	-1.11	-0.92	-1.59
9	-1.81***	-1.31	-1.15	-1.69***
10	-1.76***	-1.18	-1.11	-1.71***
11	-2.03**	-1.59	-1.59	-2.03**
12	-2.67*	-1.55	-1.81***	-2.83*

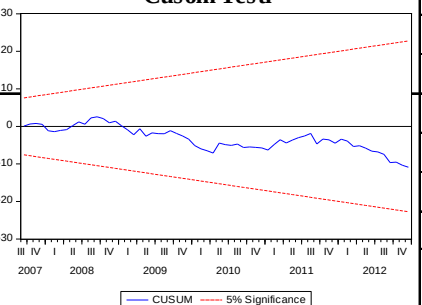
Tablo 13. Model 3'e İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (Brezilya)

Model 3 (Alt model: trend&kukla)										
Sınır Testi (Lag)	1		F (Wald Testi)	5.39***	VAR Sistemi (Lag)	6				
Model Spesifikasyonları			Model Parametreleri (UECM)		Toda Yamamoto Testi Sonuçları					
Katsayı Tutarlılığı	Değer	Olasılık	Değişken	Katsayısı	Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişkenler				
Ramsey Reset	0.204	0.652	c	1.49*		faiz _g	enflasyon _g	çıktı _g	kur _g	m1 _g
Otokorelasyon	Değer	Olasılık	trend	-0.272**	faiz _g		1.82***	1.81***	1.48	2.2**
Breush-Godfrey LM	0.376	0.541	kukla	-0.003*	enflasyon _g	3.14*		0.43	1.01	1.14
Değişen Varyans	Değer	Olasılık	d(enflasyon _g)	-0.016	çıktı _g	1.06	0.55		0.91	0.41
ARCH	2.057	0.154	d(m1 _g)	-0.006	kur _g	0.73	0.94	14.49*		1.74***
Düzeltilmiş R ²	0.720		d(kur _g)	0.00001	m1 _g	0.89	2.17**	6.13*	1.63	
F Değeri	25.570	0.000	d(çıktı _g)	-0.005						
Cusum Testi			enflasyon _g (-1)	0.034**						
			faiz(-1)	-0.081*						
			m1 _g (-1)	-0.007						
			kur _g (-1)	-0.002						
			çıktı _g (-1)	0.03						
			Elastikiyetler	Uzun Dönem						
			enflasyon _g	0.42*						
			m1 _g	-0.086						
			kur _g	-0.025						
			çıktı _g	0.37*						
			Elastikiyetler	Kısa Dönem						
			enflasyon _g	-0.016						
			m1 _g	-0.006						
			kur _g	0.00001						
			çıktı _g	-0.005						
			Faiz Düzleştirme	0.919						
			Katsayısı							

Tablo 14. Model 2'ye İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (Brezilya)

Model 2 (Alt model: trend&kukla)									
Sınır Testi (Lag)	1		F (Wald Testi)	7.51**	VAR Sistemi (Lag)	6			
Model Spesifikasyonları			Model Parametreleri (UECM)		Toda Yamamoto Testi Sonuçları				
Katsayı Tutarlılığı	Değer	Olasılık	Değişken	Katsayısı		Bağımsız Değişkenler			
Ramsey Reset	0.237	0.627	c	1.49*	Bağımlı Değişken	faiz _g	enflasyon _g	çıktı _g	kur _g
Otokorelasyon	Değer	Olasılık	trend	-0.274**					
Breush-Godfrey LM	0.248	0.619	kukla	-0.003*		faiz _g	2.06***	1.35	1.6
Değişen Varyans	Değer	Olasılık	d(enflasyon _g)	-0.004		enflasyon _g	6.78*	1.19	0.14
ARCH	2.078	0.152	d(çıktı _g)	-0.023		çıktı _g	1.41	1.62	0.62
Düzeltilmiş R²	0.723		d(kur _g)	0.0001		kur _g	0.47	0.4	0.09
F Değeri	31.701	0.000	enflasyon _g (-1)	0.035**					
Cusom Testi			faiz _g (-1)	-0.082*					
			çıktı _g (-1)	0.023					
			kur _g (-1)	-0.0014					
			Elastikyetler	Uzun Dönem					
			enflasyon _g	0.427*					
			çıktı _g	0.28**					
			kur _g	-0.017					
			Elastikyetler	Kısa Dönem					
			enflasyon _g	-0.004					
			çıktı _g	-0.023					
			kur _g	0.0001					
			Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.918					

Tablo 15. Model 1'e İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (Brezilya)

Model 1 (Alt model: trend&kukla)									
Sınır Testi (Lag)	1		F (Wald Testi)	12.71*	VAR Sistemi (Lag)	6			
Model Spesifikasyonları			Model Parametreleri (UECM)		Toda Yamamoto Testi Sonuçları				
Katsayı Tutarlılığı	Değer	Olasılık	Değişken	Katsayısı		Bağımsız Değişkenler			
Ramsey Reset	0.282	0.596	c	1.494*	Bağımlı Değişken	faiz _g	enflasyon _g	çıktı _g	
Otokorelasyon	Değer	Olasılık	trend	-0.273**					
Breush-Godfrey LM	0.241	0.624	kukla	-0.003*		faiz _g	2.75**	1.87	
Değişen Varyans	Değer	Olasılık	d(enflasyon _g)	-0.001		enflasyon _g	7.67*	0.13	
ARCH	2.189	0.141	d(çıktı _g)	-0.023		çıktı _g	0.7	0.05	
Düzeltilmiş R²	0.728		enflasyon _g (-1)	0.035**					
F Değeri	42.051	0.000	faiz _g (-1)	-0.082*					
Cusom Testi			çıktı _g (-1)	0.024					
			Elastikyetler	Uzun Dönem					
			enflasyon _g	0.427*					
			çıktı _g	0.293**					
			Elastikyetler	Kısa Dönem					
			enflasyon _g	-0.001					
			çıktı _g	-0.023					
			Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.918					

Tablo 16. KHDM Uygun Gecikme Uzunluğu Seçim Tablosu (Çek Cumhuriyeti)

Model 1						Model 2						Model 3					
Lag		s	st	sk	stk	Lag		s	st	sk	stk	Lag		s	st	sk	stk
12	AIC	-1.23	-1.22	-1.23	-1.22	12	AIC	-1.23	-1.22	-1.22	-1.22	12	AIC	-1.26	-1.27	-1.28	-1.27
	SC	-0.36	-0.33	-0.33	-0.31		SC	-0.07	-0.04	-0.04	-0.02		SC	0.19	0.20	0.19	0.22
	LM1	0.88	0.94	0.89	0.58		LM1	0.11	0.12	0.17	0.41		LM1	0.36	0.50	0.65	0.72
	LM6	0.69	0.71	0.81	0.95		LM6	0.64	0.66	0.75	0.98		LM6	0.92	0.98	1.00	1.00
	LM12	0.81	0.82	0.85	0.93		LM12	0.50	0.50	0.56	0.84		LM12	0.92	0.98	0.99	1.00
11	AIC	-1.25	-1.24	-1.24	-1.25	11	AIC	-1.26	-1.24	-1.25	-1.26	11	AIC	-1.25	-1.25	-1.26	-1.26
	SC	-0.45	-0.41	-0.42	-0.40		SC	-0.18	-0.15	-0.15	-0.14		SC	0.09	0.11	0.10	0.12
	LM1	0.48	0.47	0.34	0.17		LM1	0.21	0.22	0.18	0.10		LM1	0.08	0.05	0.03	0.03
	LM6	0.43	0.37	0.31	0.53		LM6	0.22	0.20	0.16	0.40		LM6	0.46	0.40	0.31	0.28
	LM12	0.66	0.62	0.62	0.78		LM12	0.36	0.36	0.33	0.54		LM12	0.59	0.59	0.61	0.55
10	AIC	-1.28	-1.27	-1.27	-1.28	10	AIC	-1.27	-1.26	-1.26	-1.27	10	AIC	-1.22	-1.21	-1.21	-1.21
	SC	-0.54	-0.51	-0.51	-0.50		SC	-0.28	-0.25	-0.25	-0.24		SC	0.01	0.05	0.04	0.07
	LM1	0.72	0.75	0.63	0.21		LM1	0.70	0.69	0.72	0.68		LM1	0.67	0.65	0.54	0.36
	LM6	0.67	0.66	0.59	0.57		LM6	0.90	0.90	0.87	0.54		LM6	0.95	0.94	0.87	0.60
	LM12	0.71	0.71	0.64	0.73		LM12	0.78	0.79	0.73	0.63		LM12	0.94	0.93	0.90	0.72
9	AIC	-1.26	-1.25	-1.25	-1.25	9	AIC	-1.24	-1.23	-1.23	-1.23	9	AIC	-1.14	-1.13	-1.14	-1.13
	SC	-0.59	-0.56	-0.56	-0.54		SC	-0.34	-0.31	-0.31	-0.29		SC	-0.02	0.02	0.01	0.03
	LM1	0.08	0.08	0.08	0.01		LM1	0.27	0.25	0.28	0.07		LM1	0.39	0.52	0.50	0.21
	LM6	0.44	0.45	0.42	0.19		LM6	0.20	0.21	0.20	0.09		LM6	0.26	0.28	0.29	0.22
	LM12	0.16	0.14	0.10	0.06		LM12	0.02	0.02	0.02	0.01		LM12	0.05	0.05	0.03	0.02
8	AIC	-1.26	-1.25	-1.26	-1.24	8	AIC	-1.27	-1.25	-1.26	-1.25	8	AIC	-1.18	-1.17	-1.18	-1.17
	SC	-0.65	-0.62	-0.62	-0.59		SC	-0.45	-0.42	-0.42	-0.39		SC	-0.16	-0.14	-0.14	-0.11
	LM1	0.16	0.18	0.13	0.09		LM1	0.29	0.29	0.25	0.18		LM1	0.29	0.27	0.18	0.14
	LM6	0.34	0.40	0.27	0.16		LM6	0.07	0.07	0.06	0.03		LM6	0.11	0.12	0.07	0.05
	LM12	0.45	0.46	0.36	0.27		LM12	0.08	0.08	0.06	0.04		LM12	0.12	0.10	0.06	0.04
7	AIC	-1.23	-1.22	-1.22	-1.21	7	AIC	-1.22	-1.21	-1.21	-1.20	7	AIC	-1.14	-1.13	-1.13	-1.12
	SC	-0.69	-0.66	-0.66	-0.62		SC	-0.49	-0.46	-0.46	-0.43		SC	-0.23	-0.20	-0.20	-0.17
	LM1	0.08	0.08	0.04	0.02		LM1	0.58	0.58	0.51	0.37		LM1	0.73	0.68	0.47	0.33
	LM6	0.04	0.04	0.01	0.00		LM6	0.10	0.10	0.08	0.02		LM6	0.37	0.40	0.24	0.10
	LM12	0.01	0.02	0.01	0.00		LM12	0.01	0.01	0.00	0.00		LM12	0.01	0.01	0.01	0.00
6	AIC	-1.27	-1.26	-1.27	-1.25	6	AIC	-1.26	-1.25	-1.25	-1.24	6	AIC	-1.20	-1.19	-1.20	-1.18
	SC	-0.79	-0.76	-0.76	-0.73		SC	-0.62	-0.59	-0.59	-0.56		SC	-0.39	-0.36	-0.37	-0.34
	LM1	0.57	0.61	0.40	0.27		LM1	0.33	0.36	0.29	0.21		LM1	0.69	0.88	0.57	0.35
	LM6	0.18	0.18	0.14	0.03		LM6	0.26	0.24	0.20	0.06		LM6	0.83	0.89	0.72	0.49
	LM12	0.04	0.06	0.03	0.01		LM12	0.01	0.01	0.01	0.01		LM12	0.07	0.07	0.06	0.04
5	AIC	-1.31	-1.30	-1.31	-1.30	5	AIC	-1.31	-1.30	-1.30	-1.29	5	AIC	-1.26	-1.26	-1.26	-1.25
	SC	-0.89	-0.86	-0.87	-0.83		SC	-0.74	-0.71	-0.72	-0.68		SC	-0.56	-0.53	-0.54	-0.51
	LM1	0.57	0.69	0.57	0.49		LM1	0.27	0.33	0.26	0.22		LM1	0.40	0.52	0.35	0.26
	LM6	0.96	0.99	0.94	0.78		LM6	0.73	0.84	0.75	0.54		LM6	0.95	0.95	0.95	0.83
	LM12	0.66	0.70	0.62	0.50		LM12	0.17	0.21	0.16	0.12		LM12	0.35	0.29	0.26	0.20
4	AIC	-1.32	-1.31	-1.32	-1.31	4	AIC	-1.32	-1.31	-1.32	-1.31	4	AIC	-1.30	-1.30	-1.31	-1.30
	SC	-0.96	-0.93	-0.94	-0.91		SC	-0.84	-0.81	-0.82	-0.79		SC	-0.70	-0.68	-0.69	-0.66
	LM1	0.34	0.22	0.53	0.77		LM1	0.27	0.24	0.50	0.74		LM1	0.19	0.23	0.54	0.73
	LM6	0.59	0.49	0.41	0.39		LM6	0.81	0.72	0.90	0.92		LM6	0.82	0.73	0.94	0.95
	LM12	0.39	0.32	0.29	0.29		LM12	0.09	0.07	0.10	0.11		LM12	0.09	0.07	0.12	0.12
3	AIC	-1.35	-1.35	-1.35	-1.34	3	AIC	-1.36	-1.35	-1.36	-1.34	3	AIC	-1.34	-1.33	-1.34	-1.33
	SC	-1.05	-1.03	-1.03	-1.00		SC	-0.96	-0.94	-0.94	-0.91		SC	-0.84	-0.82	-0.82	-0.79
	LM1	0.53	0.79	0.22	0.19		LM1	0.81	0.97	0.36	0.25		LM1	0.21	0.14	0.02	0.01
	LM6	0.38	0.42	0.32	0.28		LM6	0.74	0.76	0.54	0.44		LM6	0.44	0.41	0.19	0.14
	LM12	0.40	0.38	0.34	0.33		LM12	0.09	0.08	0.07	0.06		LM12	0.04	0.03	0.02	0.02
2	AIC	-1.39	-1.39	-1.39	-1.38	2	AIC	-1.41	-1.41	-1.41	-1.40	2	AIC	-1.40	-1.40	-1.40	-1.39
	SC	-1.15	-1.13	-1.13	-1.10		SC	-1.10	-1.07	-1.08	-1.04		SC	-1.01	-0.98	-0.99	-0.96
	LM1	0.52	0.83	0.46	0.49		LM1	0.33	0.48	0.30	0.29		LM1	0.38	0.49	0.30	0.26
	LM6	0.49	0.54	0.48	0.48		LM6	0.69	0.74	0.69	0.66		LM6	0.74	0.79	0.67	0.55
	LM12	0.32	0.31	0.31	0.31		LM12	0.07	0.07	0.07	0.07		LM12	0.09	0.10	0.09	0.08
1	AIC	-1.40	-1.41	-1.41	-1.40	1	AIC	-1.41	-1.43	-1.42	-1.41	1	AIC	-1.42	-1.43	-1.43	-1.42
	SC	-1.22	-1.21	-1.21	-1.18		SC	-1.18	-1.17	-1.17	-1.14		SC	-1.13	-1.11	-1.11	-1.08
	LM1	0.71	0.55	0.80	0.64		LM1	0.96	0.83	0.92	0.90		LM1	0.99	0.84	0.91	0.94
	LM6	0.21	0.30	0.19	0.26		LM6	0.30	0.50	0.29	0.44		LM6	0.30	0.48	0.21	0.31
	LM12	0.18	0.16	0.17	0.18		LM12	0.05	0.05	0.05	0.06		LM12	0.05	0.08	0.05	0.07

Tablo 17. KHDM Trend ve Kukla Değişken p Değerleri (Çek Cumhuriyeti)

Model 1				
	Alt Modeller			
	st	sk	stk	
Lag	t	k	k	t
1	-1.93***	-1.87***	-0.71	-0.1
2	-1.45	-1.61	-0.71	-0.1
3	-1.18	-1.4	-0.75	0
4	-1.02	-1.42	-1.07	0.42
5	-0.77	-1.03	-0.73	0.26
6	-0.53	-0.8	-0.69	0.35
7	-0.51	-0.72	-0.57	0.26
8	-0.55	-0.79	-0.64	0.31
9	-0.01	-0.55	-1.25	1.12
10	0.29	-0.39	-1.55	1.53
11	-0.03	-0.66	-1.57	1.42
12	-0.31	-0.76	-1.17	0.95

Model 2				
	Alt Modeller			
	st	sk	stk	
Lag	t	k	k	t
1	-1.78***	-0.65***	0	-0.38
2	-1.29	-0.65	0	-0.38
3	-1.12	-0.72	0	0
4	-1.24	-1.03	0.47	-0.5
5	-0.9	-0.67	0.25	-1.11
6	-0.6	-0.56	0.32	-1.73
7	-0.39	-0.56	0.43	-1.05
8	-0.55	-0.69	0.5	-1.1
9	-0.45	-1.21	1.12	-2.2
10	-0.11	-1.42	1.51	-1.92
11	-0.44	-1.54	1.48	-1.93
12	-0.53	-1.16	1.03	-1.42

Model 3				
	Alt Modeller			
	st	sk	stk	
Lag	t	k	k	t
1	-1.71***	-1.66	-0.79	0.14
2	-1.08	-1.34	-0.79	0.14
3	-0.97	-1.29	-0.89	0
4	-1.18	-1.67***	-1.27	0.49
5	-0.98	-1.36	-1	0.37
6	-0.75	-1.12	-0.94	0.44
7	-0.5	-0.86	-0.88	0.52
8	-0.83	-1.11	-0.78	0.3
9	-0.52	-1.04	-1.3	0.95
10	-0.2	-0.65	-1.12	0.93
11	-0.9	-1.35	-1.29	0.8
12	-1.39	-1.65	-0.91	0.28

Tablo 18. Model 3'e İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (Çek Cumhuriyeti)Bağımlı değişken: $\Delta rate_g$

Model 3 test sonuçları				
Alt model	s_{iii}	st_v	sk_{iii}	stk_v
F istatistiği	1.07	1	2.7	0.83

*Hem AIC hem SIC kriterine göre 4-5 gecikmeli modeller en uygun model olarak çıkmıştır.

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişkenler				
	faiz _g	enflasyon _g	çıktı _g	kur _g	m1 _g
faiz _g		-4.23*	-0.1	-0.13	-2.88*
enflasyon _g	-3.14*		1.05	-1.34	0.06
çıktı _g	-0.95	-0.79		-0.62	-0.59
kur _g	-0.23	0.48	-2.9*		0.39
m1 _g	-0.27	-0.59	0.65	-0.82	

*VAR uygun gecikme uzunluğu 2 olarak bulunmuştur.

Tablo 19. Model 2'ye İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (Çek Cumhuriyeti)Bağımlı değişken: $\Delta rate_g$

Model 2 test sonuçları				
Alt model	S_{iii}	st_v	sk_{iii}	stk_v
F istatistiği	0.85	0.99	1.7	0.26

*Hem AIC hem SIC kriterine göre 5 gecikmeli modeller en uygun model olarak çıkmıştır.

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişkenler			
	$faiz_g$	$enflasyon_g$	$\chi_{ıktı_g}$	kur_g
$faiz_g$		-5.43*	0.34	-2.28**
$enflasyon_g$	-2.62*		0.72	0.04
$\chi_{ıktı_g}$	-1.04	-0.78		-0.37
kur_g	-1.19	-0.19	-0.6	

*VAR uygun gecikme uzunluğu 2 olarak bulunmuştur.

Tablo 20. Model 1'e İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (Çek Cumhuriyeti)Bağımlı değişken: $\Delta rate_g$

Model 1 test sonuçları				
Alt model	S_{iii}	st_v	sk_{iii}	stk_v
F istatistiği	1.56	3.32	3.22	1.57

*Hem AIC hem SIC kriterine göre 1 gecikmeli modeller en uygun modeller olarak çıkmıştır. Enflasyon değişkeni farklı enflasyon tanımlarına göre de analize dâhil edilmiş (çekirdek enflasyon, enerji ve gıda fiyatlarını dışlayan enflasyon, vergi ve devlet tarafından belirlenen fiyatları dışlayan fiyat endeksleri) ancak yine de anlamlı sonuçlar elde edilememiştir.

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişkenler		
	$faiz_g$	$enflasyon_g$	$\chi_{ıktı_g}$
$faiz_g$		-5.09*	-2.72*
$enflasyon_g$	-2.47**		-0.15
$\chi_{ıktı_g}$	-1.07	-0.77	

*VAR uygun gecikme uzunluğu 2 olarak bulunmuştur.

Tablo 25. KHDM Uygun Gecikme Uzunluğu Seçim Tablosu (Filipinler)

Model 1						Model 2						Model 3					
Lag		s	st	sk	stk	Lag		s	st	sk	stk	Lag		s	st	sk	stk
12	AIC	-1.02	-1.09	-1.05	-1.07	12	AIC	1.56	1.46	1.58	1.38	12	AIC	1.54	1.21	1.38	1.17
	SC	-0.04	-0.08	-0.05	-0.04		SC	2.87	2.79	2.91	2.73		SC	3.17	2.86	3.04	2.85
	LM1	0.89	0.93	0.98	0.93		LM1	0.78	0.95	0.76	0.90		LM1	0.08	0.35	0.83	0.76
	LM6	0.55	0.78	0.65	0.78		LM6	0.72	0.70	0.72	0.57		LM6	0.14	0.55	0.15	0.64
	LM12	0.84	0.92	0.84	0.92		LM12	0.67	0.22	0.67	0.16		LM12	0.06	0.06	0.02	0.04
11	AIC	-1.03	-1.09	-1.06	-1.07	11	AIC	1.56	1.50	1.58	1.41	11	AIC	1.47	1.27	1.38	1.27
	SC	-0.12	-0.16	-0.13	-0.12		SC	2.77	2.73	2.81	2.67		SC	2.98	2.80	2.92	2.83
	LM1	0.16	0.13	0.33	0.19		LM1	0.53	0.65	0.48	0.40		LM1	0.82	0.05	0.18	0.02
	LM6	0.57	0.41	0.33	0.37		LM6	0.76	0.78	0.78	0.78		LM6	0.97	0.49	0.60	0.41
	LM12	0.86	0.74	0.81	0.73		LM12	0.67	0.40	0.69	0.12		LM12	0.10	0.02	0.04	0.01
10	AIC	-1.09	-1.14	-1.11	-1.13	10	AIC	1.53	1.48	1.55	1.43	10	AIC	1.41	1.27	1.38	1.29
	SC	-0.25	-0.29	-0.25	-0.25		SC	2.64	2.62	2.68	2.58		SC	2.80	2.68	2.79	2.72
	LM1	0.91	0.60	0.83	0.64		LM1	0.15	0.10	0.13	0.02		LM1	0.72	0.27	0.42	0.25
	LM6	0.96	0.75	0.58	0.69		LM6	0.68	0.67	0.66	0.24		LM6	0.98	0.70	0.87	0.59
	LM12	0.94	0.84	0.73	0.81		LM12	0.46	0.38	0.48	0.13		LM12	0.06	0.01	0.02	0.01
9	AIC	-1.12	-1.16	-1.15	-1.15	9	AIC	1.54	1.46	1.55	1.43	9	AIC	1.42	1.27	1.40	1.28
	SC	-0.36	-0.38	-0.36	-0.34		SC	2.55	2.50	2.59	2.48		SC	2.68	2.56	2.69	2.59
	LM1	0.24	0.09	0.32	0.13		LM1	0.51	0.98	0.58	0.45		LM1	0.09	0.08	0.06	0.09
	LM6	0.84	0.58	0.63	0.56		LM6	0.55	0.65	0.50	0.27		LM6	0.74	0.27	0.38	0.32
	LM12	0.98	0.90	0.92	0.91		LM12	0.66	0.73	0.63	0.63		LM12	0.24	0.14	0.13	0.25
8	AIC	-1.16	-1.19	-1.19	-1.18	8	AIC	1.49	1.41	1.50	1.38	8	AIC	1.41	1.27	1.41	1.25
	SC	-0.48	-0.48	-0.48	-0.45		SC	2.40	2.34	2.44	2.34		SC	2.55	2.44	2.58	2.44
	LM1	0.82	0.98	0.81	0.78		LM1	0.53	0.78	0.56	0.47		LM1	0.71	0.52	0.78	0.60
	LM6	0.81	0.70	0.63	0.65		LM6	0.43	0.53	0.42	0.53		LM6	0.66	0.62	0.71	0.76
	LM12	0.97	0.92	0.93	0.94		LM12	0.63	0.60	0.56	0.78		LM12	0.11	0.16	0.04	0.53
7	AIC	-1.20	-1.23	-1.23	-1.23	7	AIC	1.42	1.37	1.44	1.35	7	AIC	1.32	1.23	1.34	1.21
	SC	-0.59	-0.60	-0.60	-0.57		SC	2.24	2.21	2.28	2.21		SC	2.35	2.27	2.38	2.27
	LM1	0.72	0.49	0.98	0.65		LM1	0.58	0.77	0.59	0.91		LM1	0.83	0.36	0.76	0.28
	LM6	0.76	0.82	0.61	0.74		LM6	0.36	0.26	0.34	0.24		LM6	0.71	0.39	0.67	0.43
	LM12	0.98	0.97	0.95	0.96		LM12	0.68	0.43	0.63	0.47		LM12	0.08	0.08	0.05	0.30
6	AIC	-1.24	-1.28	-1.27	-1.27	6	AIC	1.42	1.35	1.43	1.33	6	AIC	1.32	1.21	1.33	1.20
	SC	-0.70	-0.71	-0.71	-0.69		SC	2.14	2.10	2.17	2.10		SC	2.23	2.14	2.26	2.15
	LM1	0.72	0.82	0.70	0.84		LM1	0.81	0.95	0.87	0.76		LM1	0.65	0.94	0.85	0.46
	LM6	0.78	0.79	0.50	0.68		LM6	0.53	0.56	0.55	0.44		LM6	0.79	0.69	0.83	0.68
	LM12	0.97	0.97	0.86	0.94		LM12	0.55	0.49	0.47	0.45		LM12	0.16	0.26	0.11	0.30
5	AIC	-1.28	-1.31	-1.31	-1.31	5	AIC	1.38	1.32	1.39	1.30	5	AIC	1.33	1.19	1.31	1.20
	SC	-0.80	-0.82	-0.81	-0.79		SC	2.01	1.97	2.04	1.98		SC	2.12	2.00	2.13	2.03
	LM1	0.11	0.16	0.23	0.24		LM1	0.78	0.79	0.88	0.93		LM1	0.06	0.45	0.25	0.21
	LM6	0.37	0.47	0.22	0.35		LM6	0.65	0.72	0.68	0.46		LM6	0.13	0.55	0.56	0.17
	LM12	0.84	0.91	0.64	0.80		LM12	0.60	0.53	0.52	0.31		LM12	0.11	0.19	0.12	0.12
4	AIC	-1.32	-1.36	-1.36	-1.36	4	AIC	1.39	1.29	1.39	1.28	4	AIC	1.39	1.14	1.32	1.16
	SC	-0.92	-0.93	-0.93	-0.91		SC	1.93	1.85	1.95	1.86		SC	2.06	1.84	2.01	1.87
	LM1	0.85	0.57	0.81	0.78		LM1	0.02	0.04	0.04	0.08		LM1	0.78	0.18	0.33	0.21
	LM6	0.83	0.82	0.52	0.83		LM6	0.16	0.39	0.30	0.26		LM6	0.24	0.55	0.27	0.57
	LM12	0.96	0.82	0.83	0.96		LM12	0.12	0.21	0.13	0.09		LM12	0.23	0.07	0.07	0.09
3	AIC	-1.35	-1.41	-1.39	-1.40	3	AIC	1.35	1.27	1.35	1.26	3	AIC	1.35	1.16	1.30	1.17
	SC	-1.02	-1.05	-1.03	-1.02		SC	1.80	1.74	1.82	1.75		SC	1.91	1.74	1.88	1.77
	LM1	0.63	0.63	0.59	0.56		LM1	0.97	0.39	0.90	0.27		LM1	0.78	0.13	0.80	0.10
	LM6	0.84	0.79	0.61	0.86		LM6	0.35	0.34	0.37	0.18		LM6	0.24	0.11	0.19	0.11
	LM12	0.95	0.90	0.86	0.96		LM12	0.42	0.50	0.37	0.26		LM12	0.46	0.15	0.20	0.17
2	AIC	-1.34	-1.38	-1.39	-1.39	2	AIC	1.37	1.32	1.37	1.32	2	AIC	1.31	1.14	1.24	1.15
	SC	-1.07	-1.09	-1.10	-1.08		SC	1.73	1.69	1.75	1.72		SC	1.75	1.60	1.71	1.64
	LM1	0.15	0.08	0.18	0.10		LM1	0.81	0.98	0.94	0.78		LM1	0.70	0.70	0.95	0.70
	LM6	0.43	0.22	0.32	0.35		LM6	0.35	0.20	0.36	0.19		LM6	0.39	0.08	0.21	0.08
	LM12	0.87	0.68	0.75	0.81		LM12	0.22	0.16	0.15	0.15		LM12	0.52	0.04	0.07	0.03
1	AIC	-1.36	-1.41	-1.41	-1.42	1	AIC	1.40	1.31	1.38	1.31	1	AIC	1.40	1.26	1.35	1.27
	SC	-1.17	-1.19	-1.19	-1.18		SC	1.66	1.59	1.67	1.62		SC	1.73	1.61	1.70	1.65
	LM1	0.78	0.89	0.51	0.63		LM1	0.07	0.17	0.14	0.17		LM1	0.68	0.30	0.46	0.32
	LM6	0.34	0.28	0.26	0.32		LM6	0.03	0.05	0.05	0.05		LM6	0.00	0.00	0.00	0.00
	LM12	0.76	0.72	0.66	0.74		LM12	0.04	0.09	0.05	0.09		LM12	0.02	0.00	0.00	0.00

Tablo 26. KHDM Trend ve Kukla Değişken p Değerleri (Filipinler)

Model 1

	Alt Modeller			
	st	sk	stk	
Lag	t	k	k	t
1	-2.83*	-2.7*	-1.73***	-1.91***
2	-2.61**	-2.84*	-1.92***	-1.58
3	-2.8*	-2.36**	-1.27	0***
4	-2.4**	-2.38**	-1.43	-1.46
5	-2.35**	-2.26**	-1.23	-1.4
6	-2.23**	-2.12**	-1.08	-1.29
7	-2.16**	-2.12**	-1.08	-1.16
8	-1.94***	-2.08**	-1.13	-0.87
9	-2.25**	-1.91***	-0.62	-1.31
10	-2.55**	-1.84***	-0.25	-1.74***
11	-2.47**	-1.89***	-0.3	-1.57
12	-2.49**	-1.8***	-0.06	-1.69***

Model 2

	Alt Modeller			
	st	sk	stk	
Lag	t	k	k	t
1	-3.66*	-1.97***	1.19	-2.83*
2	-2.87*	-1.25	1.19	-2.83*
3	-3.24*	-1.16	1.68***	0*
4	-3.66*	-1.51	1.62	-3.7*
5	-2.73*	-0.78	1.72***	-3.15*
6	-2.83*	-0.73	1.85***	-3.32*
7	-2.49**	-0.47	1.81	-3.07*
8	-2.9*	-0.6	1.86***	-3.42*
9	-2.74*	-0.31	2.01**	-3.43*
10	-2.22**	0.32	2.3**	-3.23*
11	-2.4**	0.5	2.61**	-3.58*
12	-2.83*	0.13	2.48**	-3.85*

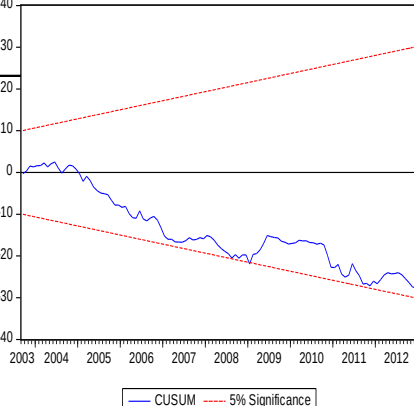
Model 3

	Alt Modeller			
	st	sk	stk	
Lag	t	k	k	t
1	-4.41*	-2.8*	0.1	-3.4*
2	-4.7*	-3.08*	0.1	-3.4*
3	-4.88*	-2.64*	0.62	0*
4	-5.35*	-2.9*	0.46	-4.31*
5	-3.89*	-1.73***	0.79	-3.52*
6	-3.32*	-0.72	1.66	-3.66*
7	-3.08*	-0.59	1.68	-3.48*
8	-3.51*	-0.96	1.49	-3.7*
9	-3.39*	-1.46	0.63	-3.06*
10	-3.16*	-1.7***	-0.05	-2.58**
11	-3.57*	-2.38**	-0.96	-2.7*
12	-4.48*	-3.02*	-1.56	-3.45*

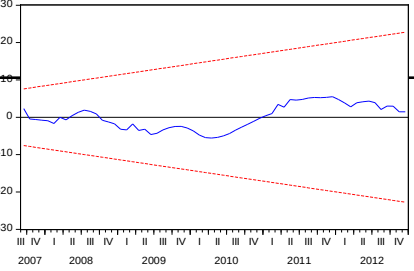
Tablo 27. Model 3'e İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (Filipinler)

[illegible]

Tablo 28. Model 2'ye İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (Filipinler)

Model 2 (Alt model:trend)									
Sınır Testi (Lag)	2		F (Wald Testi)	5.58***	VAR Sistemi (Lag)	3			
Model Spesifikasyonları			Model Parametreleri (UECM)		Toda Yamamoto Testi Sonuçları				
Katsayı Tutarlılığı	Değer	Olasılık	Değişken	Katsayısı	Bağımsız Değişkenler				
Ramsey Reset	0.214	0.645	c	0.956**	Bağımlı Değişken	faiz _g	enflasyon _g	çıkıtı _g	kur _g
Otokorelasyon	Değer	Olasılık	trend	-0.008*					
Breush-Godfrey LM	0.000	0.985	d(enflasyon _g)	0.087		faiz _g	-1.96***	0.02	0.37
Değişen Varyans	Değer	Olasılık	d(çıkıtı _g)	0.205		enflasyon _g	-8.76*	1.02	-0.11
ARCH	1.871	0.174	d(kur _g)	-0.002		çıkıtı _g	-0.15	-0.7	0.65
Düzeltilmiş R ²	0.218		enflasyon _g (-1)	0.083*		kur _g	3.03*	0.97	-9.47*
F Değeri	3.234	0.000	faiz _g (-1)	-0.159*					
Cusom Testi			çıkıtı _g (-1)	0.579**					
			kur _g (-1)	-0.121**					
			Elastikyetler	Uzun Dönem					
			enflasyon _g	0.522*					
			çıkıtı _g	3.642*					
			kur _g	-0.761**					
			Elastikyetler	Kısa Dönem					
			enflasyon _g	0.087					
			çıkıtı _g	0.205					
			kur _g	-0.002					
			Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.841					

Tablo 29. Model 1'e İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (Filipinler)

Model 1 (Alt model: trend&kukla)									
Sınır Testi (Lag)	1		F (Wald Testi)	7.26**	VAR Sistemi (Lag)	3			
Model Spesifikasyonları			Model Parametreleri (UECM)		Toda Yamamoto Testi Sonuçları				
Katsayı Tutarlılığı	Değer	Olasılık	Değişken	Katsayısı	Bağımsız Değişkenler				
Ramsey Reset	0.352	0.554	c	0.446*	Bağımlı Değişken	faiz _g	enflasyon _g	çıkıtı _g	
Otokorelasyon	Değer	Olasılık	trend	-0.113***					
Breush-Godfrey LM	0.233	0.631	kukla	-0.001***	faiz _g		-2.86*	0.62	
Değişen Varyans	Değer	Olasılık	d(enflasyon _g)	0.019	enflasyon _g	-8.02*		-0.27	
ARCH	0.000	0.987	d(çıkıtı _g)	0.184***	çıkıtı _g	3.24*	-9.6*		
Düzeltilmiş R ²	0.380		enflasyon _g (-1)	0.021*					
F Değeri	8.908	0.000	faiz _g (-1)	-0.064*					
Cusom Testi			çıkıtı _g (-1)	0.133**					
			Elastikyetler	Uzun Dönem					
			enflasyon _g	0.328*					
			çıkıtı _g	2.078**					
			Elastikyetler	Kısa Dönem					
			enflasyon _g	0.019					
			çıkıtı _g	0.184***					
			Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.936					

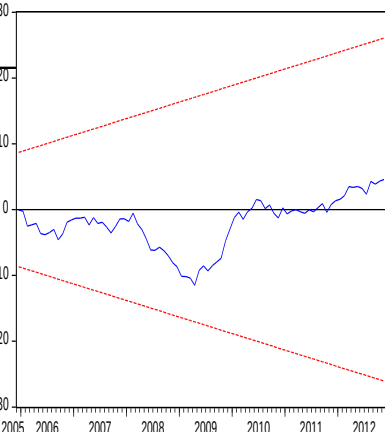
Tablo 30. KHDM Uygun Gecikme Uzunluğu Seçim Tablosu (Güney Afrika)

Model 1						Model 2						Model 3					
Lag		s	st	sk	stk	Lag		s	st	sk	stk	Lag		s	st	sk	stk
12	AIC	-0.34	-0.38	-0.33	-0.39	12	AIC	-0.44	-0.46	-0.43	-0.47	12	AIC	-0.67	-0.67	-0.66	-0.66
	SC	0.59	0.57	0.61	0.59		SC	0.79	0.80	0.83	0.81		SC	0.87	0.90	0.91	0.93
	LM1	0.05	0.01	0.02	0.06		LM1	0.29	0.21	0.27	0.34		LM1	0.08	0.05	0.07	0.06
	LM6	0.08	0.04	0.04	0.10		LM6	0.06	0.04	0.05	0.21		LM6	0.10	0.06	0.06	0.09
	LM12	0.01	0.01	0.00	0.04		LM12	0.04	0.15	0.04	0.39		LM12	0.01	0.00	0.00	0.01
11	AIC	-0.38	-0.42	-0.37	-0.43	11	AIC	-0.42	-0.45	-0.41	-0.45	11	AIC	-0.61	-0.61	-0.60	-0.59
	SC	0.48	0.46	0.51	0.47		SC	0.72	0.71	0.75	0.73		SC	0.82	0.84	0.85	0.88
	LM1	0.41	0.75	0.51	0.86		LM1	0.19	0.39	0.26	0.41		LM1	0.48	0.40	0.38	0.40
	LM6	0.13	0.16	0.09	0.31		LM6	0.18	0.21	0.16	0.31		LM6	0.41	0.36	0.22	0.35
	LM12	0.04	0.08	0.02	0.16		LM12	0.06	0.31	0.08	0.49		LM12	0.13	0.05	0.03	0.03
10	AIC	-0.31	-0.32	-0.30	-0.31	10	AIC	-0.37	-0.37	-0.36	-0.36	10	AIC	-0.54	-0.52	-0.52	-0.51
	SC	0.47	0.49	0.51	0.52		SC	0.68	0.70	0.71	0.74		SC	0.77	0.81	0.81	0.84
	LM1	0.35	0.24	0.31	0.23		LM1	0.53	0.40	0.47	0.45		LM1	0.25	0.24	0.25	0.26
	LM6	0.07	0.05	0.04	0.12		LM6	0.12	0.10	0.11	0.15		LM6	0.36	0.34	0.37	0.36
	LM12	0.05	0.04	0.03	0.06		LM12	0.08	0.06	0.06	0.15		LM12	0.48	0.40	0.49	0.37
9	AIC	-0.15	-0.16	-0.14	-0.16	9	AIC	-0.24	-0.24	-0.22	-0.24	9	AIC	-0.37	-0.36	-0.35	-0.36
	SC	0.57	0.58	0.60	0.60		SC	0.72	0.74	0.75	0.76		SC	0.83	0.86	0.87	0.88
	LM1	0.00	0.00	0.00	0.00		LM1	0.02	0.02	0.02	0.12		LM1	0.06	0.09	0.06	0.35
	LM6	0.00	0.00	0.00	0.01		LM6	0.02	0.01	0.01	0.08		LM6	0.43	0.57	0.44	0.64
	LM12	0.00	0.00	0.00	0.00		LM12	0.04	0.02	0.02	0.10		LM12	0.36	0.50	0.36	0.54
8	AIC	-0.16	-0.19	-0.15	-0.20	8	AIC	-0.26	-0.27	-0.24	-0.29	8	AIC	-0.40	-0.40	-0.38	-0.41
	SC	0.49	0.48	0.52	0.50		SC	0.61	0.61	0.64	0.62		SC	0.68	0.70	0.72	0.71
	LM1	0.48	0.64	0.54	0.70		LM1	0.80	0.81	0.84	0.74		LM1	0.97	0.95	0.96	0.94
	LM6	0.34	0.48	0.46	0.50		LM6	0.96	0.88	0.95	0.85		LM6	0.93	0.83	0.92	0.75
	LM12	0.01	0.00	0.01	0.00		LM12	0.39	0.30	0.39	0.30		LM12	0.77	0.81	0.79	0.72
7	AIC	-0.18	-0.18	-0.16	-0.18	7	AIC	-0.28	-0.28	-0.26	-0.27	7	AIC	-0.40	-0.39	-0.38	-0.39
	SC	0.40	0.42	0.44	0.44		SC	0.50	0.52	0.53	0.54		SC	0.57	0.60	0.61	0.62
	LM1	0.06	0.05	0.06	0.05		LM1	0.80	0.89	0.79	0.91		LM1	0.30	0.29	0.30	0.45
	LM6	0.14	0.11	0.15	0.10		LM6	0.94	0.92	0.93	0.90		LM6	0.93	0.92	0.92	0.95
	LM12	0.02	0.00	0.01	0.00		LM12	0.76	0.74	0.77	0.71		LM12	0.99	0.99	0.99	0.98
6	AIC	-0.18	-0.20	-0.17	-0.21	6	AIC	-0.15	-0.16	-0.14	-0.15	6	AIC	-0.34	-0.35	-0.33	-0.34
	SC	0.33	0.33	0.36	0.35		SC	0.53	0.55	0.56	0.58		SC	0.51	0.53	0.55	0.56
	LM1	0.21	0.49	0.25	0.62		LM1	0.35	0.11	0.29	0.08		LM1	0.88	0.61	0.83	0.54
	LM6	0.19	0.31	0.24	0.32		LM6	0.56	0.41	0.61	0.28		LM6	0.50	0.56	0.51	0.54
	LM12	0.02	0.01	0.01	0.02		LM12	0.51	0.40	0.60	0.29		LM12	0.86	0.87	0.87	0.82
5	AIC	-0.22	-0.24	-0.21	-0.24	5	AIC	-0.21	-0.22	-0.20	-0.21	5	AIC	-0.39	-0.39	-0.37	-0.38
	SC	0.23	0.23	0.26	0.25		SC	0.39	0.40	0.42	0.43		SC	0.36	0.38	0.39	0.40
	LM1	0.43	0.80	0.52	0.91		LM1	0.38	0.57	0.45	0.61		LM1	0.72	0.90	0.76	0.97
	LM6	0.07	0.03	0.07	0.03		LM6	0.41	0.42	0.46	0.37		LM6	0.14	0.15	0.15	0.14
	LM12	0.04	0.01	0.04	0.01		LM12	0.56	0.57	0.63	0.52		LM12	0.49	0.49	0.51	0.44
4	AIC	-0.22	-0.22	-0.20	-0.21	4	AIC	-0.20	-0.20	-0.19	-0.19	4	AIC	-0.38	-0.38	-0.37	-0.37
	SC	0.17	0.19	0.20	0.21		SC	0.31	0.33	0.34	0.36		SC	0.25	0.28	0.29	0.31
	LM1	0.24	0.17	0.22	0.16		LM1	0.13	0.10	0.12	0.10		LM1	0.16	0.14	0.16	0.13
	LM6	0.27	0.17	0.27	0.15		LM6	0.17	0.18	0.17	0.18		LM6	0.08	0.07	0.07	0.08
	LM12	0.09	0.03	0.09	0.05		LM12	0.16	0.16	0.16	0.17		LM12	0.18	0.19	0.17	0.21
3	AIC	-0.20	-0.20	-0.19	-0.20	3	AIC	-0.19	-0.19	-0.18	-0.18	3	AIC	-0.38	-0.38	-0.37	-0.37
	SC	0.11	0.13	0.15	0.16		SC	0.23	0.25	0.26	0.29		SC	0.15	0.17	0.18	0.20
	LM1	0.40	0.57	0.40	0.75		LM1	0.13	0.19	0.13	0.26		LM1	0.07	0.09	0.07	0.10
	LM6	0.44	0.42	0.47	0.36		LM6	0.21	0.22	0.18	0.30		LM6	0.24	0.25	0.23	0.30
	LM12	0.41	0.31	0.45	0.36		LM12	0.24	0.20	0.21	0.29		LM12	0.49	0.51	0.48	0.53
2	AIC	-0.21	-0.22	-0.20	-0.22	2	AIC	-0.20	-0.21	-0.19	-0.20	2	AIC	-0.26	-0.26	-0.25	-0.25
	SC	0.04	0.05	0.08	0.07		SC	0.14	0.15	0.17	0.18		SC	0.16	0.18	0.19	0.21
	LM1	0.62	0.24	0.65	0.09		LM1	0.82	0.61	0.80	0.30		LM1	0.00	0.00	0.00	0.00
	LM6	0.30	0.38	0.24	0.61		LM6	0.13	0.26	0.09	0.56		LM6	0.00	0.00	0.00	0.00
	LM12	0.26	0.36	0.26	0.49		LM12	0.14	0.27	0.13	0.45		LM12	0.00	0.01	0.00	0.01
1	AIC	-0.24	-0.26	-0.23	-0.26	1	AIC	-0.24	-0.26	-0.23	-0.25	1	AIC	-0.21	-0.22	-0.20	-0.22
	SC	-0.05	-0.05	-0.02	-0.03		SC	0.01	0.02	0.04	0.04		SC	0.11	0.11	0.14	0.13
	LM1	0.29	0.22	0.28	0.22		LM1	0.35	0.27	0.34	0.25		LM1	0.29	0.17	0.26	0.18
	LM6	0.61	0.57	0.62	0.58		LM6	0.62	0.66	0.64	0.63		LM6	0.61	0.64	0.63	0.63
	LM12	0.39	0.44	0.43	0.45		LM12	0.43	0.47	0.45	0.47		LM12	0.41	0.44	0.43	0.45

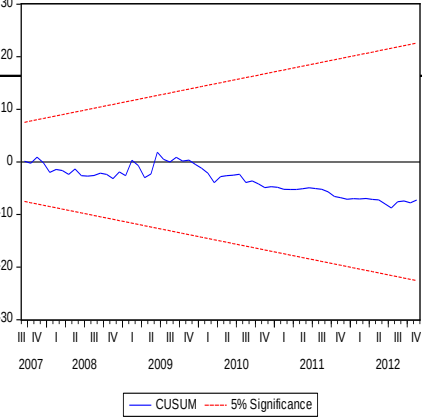
Tablo 31. KHDM Trend ve Kukla Değişken p Değerleri (Güney Afrika)

Model 1					Model 2					Model 3				
	Alt Modeller					Alt Modeller					Alt Modeller			
	st	sk	stk			st	sk	stk			st	sk	stk	
Lag	t	k	k	t	Lag	t	k	k	t	Lag	t	k	k	t
1	-2.02**	-0.62	1.54	-2.46**	1	-2.04**	-0.82	0.95	-1.85***	1	-1.94***	-0.69	0.9	-1.63
2	-1.89***	-0.7	1.31	-2.19**	2	-1.82***	-0.87	0.95	-1.85***	2	-1.5	-0.63	0.9	-1.63
3	-1.42	-0.44	1.15	0***	3	-1.25	-0.63	0.64	0	3	-1.05	-0.35	0.83	0
4	-1.36	-0.47	1.06	-1.65	4	-1.11	-0.64	0.47	-1.02	4	-0.81	-0.23	0.74	-1.07
5	-1.93***	-0.72	1.42	-2.28**	5	-1.62	-0.87	0.79	-1.57	5	-1.39	-0.56	0.98	-1.61
6	-1.91***	-0.7	1.43	-2.28**	6	-1.52	-0.79	0.79	-1.51	6	-1.29	-0.5	0.94	-1.51
7	-1.48	-0.44	1.3	-1.92	7	-1.17	-0.3	1.14	-1.61	7	-0.74	0.1	1.19	-1.4
8	-2.06**	-0.75	1.57	-2.49**	8	-1.7***	-0.5	1.61	-2.3**	8	-1.18	-0.12	1.48	-1.89***
9	-1.53	-0.52	1.27	-1.92***	9	-1.09	-0.26	1.19	-1.6	9	-0.72	-0.01	1.05	-1.27
10	-1.52	-0.68	0.91	-1.63	10	-0.96	-0.4	0.64	-1.08	10	-0.13	-0.02	0.16	-0.2
11	-2.36**	-1.01	1.46	-2.58**	11	-2**	-0.92	1.08	-2.07**	11	-0.88	-0.7	0.02	-0.53
12	-2.26**	-1	1.37	-2.44**	12	-1.49	-0.23	1.54	-2.14**	12	-0.92	-0.48	0.42	-0.88

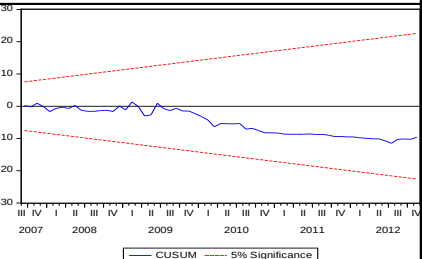
Tablo 32. Model 3'e İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (Güney Afrika)

Model 3 (Alt model:sabit)										
Sınır Testi (Lag)	8		F (Wald Testi)	3.69	VAR Sistemi (Lag)	2				
Model Spesifikasyonları			Model Parametreleri (UECM)		Toda Yamamoto Testi Sonuçları					
Katsayı Tutarlılığı	Değer	Olasılık	Değişken	Katsayısı	Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişkenler				
Ramsey Reset	3.218	0.075	c	13.352*		faiz _g	enflasyon _g	çıktı _g	kur _g	m1 _g
Otokorelasyon	Değer	Olasılık	d(enflasyon _g)	0.069***	faiz _g					
Breush-Godfrey LM	0.027	0.869	d(m1 _g)	-0.013**			3.77*	1.8***	1.5	2.13**
Değişen Varyans	Değer	Olasılık	d(kur _g)	-0.005	enflasyon _g	2.44**		1.59	1.95**	1.64
ARCH	0.017	0.898	d(çıktı _g)	0.017	çıktı _g	0.56	2.15**		1.1	1.56
Düzeltilmiş R ²	0.722		enflasyon _g (-1)	0.007	kur _g	1.61	0.96	0.55		1.1
F Değeri	8.039	0.000	faiz(-1)	-0.018	m1 _g	2.14**	0.72	1.36	34.34*	
Cusom Testi			m1 _g (-1)	-0.032*						
			kur _g (-1)	-0.029**						
			çıktı _g (-1)	0.098*						
			Elastikyetler							Uzun Dönem
			enflasyon _g	0.389*						
			m1 _g	-1.778*						
			kur _g	-1.611*						
			çıktı _g	5.444*						
			Elastikyetler							Kısa Dönem
			enflasyon _g	0.069***						
			m1 _g	-0.013**						
			kur _g	-0.005						
			çıktı _g	0.017						
			Faiz Düzleştirme							
			Katsayısı	0.982						

Tablo 33. Model 2'ye İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (Güney Afrika)

Model 2 (Alt model:trend)									
Sınır Testi (Lag)	1		F (Wald Testi)	5.43***	VAR Sistemi (Lag)	13			
Model Spesifikasyonları			Model Parametreleri (UECM)		Toda Yamamoto Testi Sonuçları				
Katsayı Tutarlılığı	Değer	Olasılık	Değişken	Katsayısı		Bağımsız Değişkenler			
Ramsey Reset	1.046	0.308	c	-2.66***	Bağımlı Değişken	faiz _g	enflasyon _g	çıkıtı _g	kur _g
Otokorelasyon	Değer	Olasılık	trend	-0.106*					
Breush-Godfrey LM	1.229	0.270	d(enflasyon _g)	0.004***		faiz _g	3.94*	1.96**	2.38**
Değişen Varyans	Değer	Olasılık	d(çıkıtı _g)	0.007		enflasyon _g	4.22*	0.92	1.3
ARCH	0.002	0.966	d(kur _g)	-0.016*		çıkıtı _g	0.53	2.05**	1.22
Düzeltilmiş R²	0.569		enflasyon _g (-1)	0.021*	kur _g	2.21**	0.69	39.12*	
F Değeri	16.373	0.000	faiz _g (-1)	-0.028*					
Cusom Testi			çıkıtı _g (-1)	0.021**					
			kur _g (-1)	-0.002**					
			Elastikyetler	Uzun Dönem					
			enflasyon _g	0.75*					
			çıkıtı _g	0.75*					
			kur _g	-0.071*					
			Elastikyetler	Kısa Dönem					
			enflasyon _g	0.004***					
			çıkıtı _g	0.007					
			kur _g	-0.016*					
			Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.972					

Tablo 34. Model 1'e İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (Güney Afrika)

Model 1 (Alt model:trend)									
Sınır Testi (Lag)	1		F (Wald Testi)	8.18*	VAR Sistemi (Lag)	13			
Model Spesifikasyonları			Model Parametreleri (UECM)		Toda Yamamoto Testi Sonuçları				
Katsayı Tutarlılığı	Değer	Olasılık	Değişken	Katsayısı		Bağımsız Değişkenler			
Ramsey Reset	1.014	0.316	c	0.42***	Bağımlı Değişken	faiz _g	enflasyon _g	çıkıtı _g	
Otokorelasyon	Değer	Olasılık	trend	-0.002**					
Breush-Godfrey LM	1.500	0.223	d(enflasyon _g)	0.038	faiz _g		4.19*	1.8***	
Değişen Varyans	Değer	Olasılık	d(çıkıtı _g)	0.08**	enflasyon _g	5.6*		1.41	
ARCH	0.045	0.833	enflasyon _g (-1)	0.042**	çıkıtı _g	1.99**	42.83*		
Düzeltilmiş R²	0.561		faiz _g (-1)	-0.059**					
F Değeri	20.847	0.000	çıkıtı _g (-1)	0.041*					
Cusom Testi			Elastikyetler	Uzun Dönem					
			enflasyon _g	0.712*					
			çıkıtı _g	0.695**					
			Elastikyetler	Kısa Dönem					
			enflasyon _g	0.038					
			çıkıtı _g	0.08**					
			Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.941					

Tablo 35. KHDM Uygun Gecikme Uzunluğu Seçim Tablosu (Güney Kore)

Model 1						Model 2						Model 3					
Lag		s	st	sk	stk	Lag		s	st	sk	stk	Lag		s	st	sk	stk
12	AIC	-1.43	-1.48	-1.45	-1.48	12	AIC	-1.70	-1.69	-1.69	-1.71	12	AIC	-1.67	-1.67	-1.66	-1.74
	SC	-0.50	-0.53	-0.50	-0.51		SC	-0.46	-0.43	-0.43	-0.43		SC	-0.13	-0.10	-0.09	-0.15
	LM1	0.04	0.05	0.02	0.11		LM1	0.46	0.48	0.52	0.93		LM1	0.72	0.81	0.76	0.68
	LM6	0.36	0.53	0.26	0.74		LM6	0.72	0.76	0.71	0.56		LM6	0.74	0.86	0.70	0.20
	LM12	0.63	0.62	0.52	0.78		LM12	0.04	0.03	0.05	0.04		LM12	0.40	0.47	0.35	0.10
11	AIC	-1.47	-1.51	-1.48	-1.50	11	AIC	-1.73	-1.71	-1.72	-1.73	11	AIC	-1.69	-1.67	-1.68	-1.72
	SC	-0.61	-0.63	-0.61	-0.60		SC	-0.59	-0.55	-0.56	-0.54		SC	-0.26	-0.22	-0.24	-0.25
	LM1	0.87	0.41	0.46	0.41		LM1	0.24	0.24	0.19	0.26		LM1	0.70	0.70	0.92	0.63
	LM6	0.95	0.91	0.90	0.91		LM6	0.65	0.63	0.33	0.31		LM6	0.58	0.56	0.39	0.18
	LM12	0.72	0.74	0.64	0.84		LM12	0.04	0.04	0.03	0.05		LM12	0.61	0.61	0.41	0.29
10	AIC	-1.51	-1.52	-1.51	-1.51	10	AIC	-1.75	-1.73	-1.74	-1.74	10	AIC	-1.68	-1.66	-1.67	-1.67
	SC	-0.72	-0.72	-0.70	-0.68		SC	-0.70	-0.66	-0.67	-0.65		SC	-0.36	-0.33	-0.34	-0.32
	LM1	0.79	0.62	0.61	0.66		LM1	0.58	0.58	0.42	0.42		LM1	0.85	0.77	0.58	0.68
	LM6	0.98	0.94	0.96	0.91		LM6	0.24	0.24	0.16	0.08		LM6	0.12	0.12	0.09	0.04
	LM12	0.95	0.90	0.90	0.88		LM12	0.01	0.01	0.00	0.00		LM12	0.02	0.01	0.01	0.00
9	AIC	-1.47	-1.50	-1.48	-1.49	9	AIC	-1.75	-1.74	-1.75	-1.75	9	AIC	-1.69	-1.68	-1.70	-1.70
	SC	-0.75	-0.76	-0.74	-0.73		SC	-0.80	-0.76	-0.78	-0.75		SC	-0.50	-0.47	-0.48	-0.46
	LM1	0.64	0.73	0.85	0.66		LM1	0.85	0.84	0.72	0.65		LM1	0.51	0.58	0.53	0.42
	LM6	0.25	0.27	0.25	0.26		LM6	0.43	0.40	0.25	0.20		LM6	0.47	0.42	0.25	0.14
	LM12	0.22	0.20	0.23	0.15		LM12	0.01	0.01	0.00	0.00		LM12	0.07	0.05	0.02	0.01
8	AIC	-1.50	-1.52	-1.51	-1.50	8	AIC	-1.74	-1.72	-1.73	-1.72	8	AIC	-1.63	-1.62	-1.62	-1.62
	SC	-0.85	-0.85	-0.84	-0.81		SC	-0.87	-0.84	-0.84	-0.81		SC	-0.55	-0.51	-0.52	-0.50
	LM1	0.47	0.34	0.30	0.37		LM1	0.01	0.00	0.00	0.01		LM1	0.07	0.07	0.05	0.13
	LM6	0.17	0.15	0.10	0.16		LM6	0.06	0.06	0.03	0.03		LM6	0.18	0.14	0.07	0.07
	LM12	0.31	0.25	0.20	0.24		LM12	0.06	0.06	0.05	0.05		LM12	0.13	0.11	0.06	0.04
7	AIC	-1.53	-1.55	-1.53	-1.53	7	AIC	-1.74	-1.73	-1.73	-1.72	7	AIC	-1.65	-1.64	-1.64	-1.63
	SC	-0.94	-0.94	-0.93	-0.91		SC	-0.97	-0.94	-0.93	-0.90		SC	-0.68	-0.65	-0.65	-0.62
	LM1	0.24	0.45	0.48	0.43		LM1	0.04	0.05	0.04	0.06		LM1	0.05	0.06	0.05	0.07
	LM6	0.52	0.49	0.56	0.46		LM6	0.06	0.07	0.05	0.06		LM6	0.28	0.34	0.24	0.29
	LM12	0.72	0.63	0.72	0.55		LM12	0.21	0.23	0.17	0.19		LM12	0.41	0.41	0.34	0.33
6	AIC	-1.55	-1.56	-1.55	-1.54	6	AIC	-1.74	-1.73	-1.73	-1.72	6	AIC	-1.67	-1.66	-1.65	-1.64
	SC	-1.04	-1.02	-1.02	-0.99		SC	-1.06	-1.03	-1.02	-0.99		SC	-0.81	-0.78	-0.78	-0.74
	LM1	0.62	0.36	0.30	0.36		LM1	0.55	0.66	0.61	0.64		LM1	0.66	0.70	0.69	0.69
	LM6	0.93	0.75	0.78	0.74		LM6	0.38	0.39	0.40	0.36		LM6	0.59	0.64	0.68	0.53
	LM12	0.72	0.56	0.66	0.51		LM12	0.30	0.35	0.35	0.23		LM12	0.26	0.36	0.30	0.21
5	AIC	-1.58	-1.59	-1.59	-1.57	5	AIC	-1.75	-1.73	-1.73	-1.72	5	AIC	-1.68	-1.66	-1.66	-1.65
	SC	-1.14	-1.12	-1.12	-1.08		SC	-1.15	-1.11	-1.11	-1.08		SC	-0.93	-0.90	-0.89	-0.86
	LM1	0.75	0.88	0.39	0.92		LM1	0.21	0.20	0.20	0.19		LM1	0.21	0.19	0.20	0.17
	LM6	0.74	0.72	0.73	0.76		LM6	0.20	0.20	0.20	0.20		LM6	0.31	0.28	0.31	0.28
	LM12	0.25	0.23	0.59	0.27		LM12	0.19	0.18	0.17	0.17		LM12	0.12	0.12	0.11	0.11
4	AIC	-1.63	-1.64	-1.64	-1.62	4	AIC	-1.75	-1.74	-1.74	-1.73	4	AIC	-1.69	-1.68	-1.68	-1.66
	SC	-1.25	-1.24	-1.23	-1.20		SC	-1.24	-1.21	-1.21	-1.17		SC	-1.05	-1.02	-1.02	-0.99
	LM1	0.95	0.86	0.62	0.92		LM1	0.07	0.08	0.08	0.06		LM1	0.05	0.06	0.07	0.04
	LM6	0.85	0.81	0.77	0.81		LM6	0.08	0.11	0.10	0.09		LM6	0.06	0.08	0.08	0.07
	LM12	0.39	0.36	0.40	0.35		LM12	0.04	0.04	0.04	0.04		LM12	0.02	0.02	0.02	0.02
3	AIC	-1.67	-1.68	-1.68	-1.67	3	AIC	-1.74	-1.73	-1.73	-1.72	3	AIC	-1.69	-1.67	-1.67	-1.67
	SC	-1.36	-1.34	-1.34	-1.31		SC	-1.32	-1.28	-1.29	-1.25		SC	-1.16	-1.13	-1.13	-1.10
	LM1	0.44	0.48	0.38	0.48		LM1	0.81	0.81	0.75	0.68		LM1	0.81	0.79	0.78	0.61
	LM6	0.95	0.91	0.94	0.91		LM6	0.20	0.20	0.16	0.13		LM6	0.17	0.19	0.15	0.09
	LM12	0.78	0.75	0.75	0.75		LM12	0.13	0.13	0.12	0.09		LM12	0.07	0.07	0.06	0.05
2	AIC	-1.51	-1.53	-1.52	-1.52	2	AIC	-1.62	-1.61	-1.61	-1.60	2	AIC	-1.60	-1.60	-1.59	-1.59
	SC	-1.26	-1.26	-1.25	-1.22		SC	-1.28	-1.25	-1.25	-1.22		SC	-1.18	-1.16	-1.15	-1.13
	LM1	0.00	0.00	0.00	0.00		LM1	0.00	0.00	0.00	0.00		LM1	0.01	0.00	0.01	0.00
	LM6	0.00	0.00	0.00	0.00		LM6	0.01	0.02	0.01	0.01		LM6	0.04	0.06	0.04	0.05
	LM12	0.01	0.01	0.01	0.01		LM12	0.08	0.07	0.06	0.06		LM12	0.18	0.24	0.17	0.18
1	AIC	-1.54	-1.55	-1.54	-1.54	1	AIC	-1.64	-1.63	-1.63	-1.62	1	AIC	-1.63	-1.62	-1.61	-1.61
	SC	-1.35	-1.34	-1.33	-1.31		SC	-1.39	-1.36	-1.35	-1.32		SC	-1.31	-1.29	-1.28	-1.26
	LM1	0.28	0.17	0.18	0.17		LM1	0.09	0.09	0.09	0.09		LM1	0.05	0.04	0.05	0.04
	LM6	0.00	0.00	0.00	0.00		LM6	0.02	0.02	0.02	0.02		LM6	0.03	0.03	0.03	0.03
	LM12	0.01	0.01	0.01	0.02		LM12	0.09	0.09	0.07	0.09		LM12	0.12	0.16	0.12	0.15

Tablo 36. KHDM Trend ve Kukla Değişken p Değerleri (Güney Kore)

Model 1					Model 2					Model 3				
	Alt Modeller					Alt Modeller					Alt Modeller			
	st	sk	stk			st	sk	stk			st	sk	stk	
Lag	t	k	k	t	Lag	t	k	k	t	Lag	t	k	k	t
1	-1.96***	-1.61	0.25	-1.15	1	-0.59	-0.17	0.9	-0.88	1	-0.95	-0.32	1.09	-1.48
2	-1.97***	-1.61	0.25	-1.15	2	-0.22	0.31	0.9	-0.88	2	-1	-0.13	1.09	-1.48
3	-1.69***	-1.51	-0.03	0	3	0.06	0.41	0.65	0	3	-0.26	0.24	0.72	0
4	-1.56	-1.41	-0.07	-0.65	4	-0.59	-0.37	0.21	-0.5	4	-0.74	-0.42	0.26	-0.66
5	-1.47	-1.37	-0.13	-0.55	5	0.08	0.21	0.25	-0.16	5	-0.26	0.02	0.37	-0.45
6	-1.61	-1.44	0	-0.71	6	-0.77	-0.43	0.31	-0.7	6	-0.76	-0.43	0.33	-0.7
7	-1.95	-1.62	0.26	-1.09	7	-0.39	0.09	0.67	-0.77	7	-0.43	0.08	0.82	-0.92
8	-1.78***	-1.46	0.3	-1.05	8	-0.11	0.54	1.03	-0.89	8	-0.12	0.56	1.28	-1.16
9	-2.09**	-1.61	0.58	-1.43	9	0.36	1.13	1.38	-0.87	9	0.72	1.39	1.51	-0.94
10	-1.73***	-1.35	0.46	-1.16	10	-0.05	0.76	1.3	-1.06	10	0.27	0.88	1.32	-1.02
11	-2.24**	-1.65	0.82	-1.7***	11	0.03	0.95	1.53	-1.2	11	0	0.96	2.04**	-1.79***
12	-2.49**	-1.77***	1.08	-2.03**	12	-0.56	0.5	1.64	-1.66	12	-0.73	0.39	2.32**	-2.4**

Tablo 37. Model 3'e İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (Güney Kore)Bağımlı değişken: $\Delta rate_g$

Model 3 test sonuçları				
Alt model	S_{iii}	st_v	sk_{iii}	stk_v
F istatistiği	3.53	3.44	3.65	4.49

*AIC kriterine göre 11 gecikmeli model en uygun modeller olarak çıkmıştır. Ancak wald testi sonuçlarında F değeri anlamlı çıkmamıştır.

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişkenler				
	faiz _g	enflasyon _g	çıktı _g	kur _g	m1 _g
faiz _g		5.45*	1.97***	2.22**	2.32**
enflasyon _g	1.85***		1.52	1.31	1.05
çıktı _g	1.91***	4.33*		1.53	0.78
kur _g	1.77***	1.36	4.2*		2.27**
m1 _g	0.36	0.43	0.48	0.83	

*VAR uygun gecikme uzunluğu 13 olarak bulunmuştur.

Tablo 40. KHDM Uygun Gecikme Uzunluğu Seçim Tablosu (İngiltere)

Model 1						Model 2						Model 3					
Lag		s	st	sk	stk	Lag		s	st	sk	stk	Lag		s	st	sk	stk
12	AIC	-0.25	-0.25	-0.27	-0.26	12	AIC	-0.46	-0.45	-0.45	-0.43	12	AIC	-0.44	-0.44	-0.45	-0.44
	SC	0.62	0.64	0.62	0.66		SC	0.70	0.73	0.73	0.77		SC	1.01	1.03	1.02	1.05
	LM1	0.64	0.32	0.69	0.91		LM1	0.23	0.22	0.24	0.25		LM1	0.51	0.58	0.70	0.69
	LM6	0.89	0.77	0.85	0.85		LM6	0.12	0.12	0.13	0.13		LM6	0.29	0.23	0.21	0.20
	LM12	0.76	0.73	0.68	0.53		LM12	0.27	0.28	0.28	0.28		LM12	0.33	0.39	0.33	0.35
11	AIC	-0.28	-0.29	-0.30	-0.28	11	AIC	-0.49	-0.48	-0.48	-0.47	11	AIC	-0.48	-0.47	-0.47	-0.46
	SC	0.52	0.54	0.53	0.56		SC	0.58	0.61	0.61	0.65		SC	0.86	0.89	0.89	0.92
	LM1	0.45	0.65	0.31	0.29		LM1	0.78	0.78	0.79	0.79		LM1	0.38	0.33	0.20	0.19
	LM6	0.82	0.86	0.68	0.64		LM6	0.18	0.19	0.18	0.19		LM6	0.35	0.39	0.44	0.44
	LM12	0.52	0.60	0.36	0.29		LM12	0.13	0.12	0.13	0.12		LM12	0.40	0.42	0.44	0.42
10	AIC	-0.28	-0.30	-0.30	-0.29	10	AIC	-0.49	-0.47	-0.47	-0.46	10	AIC	-0.50	-0.49	-0.49	-0.48
	SC	0.46	0.46	0.46	0.49		SC	0.50	0.53	0.53	0.57		SC	0.74	0.76	0.76	0.79
	LM1	0.98	0.59	0.95	0.82		LM1	0.31	0.28	0.31	0.23		LM1	0.25	0.30	0.41	0.40
	LM6	0.87	0.71	0.68	0.83		LM6	0.47	0.47	0.47	0.47		LM6	0.44	0.37	0.27	0.28
	LM12	0.11	0.20	0.05	0.13		LM12	0.17	0.17	0.17	0.19		LM12	0.38	0.33	0.25	0.25
9	AIC	-0.23	-0.27	-0.26	-0.26	9	AIC	-0.45	-0.45	-0.45	-0.44	9	AIC	-0.48	-0.48	-0.46	-0.48
	SC	0.44	0.42	0.44	0.46		SC	0.44	0.47	0.47	0.50		SC	0.65	0.67	0.68	0.68
	LM1	0.13	0.03	0.23	0.04		LM1	0.73	0.67	0.60	0.73		LM1	0.33	0.25	0.31	0.43
	LM6	0.36	0.25	0.47	0.31		LM6	0.36	0.41	0.39	0.40		LM6	0.46	0.55	0.47	0.52
	LM12	0.01	0.05	0.01	0.03		LM12	0.14	0.21	0.20	0.19		LM12	0.34	0.48	0.33	0.45
8	AIC	-0.26	-0.29	-0.28	-0.28	8	AIC	-0.46	-0.45	-0.44	-0.43	8	AIC	-0.45	-0.44	-0.44	-0.44
	SC	0.35	0.34	0.35	0.37		SC	0.36	0.39	0.39	0.42		SC	0.57	0.60	0.60	0.62
	LM1	0.16	0.12	0.05	0.09		LM1	0.15	0.10	0.16	0.10		LM1	0.04	0.03	0.04	0.01
	LM6	0.03	0.05	0.04	0.05		LM6	0.02	0.03	0.03	0.03		LM6	0.09	0.08	0.09	0.03
	LM12	0.00	0.01	0.00	0.01		LM12	0.02	0.03	0.02	0.03		LM12	0.15	0.12	0.16	0.04
7	AIC	-0.28	-0.31	-0.30	-0.30	7	AIC	-0.45	-0.44	-0.44	-0.42	7	AIC	-0.42	-0.41	-0.40	-0.40
	SC	0.27	0.26	0.27	0.29		SC	0.28	0.31	0.31	0.35		SC	0.50	0.52	0.53	0.56
	LM1	0.13	0.07	0.03	0.05		LM1	0.65	0.59	0.69	0.65		LM1	0.32	0.26	0.34	0.14
	LM6	0.02	0.02	0.01	0.01		LM6	0.04	0.06	0.07	0.07		LM6	0.33	0.37	0.36	0.30
	LM12	0.01	0.01	0.00	0.00		LM12	0.00	0.00	0.00	0.00		LM12	0.11	0.03	0.10	0.01
6	AIC	-0.31	-0.34	-0.33	-0.32	6	AIC	-0.48	-0.47	-0.47	-0.46	6	AIC	-0.44	-0.43	-0.43	-0.42
	SC	0.17	0.17	0.17	0.20		SC	0.16	0.19	0.20	0.23		SC	0.36	0.39	0.40	0.42
	LM1	0.23	0.80	0.71	0.98		LM1	0.92	0.89	0.92	0.89		LM1	0.96	0.94	0.97	0.85
	LM6	0.13	0.18	0.08	0.08		LM6	0.17	0.19	0.18	0.20		LM6	0.49	0.50	0.50	0.46
	LM12	0.08	0.04	0.01	0.01		LM12	0.07	0.03	0.07	0.03		LM12	0.14	0.06	0.13	0.01
5	AIC	-0.36	-0.38	-0.37	-0.37	5	AIC	-0.50	-0.49	-0.48	-0.47	5	AIC	-0.47	-0.47	-0.46	-0.46
	SC	0.07	0.07	0.07	0.10		SC	0.06	0.10	0.10	0.13		SC	0.23	0.26	0.26	0.28
	LM1	0.50	0.44	0.83	0.62		LM1	0.16	0.15	0.14	0.14		LM1	0.57	0.45	0.52	0.60
	LM6	0.75	0.54	0.48	0.49		LM6	0.34	0.36	0.36	0.36		LM6	0.53	0.51	0.56	0.35
	LM12	0.05	0.08	0.02	0.04		LM12	0.06	0.05	0.07	0.05		LM12	0.12	0.04	0.11	0.01
4	AIC	-0.37	-0.40	-0.40	-0.39	4	AIC	-0.54	-0.53	-0.53	-0.52	4	AIC	-0.52	-0.52	-0.51	-0.51
	SC	-0.01	-0.02	-0.02	0.01		SC	-0.06	-0.03	-0.03	0.00		SC	0.08	0.10	0.11	0.13
	LM1	0.09	0.12	0.02	0.04		LM1	0.93	0.88	0.99	0.86		LM1	0.45	0.61	0.43	0.98
	LM6	0.40	0.27	0.16	0.19		LM6	0.43	0.39	0.39	0.39		LM6	0.58	0.52	0.55	0.55
	LM12	0.15	0.18	0.04	0.09		LM12	0.08	0.06	0.07	0.06		LM12	0.12	0.04	0.10	0.02
3	AIC	-0.41	-0.44	-0.43	-0.43	3	AIC	-0.59	-0.57	-0.57	-0.56	3	AIC	-0.58	-0.57	-0.57	-0.56
	SC	-0.11	-0.12	-0.11	-0.09		SC	-0.19	-0.16	-0.16	-0.12		SC	-0.08	-0.05	-0.05	-0.02
	LM1	0.57	0.72	0.55	0.97		LM1	0.68	0.70	0.69	0.70		LM1	0.52	0.63	0.52	0.80
	LM6	0.47	0.49	0.39	0.48		LM6	0.84	0.83	0.83	0.83		LM6	0.84	0.85	0.84	0.78
	LM12	0.14	0.21	0.09	0.19		LM12	0.13	0.09	0.11	0.09		LM12	0.19	0.07	0.17	0.02
2	AIC	-0.45	-0.47	-0.47	-0.46	2	AIC	-0.61	-0.59	-0.59	-0.58	2	AIC	-0.61	-0.60	-0.60	-0.60
	SC	-0.21	-0.22	-0.21	-0.19		SC	-0.29	-0.26	-0.26	-0.23		SC	-0.22	-0.19	-0.19	-0.16
	LM1	0.92	0.58	0.34	0.44		LM1	0.80	0.77	0.81	0.70		LM1	0.74	0.64	0.75	0.36
	LM6	0.74	0.68	0.29	0.49		LM6	0.54	0.53	0.51	0.43		LM6	0.87	0.86	0.87	0.69
	LM12	0.15	0.18	0.03	0.10		LM12	0.03	0.02	0.03	0.01		LM12	0.09	0.04	0.07	0.00
1	AIC	-0.48	-0.50	-0.49	-0.49	1	AIC	-0.65	-0.64	-0.64	-0.63	1	AIC	-0.66	-0.64	-0.65	-0.64
	SC	-0.30	-0.30	-0.30	-0.27		SC	-0.42	-0.38	-0.39	-0.36		SC	-0.36	-0.33	-0.33	-0.30
	LM1	0.17	0.16	0.20	0.18		LM1	0.51	0.51	0.53	0.55		LM1	0.71	0.70	0.72	0.90
	LM6	0.50	0.49	0.31	0.39		LM6	0.70	0.71	0.69	0.67		LM6	0.82	0.82	0.80	0.72
	LM12	0.06	0.07	0.02	0.04		LM12	0.03	0.02	0.03	0.02		LM12	0.08	0.06	0.07	0.02

Tablo 41. KHDM Trend ve Kukla Değişken p Değerleri (İngiltere)

Model 1				
	Alt Modeller			
	st	sk	stk	
Lag	t	k	k	t
1	-2.17**	-2.1**	-0.67	-0.99
2	-2.33**	-2.21**	-0.67	-0.99
3	-2.52**	-2.29**	-0.56	0
4	-2.28**	-2.17**	-0.65	-0.93
5	-2.07**	-2.04**	-0.68	-0.75
6	-2.19**	-2.06**	-0.52	-0.9
7	-2.27**	-2.08**	-0.43	-1.01
8	-2.45**	-2.18**	-0.36	-1.16
9	-2.45**	-2.18**	-0.35	-1.14
10	-1.96***	-2.01**	-0.71	-0.55
11	-1.41	-1.74***	-1	0.03
12	-1.19	-1.73	-1.31	0.42

Model 2				
	Alt Modeller			
	st	sk	stk	
Lag	t	k	k	t
1	-0.04	-0.48	-0.56	0.5
2	0.13	-0.28	-0.56	0.5
3	0.19	0.04	-0.15	0
4	0.49	0.32	-0.05	0.37
5	0.35	0.29	0.04	0.21
6	0.38	0.3	0.03	0.23
7	0.42	0.45	0.21	0.12
8	0.64	0.44	-0.06	0.47
9	1.17	0.66	-0.28	1
10	-0.31	-0.08	0.26	-0.4
11	0.05	0.05	0.02	0.01
12	-0.08	-0.14	-0.11	0.04

Model 3				
	Alt Modeller			
	st	sk	stk	
Lag	t	k	k	t
1	-0.06	-0.49	-1.05	1.06
2	0.34	-0.31	-1.05	1.06
3	0.57	0.03	-0.78	0
4	0.96	0.32	-0.81	1.22
5	0.77	0.23	-0.7	1.02
6	0.47	0.11	-0.48	0.66
7	0.75	0.29	-0.55	0.88
8	0.82	0.1	-0.99	1.28
9	1.13	0.17	-1.27	1.7***
10	-0.74	-0.9	-0.51	-0.04
11	-0.65	-0.89	-0.6	0.06
12	-1.01	-1.22	-0.69	-0.12

Tablo 42. Model 3'e İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (İngiltere)Bağımlı değişken: $\Delta rate_g$

Model 3 test sonuçları				
Alt model	s_{iii}	st_v	sk_{iii}	stk_v
F istatistiği	4.33***	2.99	4.29***	3.94

*AIC ve SIC kriterine göre sırasıyla 11 ve 3 gecikmeli modeller en uygun modeller olarak çıkmıştır. Ancak her iki kritere göre de wald testi sonuçlarında F değeri trend ve kukla&trend içeren modellerde anlamlı çıkmamıştır. Anlamlı çıkan modellerden kukla içeren modelde kukla değişkeni anlamsız çıkmış, sadece sabit içeren modelde ise model parametreleri anlamsız çıkmıştır.

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişkenler				
	faiz _g	enflasyon _g	çıktı _g	kur _g	m1 _g
faiz _g		0.23	1.32	0.48	0.75
enflasyon _g	573.34*		0.91	1.52	0.79
çıktı _g	0.38	1.02		0.44	2.47**
kur _g	31.99*	1.5	5.02*		0.85
m1 _g	0.29	0.95	0.34	1.89***	

*VAR uygun gecikme uzunluğu 13 olarak bulunmuştur.

Tablo 45. KHDM Uygun Gecikme Uzunluğu Seçim Tablosu (İsrail)

Model 1						Model 2						Model 3					
Lag		s	st	sk	stk	Lag		s	st	sk	stk	Lag		s	st	sk	stk
12	AIC	0.41	0.37	0.37	0.37	12	AIC	0.43	0.36	0.42	0.36	12	AIC	0.45	0.42	0.46	0.39
	SC	1.28	1.26	1.26	1.28		SC	1.59	1.54	1.60	1.56		SC	1.90	1.89	1.93	1.88
	LM1	0.63	0.90	0.35	0.58		LM1	0.69	0.84	0.53	0.66		LM1	0.36	0.68	0.33	0.64
	LM6	0.95	1.00	0.63	0.92		LM6	1.00	0.99	0.99	0.99		LM6	0.85	0.79	0.84	0.76
	LM12	0.98	1.00	0.86	0.97		LM12	0.99	0.97	0.98	0.99		LM12	0.85	0.51	0.87	0.62
11	AIC	0.39	0.35	0.35	0.35	11	AIC	0.40	0.32	0.39	0.32	11	AIC	0.44	0.38	0.45	0.38
	SC	1.20	1.17	1.18	1.20		SC	1.47	1.41	1.48	1.43		SC	1.78	1.74	1.81	1.76
	LM1	0.93	0.47	0.81	0.83		LM1	0.67	0.80	0.70	0.70		LM1	0.60	0.75	0.67	0.66
	LM6	0.96	0.82	0.98	0.95		LM6	0.76	0.90	0.87	0.93		LM6	0.67	0.77	0.71	0.68
	LM12	0.92	0.70	0.91	0.83		LM12	0.90	0.77	0.84	0.90		LM12	0.61	0.31	0.56	0.51
10	AIC	0.36	0.31	0.33	0.32	10	AIC	0.38	0.31	0.38	0.32	10	AIC	0.43	0.40	0.44	0.39
	SC	1.10	1.07	1.09	1.10		SC	1.36	1.32	1.38	1.34		SC	1.66	1.65	1.69	1.66
	LM1	0.36	0.63	0.13	0.34		LM1	0.21	0.07	0.07	0.22		LM1	0.55	0.09	0.50	0.45
	LM6	0.88	0.93	0.50	0.79		LM6	0.45	0.47	0.35	0.65		LM6	0.89	0.53	0.87	0.80
	LM12	0.89	0.99	0.86	0.97		LM12	0.61	0.51	0.45	0.70		LM12	0.98	0.68	0.98	0.91
9	AIC	0.37	0.29	0.33	0.30	9	AIC	0.33	0.26	0.33	0.27	9	AIC	0.36	0.33	0.37	0.32
	SC	1.04	0.99	1.02	1.02		SC	1.23	1.18	1.25	1.21		SC	1.48	1.47	1.52	1.49
	LM1	0.50	0.46	0.80	0.61		LM1	0.77	0.83	0.96	0.90		LM1	0.95	0.73	0.90	0.90
	LM6	0.15	0.53	0.22	0.51		LM6	0.41	0.84	0.61	0.89		LM6	0.91	0.70	0.87	0.85
	LM12	0.45	0.81	0.41	0.74		LM12	0.40	0.72	0.42	0.86		LM12	0.96	0.90	0.95	0.98
8	AIC	0.34	0.29	0.32	0.30	8	AIC	0.33	0.29	0.33	0.30	8	AIC	0.34	0.33	0.35	0.32
	SC	0.95	0.92	0.95	0.96		SC	1.14	1.12	1.17	1.15		SC	1.36	1.36	1.39	1.38
	LM1	0.25	0.05	0.03	0.04		LM1	0.15	0.01	0.04	0.03		LM1	0.82	0.39	0.77	0.51
	LM6	0.17	0.23	0.08	0.20		LM6	0.55	0.21	0.21	0.36		LM6	0.93	0.77	0.93	0.85
	LM12	0.69	0.73	0.32	0.66		LM12	0.67	0.38	0.29	0.66		LM12	0.96	0.93	0.95	0.97
7	AIC	0.32	0.28	0.30	0.30	7	AIC	0.28	0.24	0.28	0.25	7	AIC	0.28	0.27	0.29	0.27
	SC	0.87	0.85	0.87	0.88		SC	1.01	0.99	1.03	1.02		SC	1.19	1.20	1.22	1.22
	LM1	0.96	0.38	0.40	0.33		LM1	0.42	0.88	0.88	0.97		LM1	0.51	0.43	0.50	0.45
	LM6	0.13	0.11	0.08	0.11		LM6	0.78	0.64	0.88	0.58		LM6	0.93	0.86	0.92	0.87
	LM12	0.45	0.32	0.07	0.23		LM12	0.82	0.70	0.71	0.64		LM12	0.93	0.94	0.90	0.95
6	AIC	0.28	0.25	0.27	0.27	6	AIC	0.22	0.19	0.22	0.20	6	AIC	0.25	0.24	0.26	0.25
	SC	0.76	0.76	0.77	0.79		SC	0.86	0.86	0.89	0.88		SC	1.06	1.07	1.09	1.09
	LM1	0.74	0.32	0.23	0.26		LM1	0.92	0.51	0.81	0.57		LM1	0.21	0.12	0.19	0.15
	LM6	0.28	0.10	0.05	0.05		LM6	0.98	0.80	0.94	0.85		LM6	0.75	0.57	0.72	0.67
	LM12	0.59	0.39	0.18	0.17		LM12	0.82	0.59	0.69	0.64		LM12	0.35	0.34	0.29	0.41
5	AIC	0.24	0.22	0.23	0.23	5	AIC	0.18	0.17	0.19	0.18	5	AIC	0.24	0.24	0.25	0.25
	SC	0.66	0.67	0.67	0.70		SC	0.75	0.75	0.77	0.78		SC	0.94	0.96	0.98	0.99
	LM1	0.34	0.20	0.50	0.29		LM1	0.27	0.20	0.25	0.22		LM1	0.53	0.37	0.50	0.37
	LM6	0.19	0.12	0.09	0.10		LM6	0.63	0.42	0.58	0.38		LM6	0.47	0.32	0.47	0.23
	LM12	0.51	0.41	0.40	0.43		LM12	0.71	0.60	0.68	0.58		LM12	0.55	0.47	0.54	0.39
4	AIC	0.25	0.21	0.23	0.22	4	AIC	0.18	0.15	0.18	0.16	4	AIC	0.22	0.21	0.23	0.21
	SC	0.61	0.59	0.61	0.62		SC	0.66	0.65	0.68	0.68		SC	0.82	0.83	0.85	0.85
	LM1	0.10	0.40	0.05	0.26		LM1	0.11	0.26	0.10	0.33		LM1	0.24	0.48	0.23	0.64
	LM6	0.08	0.04	0.02	0.03		LM6	0.14	0.11	0.13	0.10		LM6	0.06	0.07	0.07	0.06
	LM12	0.15	0.15	0.09	0.13		LM12	0.22	0.21	0.23	0.19		LM12	0.11	0.15	0.12	0.13
3	AIC	0.22	0.18	0.21	0.19	3	AIC	0.17	0.14	0.18	0.14	3	AIC	0.22	0.19	0.23	0.19
	SC	0.52	0.50	0.53	0.53		SC	0.57	0.55	0.59	0.58		SC	0.72	0.70	0.75	0.73
	LM1	0.21	0.52	0.47	0.53		LM1	0.10	0.26	0.14	0.28		LM1	0.23	0.50	0.24	0.62
	LM6	0.08	0.04	0.02	0.03		LM6	0.07	0.09	0.07	0.10		LM6	0.08	0.08	0.07	0.10
	LM12	0.10	0.12	0.06	0.11		LM12	0.27	0.26	0.24	0.29		LM12	0.28	0.22	0.26	0.26
2	AIC	0.27	0.25	0.26	0.26	2	AIC	0.20	0.19	0.21	0.20	2	AIC	0.23	0.22	0.23	0.23
	SC	0.50	0.51	0.52	0.54		SC	0.52	0.52	0.54	0.56		SC	0.62	0.64	0.65	0.67
	LM1	0.00	0.00	0.01	0.00		LM1	0.42	0.67	0.54	0.67		LM1	0.21	0.44	0.27	0.45
	LM6	0.00	0.00	0.00	0.00		LM6	0.00	0.00	0.00	0.00		LM6	0.00	0.00	0.00	0.00
	LM12	0.01	0.00	0.00	0.00		LM12	0.03	0.03	0.03	0.03		LM12	0.05	0.04	0.04	0.04
1	AIC	0.27	0.24	0.26	0.25	1	AIC	0.19	0.17	0.19	0.18	1	AIC	0.21	0.20	0.22	0.21
	SC	0.44	0.43	0.45	0.46		SC	0.42	0.42	0.45	0.45		SC	0.50	0.51	0.53	0.55
	LM1	0.03	0.09	0.06	0.09		LM1	0.37	0.58	0.40	0.61		LM1	0.33	0.51	0.34	0.55
	LM6	0.00	0.00	0.00	0.00		LM6	0.00	0.00	0.00	0.00		LM6	0.00	0.00	0.00	0.00
	LM12	0.00	0.00	0.00	0.00		LM12	0.03	0.03	0.03	0.03		LM12	0.03	0.03	0.04	0.03

Tablo 46. KHDM Trend ve Kukla Değişken p Değerleri (İsrail)

Model 1				
	Alt Modeller			
	st	sk	stk	
Lag	t	k	k	t
1	-2.56**	-1.89***	-0.35	-1.26
2	-2**	-1.58	-0.35	-1.26
3	-2.73*	-1.88***	-0.13	0***
4	-2.51**	-1.97***	-0.44	-1.59
5	-2.03**	-1.82***	-0.65	-1.1
6	-2.24**	-1.83***	-0.48	-1.36
7	-2.47**	-1.96	-0.47	-1.56
8	-2.78*	-2.02**	-0.32	-1.9***
9	-3.23*	-2.39**	-0.48	-2.16**
10	-2.51**	-2.12**	-0.71	-1.5
11	-2.51**	-2.41**	-1.09	-1.28
12	-2.28**	-2.24**	-1.08	-1.16

Model 2				
	Alt Modeller			
	st	sk	stk	
Lag	t	k	k	t
1	-2.15**	-1.02	0.38	-1.69***
2	-1.93***	-0.99	0.38	-1.69***
3	-2.65*	-1.23	0.71	0**
4	-2.26**	-1.03	0.67	-2.11**
5	-1.82***	-0.89	0.5	-1.66***
6	-2.21**	-0.94	0.81	-2.15**
7	-2.41**	-1.1	0.71	-2.24**
8	-2.45**	-1.1	0.72	-2.29**
9	-3.01*	-1.33	0.95	-2.84*
10	-2.73*	-1.17	0.98	-2.65*
11	-3.02*	-1.47	0.98	-2.78*
12	-2.72*	-1.25	1.08	-2.63

Model 3				
	Alt Modeller			
	st	sk	stk	
Lag	t	k	k	t
1	-1.69***	-0.73	0.3	-1.4
2	-1.6	-0.83	0.3	-1.4
3	-2.48**	-0.87	1.02	0**
4	-1.78***	-0.51	0.91	-1.93***
5	-1.2	-0.4	0.56	-1.25
6	-1.55	-0.27	1.06	-1.86***
7	-1.57	-0.27	1.05	-1.87
8	-1.63	-0.17	1.24	-2.04**
9	-2.01**	-0.25	1.42	-2.46**
10	-1.87***	-0.12	1.39	-2.33**
11	-2.47**	-0.48	1.21	-2.71*
12	-1.88***	0.26	1.68***	-2.53**

Tablo 47. Model 3'e İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (İsrail)Bağımlı değişken: $\Delta rate_g$

Model 3 test sonuçları				
Alt model	S_{iii}	st_v	sk_{iii}	stk_v
F istatistiği	2.11	2.37	2.1	4.66

*AIC ve SIC kriterine göre sırasıyla 3 gecikmeli modeller en uygun modeller olarak çıkmıştır. Ancak her iki kritere göre de wald testi sonuçlarında F değeri anlamlı çıkmamıştır.

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişkenler				
	faiz _g	enflasyon _g	çıktı _g	kur _g	m1 _g
faiz _g		1.08	1.89	1.04	0.99
enflasyon _g	2.79**		0.7	4.29*	0.51
çıktı _g	1.64	2.06***		1.35	1.67
kur _g	6.64*	0.61	7.18*		0.66
m1 _g	0.41	2.38**	0.61	0.68	

*VAR uygun gecikme uzunluğu 7 olarak bulunmuştur.

Tablo 48. Model 2'ye İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (İsrail)Bağımlı değişken: $\Delta rate_g$

Model 2 test sonuçları				
Alt model	s_{iii}	st_v	sk_{iii}	stk_v
F istatistiği	2.99	4.75	3.35	5.33***

*AIC ve SIC kriterine göre sırasıyla 4 gecikmeli modeller en uygun model olarak çıkmıştır. Ancak her iki kritere göre de wald testi sonuçlarında F değeri sabit, trend ve kukla içeren modellerde anlamlı çıkmamıştır. Anlamlı çıkan kukla&trend içeren modelde kukla değişkeni anlamsız çıkmıştır.

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişkenler				
	faiz _g	enflasyon _g	çıktı _g	kur _g	m1 _g
faiz _g		0.82	-0.24	0.66	-1.45
enflasyon _g	2.22**		1.78***	0.75	-1.59
çıktı _g	-0.7	-2.75*		-0.37	-1.06
kur _g	-5.29*	-1.41	-5.18*		0.64
m1 _g	0.19	3.93*	-0.71	-4.74*	

*VAR uygun gecikme uzunluğu 5 olarak bulunmuştur.

Tablo 49. Model 1'e İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (İsrail)Bağımlı değişken: $\Delta rate_g$

Model 1 test sonuçları				
Alt model	s_{iii}	st_v	sk_{iii}	stk_v
F istatistiği	1.27	3.22	2.91	3.25

*AIC ve SIC kriterine göre sırasıyla 5 gecikmeli modeller en uygun model olarak çıkmıştır. Ancak her iki kritere göre de wald testi sonuçlarında F değeri anlamlı çıkmamıştır.

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişkenler		
	faiz _g	enflasyon _g	çıktı _g
faiz _g		-0.43	-1.38
enflasyon _g	2.51**		-1.4
çıktı _g	0.85	-4.19*	

*VAR uygun gecikme uzunluğu 5 olarak bulunmuştur.

Tablo 50. KHDM Uygun Gecikme Uzunluğu Seçim Tablosu (İsveç)

Model 1						Model 2						Model 3					
Lag		s	st	sk	stk	Lag		s	st	sk	stk	Lag		s	st	sk	stk
12	AIC	-0.88	-0.87	-0.88	-0.87	12	AIC	-0.75	-0.74	-0.76	-0.76	12	AIC	-0.99	-0.98	-1.00	-1.01
	SC	-0.01	0.02	0.01	0.05		SC	0.41	0.44	0.42	0.44		SC	0.46	0.49	0.47	0.48
	LM1	0.41	0.32	0.25	0.24		LM1	0.61	0.74	0.92	0.81		LM1	0.92	0.92	0.83	0.82
	LM6	0.71	0.67	0.63	0.61		LM6	0.41	0.45	0.34	0.35		LM6	0.54	0.48	0.49	0.20
	LM12	0.59	0.69	0.75	0.75		LM12	0.28	0.28	0.20	0.23		LM12	0.54	0.53	0.37	0.14
11	AIC	-0.91	-0.90	-0.90	-0.89	11	AIC	-0.77	-0.75	-0.76	-0.75	11	AIC	-0.98	-0.96	-0.97	-0.96
	SC	-0.11	-0.07	-0.08	-0.05		SC	0.31	0.34	0.33	0.36		SC	0.36	0.40	0.40	0.42
	LM1	0.20	0.25	0.41	0.49		LM1	0.55	0.41	0.22	0.23		LM1	0.44	0.42	0.12	0.16
	LM6	0.32	0.22	0.37	0.43		LM6	0.05	0.06	0.04	0.03		LM6	0.54	0.50	0.14	0.11
	LM12	0.69	0.59	0.77	0.80		LM12	0.09	0.07	0.02	0.02		LM12	0.62	0.52	0.18	0.21
10	AIC	-0.94	-0.93	-0.93	-0.92	10	AIC	-0.78	-0.77	-0.78	-0.78	10	AIC	-1.03	-1.02	-1.03	-1.02
	SC	-0.20	-0.17	-0.17	-0.14		SC	0.20	0.23	0.22	0.25		SC	0.20	0.23	0.22	0.25
	LM1	0.68	0.75	0.87	0.90		LM1	0.94	0.71	0.41	0.42		LM1	0.93	0.94	0.65	0.58
	LM6	0.83	0.80	0.70	0.64		LM6	0.37	0.34	0.23	0.20		LM6	0.87	0.85	0.75	0.70
	LM12	0.79	0.76	0.65	0.60		LM12	0.21	0.13	0.07	0.09		LM12	0.77	0.67	0.58	0.61
9	AIC	-0.96	-0.95	-0.95	-0.94	9	AIC	-0.79	-0.79	-0.81	-0.79	9	AIC	-1.04	-1.04	-1.05	-1.03
	SC	-0.29	-0.25	-0.25	-0.22		SC	0.11	0.13	0.11	0.15		SC	0.08	0.11	0.10	0.13
	LM1	0.05	0.05	0.05	0.12		LM1	0.11	0.12	0.09	0.09		LM1	0.71	0.63	0.54	0.52
	LM6	0.42	0.34	0.38	0.53		LM6	0.19	0.36	0.29	0.25		LM6	0.62	0.72	0.67	0.63
	LM12	0.87	0.83	0.85	0.90		LM12	0.31	0.30	0.29	0.33		LM12	0.56	0.46	0.50	0.53
8	AIC	-0.99	-0.97	-0.98	-0.96	8	AIC	-0.83	-0.83	-0.84	-0.83	8	AIC	-1.02	-1.02	-1.02	-1.01
	SC	-0.38	-0.34	-0.35	-0.31		SC	-0.02	0.00	-0.01	0.02		SC	0.00	0.02	0.02	0.05
	LM1	0.24	0.24	0.24	0.14		LM1	0.31	0.18	0.25	0.36		LM1	0.15	0.11	0.16	0.14
	LM6	0.42	0.38	0.37	0.40		LM6	0.85	0.84	0.80	0.78		LM6	0.10	0.15	0.15	0.16
	LM12	0.87	0.85	0.85	0.86		LM12	0.68	0.49	0.32	0.35		LM12	0.09	0.02	0.06	0.04
7	AIC	-0.96	-0.96	-0.96	-0.95	7	AIC	-0.86	-0.85	-0.86	-0.86	7	AIC	-0.98	-0.96	-0.97	-0.96
	SC	-0.42	-0.39	-0.39	-0.36		SC	-0.13	-0.10	-0.11	-0.09		SC	-0.06	-0.03	-0.03	0.00
	LM1	0.81	0.62	0.98	0.62		LM1	0.22	0.28	0.35	0.35		LM1	0.27	0.32	0.37	0.31
	LM6	0.30	0.46	0.29	0.46		LM6	0.64	0.62	0.64	0.66		LM6	0.06	0.06	0.07	0.09
	LM12	0.28	0.35	0.28	0.33		LM12	0.60	0.39	0.30	0.34		LM12	0.01	0.01	0.01	0.01
6	AIC	-1.00	-1.00	-1.00	-0.98	6	AIC	-0.84	-0.83	-0.83	-0.82	6	AIC	-0.98	-0.96	-0.96	-0.95
	SC	-0.52	-0.49	-0.49	-0.46		SC	-0.19	-0.16	-0.16	-0.13		SC	-0.17	-0.14	-0.14	-0.10
	LM1	0.47	0.50	0.58	0.54		LM1	0.33	0.37	0.37	0.32		LM1	0.27	0.26	0.27	0.25
	LM6	0.40	0.51	0.41	0.49		LM6	0.39	0.33	0.34	0.39		LM6	0.04	0.04	0.04	0.04
	LM12	0.36	0.41	0.37	0.40		LM12	0.54	0.44	0.39	0.44		LM12	0.08	0.07	0.06	0.07
5	AIC	-0.99	-0.98	-0.98	-0.97	5	AIC	-0.85	-0.84	-0.84	-0.83	5	AIC	-1.01	-1.00	-1.00	-0.98
	SC	-0.56	-0.54	-0.54	-0.51		SC	-0.29	-0.26	-0.26	-0.23		SC	-0.31	-0.27	-0.27	-0.24
	LM1	0.02	0.01	0.01	0.01		LM1	0.34	0.30	0.37	0.59		LM1	0.42	0.43	0.42	0.50
	LM6	0.08	0.11	0.04	0.10		LM6	0.04	0.03	0.04	0.08		LM6	0.03	0.04	0.02	0.02
	LM12	0.06	0.08	0.04	0.07		LM12	0.06	0.04	0.04	0.09		LM12	0.08	0.08	0.05	0.07
4	AIC	-1.02	-1.01	-1.01	-1.00	4	AIC	-0.91	-0.89	-0.89	-0.88	4	AIC	-1.05	-1.04	-1.04	-1.03
	SC	-0.66	-0.63	-0.63	-0.60		SC	-0.43	-0.39	-0.39	-0.36		SC	-0.45	-0.42	-0.42	-0.39
	LM1	0.54	0.51	0.46	0.51		LM1	0.39	0.38	0.36	0.43		LM1	0.22	0.21	0.21	0.20
	LM6	0.32	0.35	0.20	0.36		LM6	0.31	0.26	0.19	0.21		LM6	0.24	0.18	0.16	0.16
	LM12	0.16	0.18	0.10	0.18		LM12	0.37	0.26	0.16	0.21		LM12	0.18	0.10	0.11	0.09
3	AIC	-1.04	-1.03	-1.03	-1.02	3	AIC	-0.95	-0.94	-0.94	-0.93	3	AIC	-1.08	-1.06	-1.06	-1.05
	SC	-0.74	-0.71	-0.71	-0.68		SC	-0.55	-0.52	-0.52	-0.49		SC	-0.58	-0.55	-0.55	-0.52
	LM1	0.55	0.46	0.60	0.51		LM1	0.47	0.48	0.47	0.54		LM1	0.44	0.44	0.46	0.56
	LM6	0.16	0.18	0.24	0.22		LM6	0.44	0.41	0.36	0.39		LM6	0.09	0.07	0.10	0.09
	LM12	0.09	0.10	0.09	0.08		LM12	0.45	0.34	0.24	0.31		LM12	0.08	0.05	0.08	0.05
2	AIC	-1.06	-1.06	-1.06	-1.05	2	AIC	-1.00	-0.98	-0.98	-0.97	2	AIC	-1.08	-1.07	-1.07	-1.05
	SC	-0.83	-0.80	-0.80	-0.77		SC	-0.68	-0.65	-0.65	-0.61		SC	-0.68	-0.65	-0.65	-0.62
	LM1	0.41	0.63	0.44	0.63		LM1	0.75	0.75	0.75	0.75		LM1	0.80	0.90	0.84	0.86
	LM6	0.46	0.59	0.53	0.59		LM6	0.45	0.42	0.37	0.39		LM6	0.12	0.12	0.13	0.12
	LM12	0.12	0.16	0.09	0.16		LM12	0.39	0.29	0.19	0.25		LM12	0.13	0.09	0.10	0.09
1	AIC	-1.07	-1.08	-1.07	-1.06	1	AIC	-0.97	-0.96	-0.96	-0.95	1	AIC	-1.08	-1.08	-1.08	-1.07
	SC	-0.89	-0.88	-0.87	-0.85		SC	-0.74	-0.70	-0.70	-0.67		SC	-0.79	-0.76	-0.76	-0.73
	LM1	0.32	0.35	0.37	0.35		LM1	0.80	0.79	0.79	0.79		LM1	0.48	0.45	0.51	0.49
	LM6	0.80	0.90	0.85	0.91		LM6	0.49	0.47	0.46	0.47		LM6	0.54	0.68	0.62	0.66
	LM12	0.30	0.49	0.23	0.49		LM12	0.31	0.24	0.23	0.24		LM12	0.41	0.53	0.42	0.48

Tablo 51. KHDM Trend ve Kukla Değişken p Değerleri (İsveç)

Model 1

	Alt Modeller			
	st	sk	stk	
Lag	t	k	k	t
1	-1.68***	-1.35	-0.01	-0.7
2	-1.18	-0.94	-0.01	-0.7
3	-0.83	-0.81	-0.25	0
4	-1.15	-0.88	0.05	-0.73
5	-1	-0.85	-0.07	-0.53
6	-1.17	-1.11	-0.27	-0.45
7	-1.05	-0.87	-0.01	-0.59
8	-0.22	-0.51	-0.59	0.37
9	0.11	-0.35	-0.82	0.74
10	-0.35	-0.65	-0.65	0.36
11	-0.36	-0.83	-0.95	0.59
12	-0.61	-0.92	-0.72	0.24

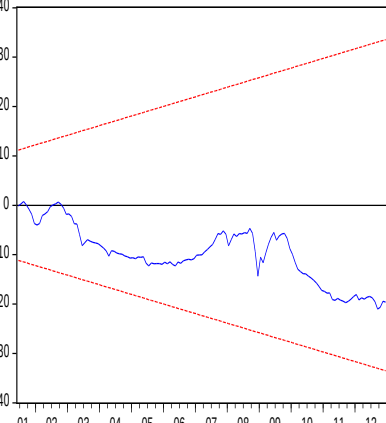
Model 2

	Alt Modeller			
	st	sk	stk	
Lag	t	k	k	t
1	-0.68	-0.53	0.42	-0.72
2	-0.73	-0.44	0.42	-0.72
3	-0.69	-0.39	0.46	0
4	-0.66	-0.27	0.69	-0.91
5	-0.79	-0.3	0.92	-1.17
6	-0.74	-0.34	0.78	-1.02
7	-1.08	-0.53	1.06	-1.41
8	-0.83	-0.29	1.1	-1.35
9	-0.76	-0.26	1.02	-1.24
10	-1.51	-0.88	1.08	-1.64
11	-1.58	-0.91	1.07	-1.67***
12	-0.83	-0.27	0.96	-1.24

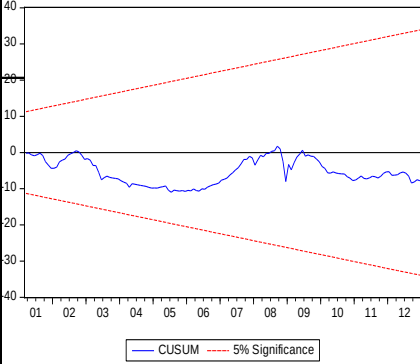
Model 3

	Alt Modeller			
	st	sk	stk	
Lag	t	k	k	t
1	-1.02	-1.04	-0.19	-0.07
2	-0.38	-0.42	-0.19	-0.07
3	0.1	-0.28	-0.61	0
4	-0.18	-0.21	-0.12	0
5	-0.17	0.01	0.27	-0.32
6	-0.14	-0.1	0.03	-0.1
7	0.27	0.68	0.85	-0.58
8	1.18	1.28	0.52	0.17
9	0.98	1.37	1	-0.33
10	0.5	1.02	1.1	-0.65
11	-0.05	0.52	0.97	-0.82
12	0.01	1.16	1.84***	-1.42

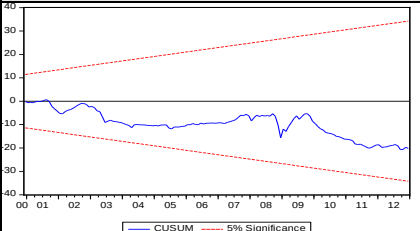
Tablo 52. Model 3'e İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (İsveç)

Model 3 (Alt model:sabit)										
Sınır Testi (Lag)	1		F (Wald Testi)	karasız bölge	VAR Sistemi (Lag)	3				
Model Spesifikasyonları			Model Parametreleri (UECM)		Toda Yamamoto Testi Sonuçları					
Katsayı Tutarlılığı	Değer	Olasılık	Değişken	Katsayısı	Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişkenler				
Ramsey Reset	34.628	0.000	c	0.103**		faiz _g	enflasyon _g	çıktı _g	kur _g	m1 _g
Otokorelasyon	Değer	Olasılık	d(enflasyon _g)	0.166*	faiz _g		1.02	0.37	0.67	-0.46
Breush-Godfrey LM	0.505	0.478	d(m1 _g)	-0.013**	enflasyon _g	-0.9		0.87	1.04	-1.08
Değişen Varyans	Değer	Olasılık	d(kur _g)	0.009	çıktı _g	-0.21	-1.87***		0.84	0.61
ARCH	0.460	0.934	d(çıktı _g)	0.024**	kur _g	0.49	-0.79	-0.14		-1.63
Düzeltilmiş R ²	0.586		enflasyon _g (-1)	0.028***	m1 _g	-0.87	0.21	0.46	0.11	
F Değeri	16.470	0.000	faiz(-1)	-0.029**						
Cusom Testi			m1 _g (-1)	-0.012						
			kur _g (-1)	-0.004***						
			çıktı _g (-1)	0.019*						
			Elastikyetler	Uzun Dönem						
			enflasyon _g	0.966**						
			m1 _g	-0.414***						
			kur _g	-0.138**						
			çıktı _g	0.655*						
			Elastikyetler	Kısa Dönem						
			enflasyon _g	0.166*						
			m1 _g	-0.013**						
			kur _g	0.009						
			çıktı _g	0.024**						
Faiz Düzleştirme			Katsayısı	0.971						

Tablo 53. Model 2'ye İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (İsveç)

Model 2 (Alt model: sabit)									
Sınır Testi (Lag)	1		F (Wald Testi)	7.21*	VAR Sistemi (Lag)	3			
Model Spesifikasyonları			Model Parametreleri (UECM)		Toda Yamamoto Testi Sonuçları				
Katsayı Tutarlılığı	Değer	Olasılık	Değişken	Katsayısı	Bağımsız Değişkenler				
Ramsey Reset	2.502	0.116	c	0.069***	Bağımlı Değişken	faiz _g	enflasyon _g	çıkıtı _g	kur _g
Otokorelasyon	Değer	Olasılık	d(enflasyon _g)	0.088**					
Breush-Godfrey LM	0.068	0.795	d(çıkıtı _g)	0.025**		faiz _g	0.58	0.67	-0.42
Değişen Varyans	Değer	Olasılık	d(kur _g)	0.012***		enflasyon _g	-1.8***	1.53	-0.63
ARCH	0.896	0.553	enflasyon _g (-1)	0.027		çıkıtı _g	-0.57	-1.77***	0.51
Düzeltilmiş R ²	0.529		faiz _g (-1)	-0.023**					
F Değeri	16.616	0.000	çıkıtı _g (-1)	0.023*					
Cusom Testi			kur _g (-1)	-0.002					
			Elastikyetler	Uzun Dönem					
			enflasyon _g	1.174**					
			çıkıtı _g	1*					
			kur _g	-0.087***					
			Elastikyetler	Kısa Dönem					
			enflasyon _g	0.088**					
			çıkıtı _g	0.025**					
			kur _g	0.012***					
			Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.977					

Tablo 54. Model 1'e İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (İsveç)

Model 1 (Alt model: sabit)									
Sınır Testi (Lag)	1		F (Wald Testi)	4.83***	VAR Sistemi (Lag)	3			
Model Spesifikasyonları			Model Parametreleri (UECM)		Toda Yamamoto Testi Sonuçları				
Katsayı Tutarlılığı	Değer	Olasılık	Değişken	Katsayısı	Bağımsız Değişkenler				
Ramsey Reset	0.236	0.628	c	0.081***	Bağımlı Değişken	faiz _g	enflasyon _g	çıkıtı _g	
Otokorelasyon	Değer	Olasılık	d(enflasyon _g)	0.172*					
Breush-Godfrey LM	1.013	0.316	d(çıkıtı _g)	0.019***		faiz _g		1.57	-0.74
Değişen Varyans	Değer	Olasılık	enflasyon _g (-1)	0.017		enflasyon _g	-0.69		-0.95
ARCH	0.470	0.494	faiz _g (-1)	-0.027**		çıkıtı _g	-0.62	0.2	
Düzeltilmiş R ²	0.564		çıkıtı _g (-1)	0.011**					
F Değeri	25.784	0.000	Elastikyetler	Uzun Dönem					
Cusom Testi			enflasyon _g	0.63*					
			çıkıtı _g	0.407***					
			Elastikyetler	Kısa Dönem					
			enflasyon _g	0.172*					
			çıkıtı _g	0.019***					
			Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.941					

Tablo 55. KHDM Uygun Gecikme Uzunluğu Seçim Tablosu (Kanada)

Model 1						Model 2						Model 3					
Lag		s	st	sk	stk	Lag		s	st	sk	stk	Lag		s	st	sk	stk
12	AIC	-1.13	-1.14	-1.16	-1.16	12	AIC	-1.12	-1.12	-1.18	-1.16	12	AIC	-1.21	-1.22	-1.26	-1.25
	SC	-0.26	-0.25	-0.27	-0.25		SC	0.04	0.06	0.00	0.04		SC	0.24	0.25	0.21	0.25
	LM1	0.74	0.49	0.11	0.01		LM1	0.05	0.03	0.00	0.00		LM1	0.66	0.43	0.08	0.07
	LM6	0.82	0.79	0.45	0.06		LM6	0.63	0.45	0.01	0.00		LM6	1.00	0.95	0.68	0.63
	LM12	0.90	0.83	0.60	0.13		LM12	0.82	0.78	0.05	0.03		LM12	0.55	0.22	0.37	0.32
11	AIC	-1.16	-1.16	-1.19	-1.20	11	AIC	-1.15	-1.15	-1.22	-1.21	11	AIC	-1.20	-1.19	-1.24	-1.24
	SC	-0.35	-0.34	-0.36	-0.35		SC	-0.07	-0.06	-0.13	-0.10		SC	0.14	0.17	0.12	0.14
	LM1	0.73	0.96	0.50	0.09		LM1	0.83	0.81	0.02	0.01		LM1	0.52	0.65	0.29	0.23
	LM6	0.73	0.69	0.60	0.12		LM6	0.62	0.30	0.04	0.02		LM6	0.73	0.65	0.31	0.27
	LM12	0.81	0.95	0.86	0.26		LM12	0.75	0.68	0.12	0.13		LM12	0.54	0.46	0.17	0.13
10	AIC	-1.16	-1.16	-1.19	-1.20	10	AIC	-1.16	-1.17	-1.26	-1.25	10	AIC	-1.24	-1.23	-1.30	-1.29
	SC	-0.42	-0.40	-0.43	-0.42		SC	-0.18	-0.17	-0.25	-0.22		SC	-0.01	0.02	-0.05	-0.02
	LM1	0.12	0.08	0.01	0.00		LM1	0.57	0.71	0.07	0.04		LM1	0.29	0.32	0.05	0.03
	LM6	0.30	0.21	0.03	0.00		LM6	0.69	0.51	0.05	0.03		LM6	0.42	0.41	0.18	0.12
	LM12	0.70	0.53	0.21	0.01		LM12	0.89	0.90	0.37	0.26		LM12	0.53	0.43	0.31	0.13
9	AIC	-1.19	-1.19	-1.21	-1.22	9	AIC	-1.19	-1.19	-1.26	-1.25	9	AIC	-1.19	-1.19	-1.26	-1.25
	SC	-0.52	-0.49	-0.52	-0.51		SC	-0.29	-0.27	-0.34	-0.31		SC	-0.07	-0.05	-0.12	-0.09
	LM1	0.39	0.40	0.90	0.09		LM1	0.75	0.57	0.01	0.00		LM1	0.18	0.22	0.00	0.00
	LM6	0.10	0.06	0.02	0.00		LM6	0.38	0.22	0.01	0.01		LM6	0.15	0.11	0.02	0.01
	LM12	0.34	0.11	0.04	0.01		LM12	0.76	0.63	0.05	0.03		LM12	0.28	0.15	0.04	0.02
8	AIC	-1.21	-1.21	-1.24	-1.24	8	AIC	-1.21	-1.20	-1.26	-1.25	8	AIC	-1.22	-1.23	-1.29	-1.28
	SC	-0.60	-0.58	-0.60	-0.59		SC	-0.39	-0.37	-0.43	-0.39		SC	-0.21	-0.19	-0.25	-0.22
	LM1	0.79	0.92	0.26	0.01		LM1	0.36	0.29	0.00	0.00		LM1	0.40	0.53	0.13	0.12
	LM6	0.14	0.08	0.00	0.00		LM6	0.31	0.16	0.00	0.00		LM6	0.19	0.14	0.08	0.08
	LM12	0.54	0.39	0.01	0.00		LM12	0.53	0.34	0.01	0.01		LM12	0.33	0.29	0.25	0.25
7	AIC	-1.23	-1.23	-1.26	-1.26	7	AIC	-1.24	-1.23	-1.27	-1.26	7	AIC	-1.23	-1.22	-1.25	-1.23
	SC	-0.69	-0.67	-0.69	-0.67		SC	-0.51	-0.48	-0.52	-0.49		SC	-0.32	-0.29	-0.32	-0.28
	LM1	0.46	0.63	0.48	0.04		LM1	0.36	0.47	0.00	0.00		LM1	0.08	0.14	0.60	0.52
	LM6	0.24	0.18	0.01	0.00		LM6	0.51	0.47	0.00	0.00		LM6	0.11	0.10	0.03	0.03
	LM12	0.52	0.48	0.06	0.00		LM12	0.66	0.79	0.02	0.02		LM12	0.27	0.22	0.10	0.11
6	AIC	-1.27	-1.26	-1.29	-1.29	6	AIC	-1.30	-1.29	-1.33	-1.32	6	AIC	-1.28	-1.27	-1.31	-1.30
	SC	-0.79	-0.76	-0.79	-0.77		SC	-0.65	-0.62	-0.66	-0.63		SC	-0.47	-0.44	-0.48	-0.45
	LM1	0.38	0.28	0.02	0.00		LM1	0.98	0.87	0.09	0.05		LM1	0.44	0.35	0.07	0.05
	LM6	0.52	0.46	0.00	0.00		LM6	0.79	0.74	0.03	0.02		LM6	0.55	0.51	0.08	0.07
	LM12	0.64	0.69	0.00	0.00		LM12	0.76	0.86	0.15	0.07		LM12	0.38	0.68	0.24	0.23
5	AIC	-1.30	-1.30	-1.32	-1.33	5	AIC	-1.33	-1.32	-1.36	-1.36	5	AIC	-1.29	-1.28	-1.33	-1.34
	SC	-0.88	-0.85	-0.88	-0.87		SC	-0.77	-0.73	-0.78	-0.75		SC	-0.59	-0.56	-0.61	-0.59
	LM1	0.18	0.16	0.05	0.01		LM1	0.38	0.36	0.04	0.03		LM1	0.42	0.42	0.08	0.08
	LM6	0.47	0.45	0.11	0.00		LM6	0.59	0.57	0.04	0.03		LM6	0.09	0.06	0.24	0.23
	LM12	0.57	0.55	0.16	0.00		LM12	0.64	0.58	0.15	0.12		LM12	0.10	0.06	0.25	0.28
4	AIC	-1.26	-1.25	-1.29	-1.32	4	AIC	-1.33	-1.32	-1.38	-1.37	4	AIC	-1.30	-1.29	-1.36	-1.36
	SC	-0.90	-0.87	-0.91	-0.92		SC	-0.85	-0.82	-0.88	-0.85		SC	-0.70	-0.67	-0.74	-0.72
	LM1	0.00	0.00	0.03	0.35		LM1	0.02	0.02	0.32	0.46		LM1	0.01	0.01	0.33	0.57
	LM6	0.12	0.09	0.40	0.55		LM6	0.28	0.26	0.70	0.62		LM6	0.11	0.10	0.64	0.72
	LM12	0.13	0.10	0.38	0.44		LM12	0.28	0.26	0.75	0.70		LM12	0.10	0.09	0.55	0.66
3	AIC	-1.19	-1.19	-1.21	-1.21	3	AIC	-1.22	-1.21	-1.24	-1.23	3	AIC	-1.21	-1.20	-1.23	-1.22
	SC	-0.89	-0.87	-0.89	-0.87		SC	-0.83	-0.80	-0.82	-0.79		SC	-0.71	-0.68	-0.72	-0.69
	LM1	0.06	0.02	0.77	0.11		LM1	0.15	0.06	0.68	0.49		LM1	0.68	0.59	0.25	0.16
	LM6	0.00	0.00	0.01	0.00		LM6	0.00	0.00	0.00	0.00		LM6	0.12	0.13	0.06	0.03
	LM12	0.00	0.00	0.01	0.00		LM12	0.01	0.00	0.02	0.02		LM12	0.13	0.13	0.14	0.10
2	AIC	-1.23	-1.22	-1.25	-1.24	2	AIC	-1.25	-1.25	-1.27	-1.26	2	AIC	-1.21	-1.20	-1.23	-1.22
	SC	-0.99	-0.96	-0.99	-0.97		SC	-0.94	-0.91	-0.94	-0.90		SC	-0.81	-0.79	-0.81	-0.78
	LM1	0.99	0.98	0.52	0.25		LM1	0.65	0.90	0.21	0.25		LM1	0.47	0.67	0.09	0.11
	LM6	0.53	0.50	0.47	0.20		LM6	0.46	0.50	0.22	0.22		LM6	0.62	0.70	0.24	0.24
	LM12	0.42	0.36	0.43	0.24		LM12	0.55	0.61	0.43	0.44		LM12	0.64	0.71	0.44	0.44
1	AIC	-1.19	-1.18	-1.21	-1.20	1	AIC	-1.23	-1.23	-1.25	-1.24	1	AIC	-1.20	-1.21	-1.22	-1.21
	SC	-1.01	-0.99	-1.01	-0.98		SC	-0.99	-0.98	-0.99	-0.96		SC	-0.91	-0.89	-0.90	-0.88
	LM1	0.00	0.00	0.00	0.00		LM1	0.00	0.01	0.00	0.00		LM1	0.01	0.01	0.00	0.00
	LM6	0.04	0.04	0.01	0.00		LM6	0.02	0.05	0.00	0.00		LM6	0.03	0.11	0.00	0.01
	LM12	0.04	0.03	0.01	0.00		LM12	0.05	0.13	0.01	0.02		LM12	0.09	0.21	0.02	0.05

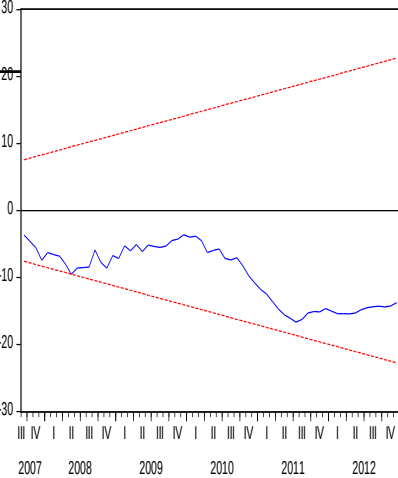
Tablo 56. KHDM Trend ve Kukla Değişken p Değerleri (Kanada)

Model 1				
	Alt Modeller			
	st	sk	stk	
Lag	t	k	k	t
1	-1.09	-2.15**	-2.27**	1.13
2	-1.04	-2.23**	-2.27**	1.13
3	-0.96	-2.16**	-2.29**	0
4	-0.57	-2.37**	-3.28*	2.3**
5	-0.8	-2.11**	-2.59**	1.69***
6	-0.92	-2.06**	-2.4**	1.52
7	-1.17	-2.11**	-2.12**	1.2
8	-1.06	-2.08**	-2.35**	1.51
9	-0.88	-1.92***	-2.45**	1.76***
10	-1.04	-2.04**	-2.51**	1.78***
11	-1.34	-2.22**	-2.34**	1.54
12	-1.53	-2.21**	-1.98	1.19

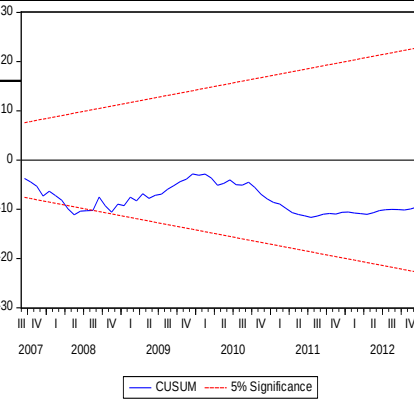
Model 2				
	Alt Modeller			
	st	sk	stk	
Lag	t	k	k	t
1	-1.65	-2.13**	-1.87***	-0.32
2	-1.02	-2.12**	-1.87***	-0.32
3	-0.47	-2.02**	-1.97***	0
4	-0.34	-2.87*	-2.99*	0.91
5	-0.25	-2.36**	-2.52**	0.93
6	-0.76	-2.36**	-2.27**	0.46
7	-0.75	-2.21**	-2.11**	0.43
8	-1.05	-2.7*	-2.5**	0.43
9	-1.14	-2.99*	-2.79*	0.58
10	-1.49	-3.32*	-2.96*	0.47
11	-1.26	-2.96*	-2.73*	0.66
12	-1.3	-2.51	-2.16	0.43

Model 3				
	Alt Modeller			
	st	sk	stk	
Lag	t	k	k	t
1	-1.61	-2.06**	-1.87***	-0.24
2	-0.94	-2.09**	-1.87***	-0.24
3	-0.4	-2.21**	-2.22**	0
4	-0.25	-3.11*	-3.3*	1.14
5	0.04	-2.47**	-2.82*	1.34
6	-0.66	-2.21**	-2.16**	0.53
7	-0.71	-1.86	-1.74	0.28
8	-1.36	-2.86*	-2.48**	0.09
9	-0.86	-2.76*	-2.67*	0.6
10	-0.64	-2.49**	-2.52**	0.77
11	-0.57	-2.09**	-2.13**	0.74
12	-1.2	-2.11**	-1.71	0.11

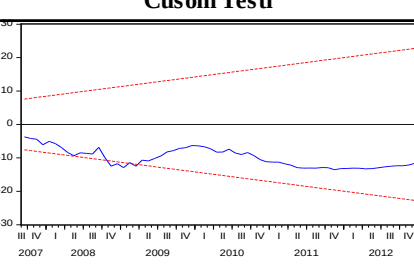
Tablo 57. Model 3'e İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (Kanada)

Model 3 (Alt model:kukla)										
Sınır Testi (Lag)	4		F (Wald Testi)	6.68*	VAR Sistemi (Lag)	3				
Model Spesifikasyonları			Model Parametreleri (UECM)		Toda Yamamoto Testi Sonuçları					
Katsayı Tutarlılığı	Değer	Olasılık	Değişken	Katsayısı		Bağımsız Değişkenler				
Ramsey Reset	1.206	0.274	c	-3.808**	Bağımlı Değişken	faiz _g	enflasyon _g	çıktı _g	kur _g	m1 _g
Otokorelasyon	Değer	Olasılık	kukla	-0.116*						
Breush-Godfrey LM	0.973	0.326	d(enflasyon _g)	0.003	faiz _g		0.88	0.36	0.1	0.37
Değişen Varyans	Değer	Olasılık	d(m1 _g)	0.0001	enflasyon _g	-1.57		0.29	-0.78	0.03
ARCH	0.691	0.758	d(kur _g)	-0.017*	çıktı _g	0.04	-1.75***		0.7	-0.7
Düzeltilmiş R ²	0.606		d(çıktı _g)	0.013	kur _g	0.15	-1.68***	0.62		0.86
F Değeri	8.686	0.000	enflasyon _g (-1)	0.025*	m1 _g	0.83	0.29	1.28	0.4	
Cusum Testi			faiz(-1)	-0.029*						
			m1 _g (-1)	-0.006						
			kur _g (-1)	-0.002**						
			çıktı _g (-1)	0.028**						
			Elastikyetler	Uzun Dönem						
			enflasyon _g	0.862*						
			m1 _g	-0.207***						
			kur _g	-0.069**						
			çıktı _g	0.966*						
			Elastikyetler	Kısa Dönem						
			enflasyon _g	0.003						
			m1 _g	0.0001						
			kur _g	-0.017*						
			çıktı _g	0.013						
			Faiz Düzleştirme Katsayısı							0.971

Tablo 58. Model 2'ye İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (Kanada)

Model 2 (Alt model: kukla)									
Sınır Testi (Lag)	4		F (Wald Testi)	9.45*	VAR Sistemi (Lag)	3			
Model Spesifikasyonları			Model Parametreleri (UECM)		Toda Yamamoto Testi Sonuçları				
Katsayı Tutarlılığı	Değer	Olasılık	Değişken	Katsayısı	Bağımsız Değişkenler				
Ramsey Reset	1.490	0.225	c	-2.66***	Bağımlı Değişken	faiz _g	enflasyon _g	çıkıtı _g	kur _g
Otokorelasyon	Değer	Olasılık	trend	-0.106*					
Breush-Godfrey LM	1.011	0.317	d(enflasyon _g)	0.004***		faiz _g	1.26	-0.01	0.52
Değişen Varyans	Değer	Olasılık	d(çıkıtı _g)	0.007		enflasyon _g	-1.57	0.17	-0.21
ARCH	0.580	0.855	d(kur _g)	-0.016*		çıkıtı _g	-0.23	-1.39	-0.54
Düzeltilmiş R ²	0.600		enflasyon _g (-1)	0.021*		kur _g	0.1	0.55	0.54
F Değeri	10.377	0.000	faiz _g (-1)	-0.028*					
			çıkıtı _g (-1)	0.021**					
			kur _g (-1)	-0.002**					
			Elastikyetler	Uzun Dönem					
			enflasyon _g	0.75*					
			çıkıtı _g	0.75*					
			kur _g	-0.071*					
			Elastikyetler	Kısa Dönem					
			enflasyon _g	0.004***					
			çıkıtı _g	0.007					
			kur _g	-0.016*					
			Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.972					

Tablo 59. Model 1'e İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (Kanada)

Model 1 (Alt model:kukla)									
Sınır Testi (Lag)	4		F (Wald Testi)	14.1*	VAR Sistemi (Lag)	3			
Model Spesifikasyonları			Model Parametreleri (UECM)		Toda Yamamoto Testi Sonuçları				
Katsayı Tutarlılığı	Değer	Olasılık	Değişken	Katsayısı	Bağımsız Değişkenler				
Ramsey Reset	1.005	0.318	c	-1.938	Bağımlı Değişken	faiz _g	enflasyon _g	çıkıtı _g	
Otokorelasyon	Değer	Olasılık	kukla	-0.059**					
Breush-Godfrey LM	1.087	0.377	d(enflasyon _g)	0.006**		faiz _g	1.18	0.44	
Değişen Varyans	Değer	Olasılık	d(çıkıtı _g)	0.005		enflasyon _g	-1.59	-0.17	
ARCH	1.452	0.152	enflasyon _g (-1)	0.021*		çıkıtı _g	0.05	0.49	
Düzeltilmiş R ²	0.549		faiz _g (-1)	-0.032*					
F Değeri	11.159	0.000	çıkıtı _g (-1)	0.014					
			Elastikyetler	Uzun Dönem					
			enflasyon _g	0.656*					
			çıkıtı _g	0.438**					
			Elastikyetler	Kısa Dönem					
			enflasyon _g	0.006**					
			çıkıtı _g	0.005					
			Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.968					

Tablo 60. KHDM Uygun Gecikme Uzunluğu Seçim Tablosu (Kolombiya)

Model 1						Model 2						Model 3					
Lag		s	st	sk	stk	Lag		s	st	sk	stk	Lag		s	st	sk	stk
12	AIC	0.21	0.18	0.19	0.19	12	AIC	0.28	0.20	0.24	0.20	12	AIC	-0.01	-0.07	-0.04	-0.05
	SC	1.10	1.09	1.10	1.12		SC	1.47	1.41	1.44	1.43		SC	1.46	1.43	1.46	1.47
	LM1	0.12	0.23	0.21	0.22		LM1	0.03	0.14	0.06	0.14		LM1	0.19	0.22	0.21	0.22
	LM6	0.10	0.24	0.21	0.24		LM6	0.15	0.27	0.21	0.41		LM6	0.50	0.26	0.30	0.30
	LM12	0.31	0.52	0.43	0.52		LM12	0.58	0.59	0.52	0.73		LM12	0.59	0.25	0.34	0.31
11	AIC	0.20	0.18	0.18	0.20	11	AIC	0.27	0.23	0.24	0.24	11	AIC	0.00	-0.01	0.00	0.00
	SC	1.02	1.02	1.02	1.06		SC	1.37	1.34	1.35	1.37		SC	1.37	1.38	1.39	1.41
	LM1	0.57	0.33	0.36	0.34		LM1	0.34	0.08	0.12	0.07		LM1	0.12	0.04	0.05	0.04
	LM6	0.43	0.46	0.44	0.47		LM6	0.48	0.26	0.27	0.27		LM6	0.39	0.17	0.21	0.19
	LM12	0.80	0.76	0.63	0.74		LM12	0.87	0.34	0.35	0.37		LM12	0.65	0.33	0.40	0.38
10	AIC	0.18	0.16	0.17	0.18	10	AIC	0.26	0.23	0.24	0.24	10	AIC	0.07	0.06	0.08	0.07
	SC	0.93	0.94	0.94	0.97		SC	1.26	1.25	1.27	1.28		SC	1.32	1.34	1.35	1.36
	LM1	0.14	0.08	0.09	0.08		LM1	0.16	0.06	0.08	0.06		LM1	0.00	0.00	0.00	0.00
	LM6	0.18	0.12	0.11	0.12		LM6	0.18	0.05	0.08	0.04		LM6	0.03	0.01	0.02	0.01
	LM12	0.54	0.40	0.29	0.40		LM12	0.69	0.27	0.29	0.29		LM12	0.25	0.13	0.17	0.15
9	AIC	0.29	0.29	0.29	0.30	9	AIC	0.37	0.37	0.36	0.38	9	AIC	0.26	0.27	0.27	0.28
	SC	0.98	1.00	1.00	1.03		SC	1.28	1.30	1.30	1.34		SC	1.40	1.43	1.43	1.47
	LM1	0.10	0.14	0.17	0.17		LM1	0.12	0.23	0.22	0.23		LM1	0.10	0.13	0.13	0.13
	LM6	0.00	0.00	0.00	0.00		LM6	0.00	0.00	0.00	0.00		LM6	0.00	0.00	0.00	0.00
	LM12	0.01	0.00	0.00	0.00		LM12	0.02	0.00	0.00	0.00		LM12	0.00	0.00	0.00	0.00
8	AIC	0.35	0.35	0.35	0.37	8	AIC	0.42	0.42	0.42	0.43	8	AIC	0.33	0.34	0.34	0.34
	SC	0.98	0.99	1.00	1.03		SC	1.25	1.27	1.27	1.30		SC	1.36	1.40	1.39	1.42
	LM1	0.41	0.47	0.29	0.43		LM1	0.99	0.94	0.85	1.00		LM1	0.80	0.78	0.62	0.38
	LM6	0.00	0.00	0.00	0.00		LM6	0.00	0.00	0.00	0.00		LM6	0.00	0.00	0.00	0.00
	LM12	0.00	0.00	0.00	0.00		LM12	0.00	0.00	0.00	0.00		LM12	0.00	0.00	0.00	0.01
7	AIC	0.34	0.33	0.34	0.34	7	AIC	0.42	0.42	0.42	0.43	7	AIC	0.37	0.39	0.39	0.39
	SC	0.89	0.91	0.91	0.94		SC	1.16	1.18	1.19	1.21		SC	1.30	1.33	1.33	1.36
	LM1	0.50	0.56	0.53	0.56		LM1	0.20	0.25	0.22	0.25		LM1	0.99	0.94	0.91	0.78
	LM6	0.00	0.00	0.00	0.00		LM6	0.00	0.00	0.00	0.00		LM6	0.00	0.00	0.00	0.00
	LM12	0.00	0.00	0.00	0.00		LM12	0.00	0.00	0.00	0.00		LM12	0.00	0.00	0.00	0.00
6	AIC	0.42	0.42	0.41	0.43	6	AIC	0.50	0.51	0.50	0.52	6	AIC	0.46	0.47	0.47	0.48
	SC	0.91	0.93	0.93	0.96		SC	1.16	1.18	1.18	1.21		SC	1.28	1.31	1.31	1.34
	LM1	0.01	0.08	0.07	0.07		LM1	0.46	0.70	0.55	0.47		LM1	0.63	0.63	0.56	0.59
	LM6	0.03	0.04	0.03	0.03		LM6	0.07	0.05	0.05	0.05		LM6	0.03	0.03	0.03	0.03
	LM12	0.00	0.00	0.00	0.00		LM12	0.00	0.00	0.00	0.00		LM12	0.00	0.00	0.00	0.00
5	AIC	0.37	0.38	0.37	0.38	5	AIC	0.44	0.45	0.45	0.46	5	AIC	0.41	0.42	0.42	0.43
	SC	0.80	0.83	0.82	0.85		SC	1.02	1.04	1.04	1.07		SC	1.12	1.15	1.15	1.19
	LM1	0.76	0.68	0.63	0.63		LM1	0.76	0.68	0.66	0.66		LM1	0.40	0.36	0.36	0.36
	LM6	0.03	0.03	0.02	0.02		LM6	0.09	0.07	0.07	0.07		LM6	0.05	0.05	0.05	0.05
	LM12	0.01	0.01	0.01	0.01		LM12	0.07	0.06	0.06	0.05		LM12	0.07	0.06	0.06	0.06
4	AIC	0.45	0.45	0.45	0.46	4	AIC	0.51	0.52	0.51	0.52	4	AIC	0.47	0.49	0.49	0.50
	SC	0.81	0.84	0.83	0.86		SC	1.00	1.03	1.02	1.05		SC	1.08	1.12	1.12	1.15
	LM1	0.01	0.01	0.01	0.00		LM1	0.01	0.01	0.01	0.01		LM1	0.00	0.00	0.00	0.00
	LM6	0.04	0.04	0.04	0.04		LM6	0.05	0.05	0.04	0.04		LM6	0.08	0.08	0.07	0.08
	LM12	0.03	0.04	0.05	0.05		LM12	0.03	0.03	0.05	0.07		LM12	0.14	0.15	0.14	0.11
3	AIC	0.48	0.49	0.48	0.49	3	AIC	0.53	0.54	0.54	0.55	3	AIC	0.52	0.53	0.53	0.55
	SC	0.78	0.81	0.80	0.84		SC	0.94	0.97	0.96	0.99		SC	1.03	1.06	1.06	1.09
	LM1	0.00	0.00	0.00	0.00		LM1	0.00	0.00	0.00	0.00		LM1	0.00	0.00	0.00	0.00
	LM6	0.01	0.01	0.01	0.01		LM6	0.01	0.01	0.01	0.01		LM6	0.00	0.01	0.01	0.00
	LM12	0.02	0.01	0.02	0.03		LM12	0.01	0.01	0.02	0.03		LM12	0.03	0.03	0.03	0.02
2	AIC	0.57	0.57	0.57	0.58	2	AIC	0.59	0.60	0.60	0.61	2	AIC	0.55	0.57	0.57	0.58
	SC	0.81	0.84	0.83	0.87		SC	0.92	0.95	0.94	0.98		SC	0.96	0.99	0.99	1.02
	LM1	0.83	0.94	0.91	0.91		LM1	0.95	0.81	0.87	0.97		LM1	0.84	0.85	0.85	0.83
	LM6	0.02	0.02	0.02	0.02		LM6	0.02	0.02	0.02	0.02		LM6	0.05	0.05	0.05	0.06
	LM12	0.09	0.07	0.11	0.10		LM12	0.07	0.04	0.10	0.11		LM12	0.14	0.10	0.12	0.12
1	AIC	0.57	0.57	0.56	0.58	1	AIC	0.59	0.60	0.59	0.60	1	AIC	0.57	0.58	0.58	0.59
	SC	0.75	0.77	0.76	0.80		SC	0.83	0.86	0.85	0.88		SC	0.87	0.90	0.90	0.93
	LM1	0.98	0.99	0.93	0.94		LM1	0.81	0.84	0.89	0.89		LM1	0.84	0.85	0.84	0.85
	LM6	0.00	0.01	0.01	0.01		LM6	0.00	0.01	0.00	0.00		LM6	0.01	0.01	0.01	0.01
	LM12	0.04	0.06	0.06	0.07		LM12	0.03	0.04	0.05	0.05		LM12	0.04	0.06	0.05	0.06

Tablo 61. KHDM Trend ve Kukla Değişken p Değerleri (Kolombiya)

Model 1

	Alt Modeller			
	st	sk	stk	
La g	t	k	k	t
1	-1.46	-1.61	-0.66	-0.01
2	-1.13	-1.31	-0.66	-0.01
3	-0.8	-1.21	-1.03	0
4	-0.85	-1.29	-1.12	0.56
5	-1.12	-1.39	-0.86	0.22
6	-1.19	-1.42	-0.78	0.15
7	-1.48	-1.3	0.07	-0.71
8	-1.32	-1.24	-0.12	-0.45
9	-1.29	-1.46	-0.66	0.07
10	-1.81***	-1.67***	-0.05	-0.68
11	-1.95***	-1.87***	-0.16	-0.58
12	-2.16**	-1.88***	0.32	-1.09

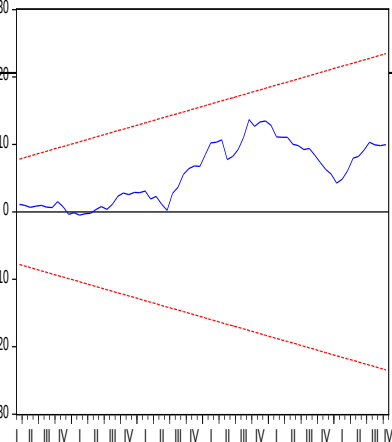
Model 2

	Alt Modeller			
	st	sk	stk	
La g	t	k	k	t
1	-1.15	-1.44	-0.83	0.37
2	-0.7	-1.03	-0.83	0.37
3	-0.52	-1	-1.09	0
4	-0.53	-1.06	-1.22	0.81
5	-0.84	-1.15	-0.86	0.36
6	-0.91	-1.14	-0.72	0.24
7	-1.29	-1.01	0.37	-0.89
8	-1.05	-1.02	-0.13	-0.31
9	-1.22	-1.26	-0.35	-0.15
10	-1.96***	-1.6	0.55	-1.23
11	-2.36**	-2.07**	0.41	-1.18
12	-2.84*	-2.29**	1.05	-1.94***

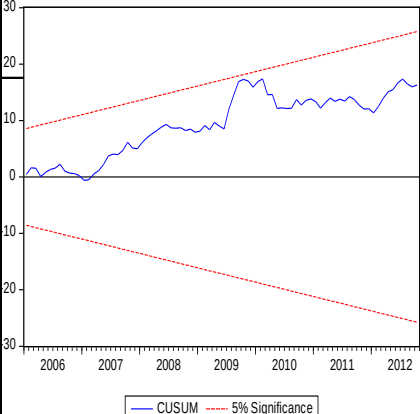
Model 3

	Alt Modeller			
	st	sk	stk	
La g	t	k	k	t
1	-0.41	-0.4	0.17	-0.11
2	0.07	0.14	0.17	-0.11
3	0.14	0	-0.23	0
4	0.08	-0.16	-0.44	0.42
5	-0.43	-0.49	-0.24	-0.02
6	-0.49	-0.5	-0.16	-0.11
7	-0.28	0.34	1.16	-1.14
8	0.13	0.64	1.03	-0.82
9	-0.75	-0.68	-0.06	-0.32
10	-1.34	-0.74	0.8	-1.37
11	-1.5	-1.18	0.29	-0.97
12	-2.15**	-1.62	0.42	-1.44

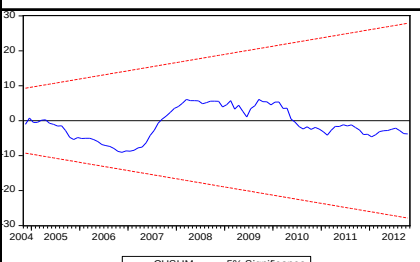
Tablo 62. Model 3'e İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (Kolombiya)

Model 3 (Alt model:trend)										
Sınır Testi (Lag)		12	F (Wald Testi)		7.27**	VAR Sistemi (Lag)		13		
Model Spesifikasyonları			Model Parametreleri (UECM)		Toda Yamamoto Testi Sonuçları					
Katsayı Tutarlılığı	Değer	Olasılık	Değişken	Katsayısı		Bağımsız Değişkenler				
Ramsey Reset	0.271	0.604	c	0.374	Bağımlı Değişken	faiz _g	enflasyon _g	çıktı _g	kur _g	m1 _g
Otokorelasyon	Değer	Olasılık	kukla	-0.003**						
Breush-Godfrey LM	1.551	0.217	d(enflasyon _g)	0.183**	faiz _g		2.39**	1.79***	1.31	0.95
Değişen Varyans	Değer	Olasılık	d(m1 _g)	0.003	enflasyon _g	2.17**		3.75*	4.33*	1.84***
ARCH	0.342	0.560	d(kur _g)	-0.01	çıktı _g	1.78***	2.05**		0.91	0.37
Düzeltilmiş R ²	0.596		d(çıktı _g)	-0.013	kur _g	2.98*	1.71***	3.75*		1.27
F Değeri	3.908	0.000	enflasyon _g (-1)	0.291*	m1 _g	1.39	0.98	1.63	27.49*	
Cusom Testi			faiz(-1)	-0.141*						
			m1 _g (-1)	-0.051**						
			kur _g (-1)	-0.019*						
			çıktı _g (-1)	0.231**						
			Elastikiyetler	Uzun Dönem						
			enflasyon _g	2.064*						
			m1 _g	-0.362*						
			kur _g	-0.135*						
			çıktı _g	1.638*						
			Elastikiyetler	Kısa Dönem						
			enflasyon _g	0.183**						
m1 _g	0.003									
kur _g	-0.01									
çıktı _g	-0.013									
			Faiz Düzleştirme	0.859						
			Katsayısı							

Tablo 63. Model 2'ye İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (Kolombiya)

Model 2 (Alt model: trend)									
Sınır Testi (Lag)	12		F (Wald Testi)	6.07**	VAR Sistemi (Lag)	13			
Model Spesifikasyonları			Model Parametreleri (UECM)		Toda Yamamoto Testi Sonuçları				
Katsayı Tutarlılığı	Değer	Olasılık	Değişken	Katsayısı		Bağımsız Değişkenler			
Ramsey Reset	0.084	0.772	c	0.579*	Bağımlı Değişken	faiz _g	enflasyon _g	çıkıtı _g	kur _g
Otokorelasyon	Değer	Olasılık	trend	-0.002*					
Breush-Godfrey LM	1.808	0.171	d(enflasyon _g)	0.135***		faiz _g	2.39**	1.11	0.54
Değişen Varyans	Değer	Olasılık	d(çıkıtı _g)	-0.002		enflasyon _g	1.02	2.03**	1.22
ARCH	1.964	0.144	d(kur _g)	-0.011		çıkıtı _g	1.37	3.31*	0.22
Düzeltilmiş R ²	0.464		enflasyon _g (-1)	0.072***	Bağımsız Değişkenler	kur _g	1.97**	0.57	26.19*
F Değeri	3.133	0.000	faiz _g (-1)	-0.079*					
Cusom Testi			çıkıtı _g (-1)	0.199**					
			kur _g (-1)	-0.011***					
			Elastikyetler	Uzun Dönem					
			enflasyon _g	0.911*					
			çıkıtı _g	2.519*					
			kur _g	-0.139*					
			Elastikyetler	Kısa Dönem					
			enflasyon _g	0.135***					
			çıkıtı _g	-0.002					
			kur _g	-0.011					
			Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.921					

Tablo 64. Model 1'e İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (Kolombiya)

Model 1 (Alt model:trend)									
Sınır Testi (Lag)	12		F (Wald Testi)	5.19***	VAR Sistemi (Lag)	13			
Model Spesifikasyonları			Model Parametreleri (UECM)		Toda Yamamoto Testi Sonuçları				
Katsayı Tutarlılığı	Değer	Olasılık	Değişken	Katsayısı		Bağımsız Değişkenler			
Ramsey Reset	0.755	0.387	c	0.571*	Bağımlı Değişken	faiz _g	enflasyon _g	çıkıtı _g	
Otokorelasyon	Değer	Olasılık	kukla	-0.002**					
Breush-Godfrey LM	1.087	0.377	d(enflasyon _g)	0.155**		faiz _g	2.27**	0.59	
Değişen Varyans	Değer	Olasılık	d(çıkıtı _g)	0.008	enflasyon _g	1.15		1.13	
ARCH	1.741	0.130	enflasyon _g (-1)	0.074**	çıkıtı _g	1.84***	25.73*		
Düzeltilmiş R ²	0.454		faiz _g (-1)	-0.079*	Bağımsız Değişkenler				
F Değeri	3.732	0.000	çıkıtı _g (-1)	0.111***					
Cusom Testi			Elastikyetler	Uzun Dönem					
			enflasyon _g	0.937*					
			çıkıtı _g	1.405**					
			Elastikyetler	Kısa Dönem					
			enflasyon _g	0.155**					
			çıkıtı _g	0.008					
			Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.921					

Tablo 65. KHDM Uygun Gecikme Uzunluğu Seçim Tablosu (Macaristan)

Model 1						Model 2						Model 3					
Lag		s	st	sk	stk	Lag		s	st	sk	stk	Lag		s	st	sk	stk
12	AIC	1.66	1.62	1.66	1.62	12	AIC	1.56	1.50	1.56	1.48	12	AIC	1.60	1.47	1.61	1.47
	SC	2.58	2.57	2.61	2.59		SC	2.79	2.75	2.81	2.75		SC	3.14	3.03	3.17	3.05
	LM1	0.86	0.53	0.92	0.54		LM1	0.35	0.15	0.24	0.17		LM1	0.63	0.24	0.54	0.29
	LM6	0.97	0.92	0.98	0.81		LM6	0.33	0.75	0.53	0.60		LM6	0.83	0.06	0.89	0.06
	LM12	0.76	0.47	0.83	0.31		LM12	0.27	0.94	0.58	0.88		LM12	0.62	0.02	0.61	0.02
11	AIC	1.62	1.58	1.63	1.58	11	AIC	1.62	1.56	1.63	1.50	11	AIC	1.70	1.57	1.72	1.55
	SC	2.47	2.46	2.50	2.47		SC	2.76	2.71	2.79	2.68		SC	3.12	3.01	3.16	3.01
	LM1	0.35	0.32	0.31	0.46		LM1	0.13	0.12	0.16	0.18		LM1	0.08	0.45	0.06	0.34
	LM6	0.86	0.60	0.81	0.49		LM6	0.51	0.43	0.42	0.13		LM6	0.30	0.00	0.28	0.00
	LM12	0.84	0.59	0.82	0.49		LM12	0.12	0.47	0.34	0.41		LM12	0.05	0.01	0.04	0.01
10	AIC	1.61	1.58	1.61	1.58	10	AIC	1.60	1.54	1.61	1.51	10	AIC	1.65	1.56	1.66	1.55
	SC	2.39	2.38	2.41	2.40		SC	2.64	2.61	2.68	2.59		SC	2.95	2.88	2.99	2.89
	LM1	0.27	0.17	0.20	0.27		LM1	0.06	0.13	0.05	0.64		LM1	0.23	0.84	0.25	0.75
	LM6	0.71	0.46	0.67	0.34		LM6	0.47	0.56	0.44	0.40		LM6	0.57	0.03	0.61	0.03
	LM12	0.90	0.52	0.81	0.44		LM12	0.44	0.92	0.43	0.87		LM12	0.52	0.01	0.55	0.04
9	AIC	1.60	1.56	1.61	1.55	9	AIC	1.59	1.54	1.60	1.51	9	AIC	1.66	1.55	1.67	1.55
	SC	2.32	2.30	2.34	2.31		SC	2.54	2.51	2.57	2.50		SC	2.85	2.77	2.88	2.78
	LM1	0.13	0.47	0.16	0.95		LM1	0.77	0.84	0.87	0.77		LM1	0.21	0.64	0.21	0.76
	LM6	0.48	0.59	0.52	0.65		LM6	0.36	0.22	0.44	0.11		LM6	0.74	0.08	0.74	0.09
	LM12	0.76	0.76	0.83	0.75		LM12	0.19	0.20	0.16	0.31		LM12	0.69	0.03	0.70	0.07
8	AIC	1.55	1.52	1.56	1.50	8	AIC	1.52	1.47	1.53	1.45	8	AIC	1.58	1.47	1.59	1.47
	SC	2.20	2.18	2.22	2.19		SC	2.38	2.35	2.41	2.35		SC	2.65	2.57	2.69	2.59
	LM1	0.98	0.50	0.66	0.63		LM1	0.95	0.72	0.94	0.77		LM1	0.91	0.85	0.91	0.90
	LM6	0.53	0.41	0.51	0.43		LM6	0.56	0.43	0.55	0.32		LM6	0.89	0.21	0.89	0.24
	LM12	0.73	0.58	0.70	0.64		LM12	0.46	0.60	0.48	0.49		LM12	0.78	0.12	0.78	0.18
7	AIC	1.50	1.48	1.51	1.47	7	AIC	1.48	1.42	1.49	1.39	7	AIC	1.52	1.43	1.53	1.43
	SC	2.08	2.08	2.11	2.09		SC	2.25	2.21	2.28	2.20		SC	2.48	2.42	2.52	2.44
	LM1	0.76	0.33	0.56	0.41		LM1	0.61	0.79	0.60	0.68		LM1	0.37	0.80	0.37	0.64
	LM6	0.78	0.69	0.73	0.86		LM6	0.94	0.85	0.91	0.64		LM6	0.50	0.21	0.51	0.24
	LM12	0.90	0.91	0.92	0.90		LM12	0.91	0.97	0.95	0.63		LM12	0.74	0.20	0.75	0.25
6	AIC	1.46	1.44	1.47	1.43	6	AIC	1.43	1.37	1.44	1.36	6	AIC	1.49	1.44	1.51	1.42
	SC	1.97	1.97	2.00	1.98		SC	2.11	2.08	2.14	2.08		SC	2.35	2.31	2.38	2.32
	LM1	0.57	0.58	0.59	0.45		LM1	0.33	0.28	0.38	0.13		LM1	0.28	0.93	0.24	0.86
	LM6	0.73	0.72	0.78	0.52		LM6	0.41	0.30	0.44	0.06		LM6	0.25	0.04	0.26	0.02
	LM12	0.84	0.83	0.89	0.60		LM12	0.61	0.49	0.68	0.07		LM12	0.75	0.14	0.74	0.09
5	AIC	1.43	1.40	1.44	1.40	5	AIC	1.40	1.33	1.40	1.33	5	AIC	1.44	1.40	1.45	1.39
	SC	1.88	1.87	1.90	1.89		SC	2.00	1.94	2.01	1.96		SC	2.18	2.17	2.22	2.18
	LM1	0.35	0.36	0.41	0.24		LM1	0.09	0.23	0.16	0.14		LM1	0.25	0.07	0.25	0.08
	LM6	0.69	0.62	0.76	0.38		LM6	0.27	0.65	0.43	0.27		LM6	0.75	0.40	0.79	0.56
	LM12	0.77	0.70	0.78	0.55		LM12	0.52	0.81	0.71	0.42		LM12	0.78	0.51	0.82	0.64
4	AIC	1.42	1.40	1.42	1.41	4	AIC	1.37	1.29	1.36	1.29	4	AIC	1.37	1.34	1.38	1.33
	SC	1.80	1.80	1.82	1.83		SC	1.88	1.82	1.89	1.84		SC	2.00	2.00	2.04	2.00
	LM1	0.19	0.08	0.17	0.06		LM1	0.39	0.53	0.69	0.36		LM1	0.78	0.94	0.83	0.74
	LM6	0.34	0.19	0.36	0.12		LM6	0.31	0.83	0.76	0.51		LM6	0.99	0.95	1.00	0.94
	LM12	0.55	0.45	0.59	0.34		LM12	0.50	0.83	0.81	0.67		LM12	0.97	0.92	0.97	0.90
3	AIC	1.38	1.36	1.38	1.37	3	AIC	1.32	1.25	1.31	1.25	3	AIC	1.31	1.28	1.32	1.27
	SC	1.70	1.70	1.72	1.73		SC	1.74	1.69	1.75	1.72		SC	1.83	1.82	1.87	1.84
	LM1	0.93	0.82	0.91	0.78		LM1	0.94	0.83	0.73	0.62		LM1	0.71	0.76	0.67	0.43
	LM6	0.57	0.35	0.55	0.24		LM6	0.38	0.64	0.86	0.38		LM6	0.88	0.91	0.86	0.75
	LM12	0.79	0.59	0.75	0.48		LM12	0.68	0.74	0.91	0.61		LM12	0.90	0.89	0.89	0.81
2	AIC	1.34	1.33	1.35	1.34	2	AIC	1.27	1.19	1.25	1.20	2	AIC	1.23	1.20	1.24	1.20
	SC	1.59	1.60	1.62	1.63		SC	1.60	1.54	1.60	1.57		SC	1.65	1.64	1.68	1.66
	LM1	0.94	0.95	0.90	0.91		LM1	0.98	0.90	0.86	0.80		LM1	0.81	0.80	0.79	0.60
	LM6	0.66	0.45	0.55	0.48		LM6	0.72	0.64	0.85	0.51		LM6	0.85	0.87	0.82	0.66
	LM12	0.84	0.56	0.73	0.63		LM12	0.87	0.77	0.91	0.69		LM12	0.93	0.92	0.92	0.80
1	AIC	1.31	1.29	1.31	1.29	1	AIC	1.22	1.14	1.19	1.15	1	AIC	1.18	1.15	1.19	1.15
	SC	1.49	1.50	1.52	1.52		SC	1.47	1.41	1.46	1.44		SC	1.49	1.48	1.52	1.51
	LM1	0.43	0.64	0.51	0.69		LM1	0.59	0.47	0.50	0.49		LM1	0.13	0.26	0.13	0.23
	LM6	0.68	0.58	0.66	0.61		LM6	0.88	0.86	0.87	0.87		LM6	0.59	0.77	0.59	0.60
	LM12	0.81	0.68	0.77	0.70		LM12	0.87	0.76	0.85	0.71		LM12	0.74	0.75	0.76	0.58

Tablo 66. KHDM Trend ve Kukla Değişken p Değerleri (Macaristan)

Model 1				
	Alt Modeller			
	st	sk	stk	
Lag	t	k	k	t
1	-2.03**	-1.04	0.95	-1.82***
2	-1.84***	-0.99	0.95	-1.82***
3	-2.05**	-1.19	0.92	0***
4	-1.98	-1.05	1.08	-1.99**
5	-2.21**	-1.04	1.46	-2.43**
6	-1.97***	-0.71	1.7***	-2.51**
7	-2.06**	-0.74	1.72	-2.59**
8	-2.3**	-0.95	1.66	-2.68*
9	-2.39**	-1.09	1.5	-2.6**
10	-2.11**	-1.02	1.2	-2.2**
11	-2.21**	-0.92	1.43	-2.47**
12	-2.06**	-0.83	1.29	-2.28**

Model 2				
	Alt Modeller			
	st	sk	stk	
Lag	t	k	k	t
1	-3.52*	-2.19**	0.79	-2.88*
2	-3.47*	-2.03**	0.79	-2.88*
3	-3.39*	-1.93***	0.84	0*
4	-3.4*	-1.71***	1.14	-3.12*
5	-3.15*	-1.35	1.37	-3.15*
6	-2.77*	-0.86	1.68***	-3.13*
7	-2.88*	-0.77	2.04**	-3.48*
8	-2.45**	-0.64	1.84***	-3.01*
9	-2.45**	-0.58	2.03**	-3.16*
10	-2.5**	-0.61	2.12**	-3.25*
11	-2.59**	-0.65	2.35**	-3.48*
12	-2.42**	-0.97	1.62	-2.76*

Model 3				
	Alt Modeller			
	st	sk	stk	
Lag	t	k	k	t
1	-2.28**	-0.17	1.51	-2.71*
2	-2.25**	0.15	1.51	-2.71*
3	-2.22**	0.16	1.49	0*
4	-2.13**	0.49	1.78***	-2.74*
5	-2.33**	0.35	1.63	-2.84*
6	-2.71*	0.44	1.69***	-3.18*
7	-3.08*	-0.05	1.18	-3.31*
8	-3.24*	-0.03	1.16	-3.44*
9	-3.12*	0.07	1.2	-3.35*
10	-2.87*	0.3	1.34	-3.17*
11	-3.28*	0.25	1.55	-3.65*
12	-3.11*	-0.43	0.77	-3.16*

Tablo 67. Model 3'e İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (Macaristan)Bağımlı değişken: $\Delta rate_g$

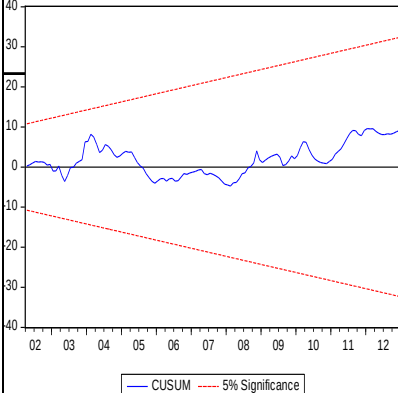
Model 3 test sonuçları				
Alt model	S_{iii}	st_v	sk_{iii}	stk_v
F istatistiği	3.43	4.75	2.75	4.18

*AIC ve SIC kriterine göre sırasıyla 1 gecikmeli modeller en uygun model olarak çıkmıştır. Ancak her iki kritere göre de wald testi sonuçlarında F değeri anlamlı çıkmamıştır.

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişkenler				
	faiz _g	enflasyon _g	çıktı _g	kur _g	m1 _g
faiz _g		0.57	1.03	0.7	0.48
enflasyon _g	1.17		1.5	1.36	0.47
çıktı _g	0.43	1.28		0.78	0.32
kur _g	1.01	0.81	2.44**		0.57
m1 _g	1.03	1.25	1.85***	301.77*	

*VAR uygun gecikme uzunluğu 13 olarak bulunmuştur.

Tablo 68. Model 2'ye İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (Macaristan)

Model 2 (Alt model: trend)										
Sınır Testi (Lag)	1		F (Wald Testi)	6.17**	VAR Sistemi (Lag)	13				
Model Spesifikasyonları			Model Parametreleri (UECM)		Toda Yamamoto Testi Sonuçları					
Katsayı Tutarlılığı	Değer	Olasılık	Değişken	Katsayısı			Bağımsız Değişkenler			
Ramsey Reset	1.889	0.077	c	1.102*	Bağımlı Değişken	Alt Model	faiz _g	enflasyon _g	çıkıtı _g	kur _g
Otokorelasyon	Değer	Olasılık	trend	-0.006*			faiz _g	t		45.61*
Breush-Godfrey LM	0.527	0.469	d(enflasyon _g)	0.063	enflasyon _g	t	21.77**		16.69	9.48
Değişen Varyans	Değer	Olasılık	d(çıkıtı _g)	0.041**	çıkıtı _g	t	21.63**	48.21*		22.81**
ARCH	1.718	0.122	d(kur _g)	-0.047*	kur _g	t	13.84	11.23	27.48*	
Düzeltilmiş R ²	0.322		enflasyon _g (-1)	0.116*						
F Değeri	6.577	0.000	faiz _g (-1)	-0.105*						
Cusom Testi			çıkıtı _g (-1)	0.012						
			kur _g (-1)	-0.026*						
			Elastikyetler	Uzun Dönem						
			enflasyon _g	1.105*						
			çıkıtı _g	0.114***						
			kur _g	-0.248*						
			Elastikyetler	Kısa Dönem						
			enflasyon _g	0.063						
			çıkıtı _g	0.041**						
			kur _g	-0.047*						
			Faiz Düzleştirme Katsayısı			0.895				

Tablo 69. Model 1'e İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (Macaristan)Bağımlı değişken: $\Delta rate_g$

Model 1 test sonuçları				
Alt model	s_{iii}	st_v	sk_{iii}	stk_v
F istatistiği	2.67	4.79	3.2	5.25***

*AIC ve SIC kriterine göre sırasıyla 1 gecikmeli modeller en uygun model olarak çıkmıştır. Ancak her iki kritere göre de wald testi sonuçlarında F değeri anlamlı çıkmamıştır. Anlamlı çıkan modellerden kukla ve trend içeren modelde ise trend parametresi anlamsız çıktığı için model incelenmemiştir.

Bağımsız Değişkenler			
Bağımlı Değişken	faiz _g	enflasyon _g	çıkıtı _g
faiz _g		0.57	0.73
enflasyon _g	1.32		0.39
çıkıtı _g	0.48	228.43*	

*VAR uygun gecikme uzunluğu 13 olarak bulunmuştur.

Tablo 70. KHDM Uygun Gecikme Uzunluğu Seçim Tablosu (Meksika)

Model 1						Model 2						Model 3					
Lag		s	st	sk	stk	Lag		s	st	sk	stk	Lag		s	st	sk	stk
12	AIC	1.03	1.04	1.04	1.05	12	AIC	0.99	0.98	0.99	0.99	12	AIC	0.01	-0.07	-0.06	-0.06
	SC	1.95	1.98	1.99	2.01		SC	2.22	2.23	2.25	2.26		SC	1.55	1.49	1.50	1.52
	LM1	0.74	0.79	0.77	0.73		LM1	0.11	0.14	0.13	0.15		LM1	0.02	0.05	0.04	0.05
	LM6	0.41	0.24	0.38	0.24		LM6	0.29	0.30	0.31	0.31		LM6	0.04	0.09	0.06	0.08
	LM12	0.02	0.01	0.02	0.01		LM12	0.00	0.00	0.00	0.00		LM12	0.02	0.09	0.14	0.12
11	AIC	1.05	1.05	1.06	1.06	11	AIC	1.02	1.01	1.03	1.03	11	AIC	-0.02	-0.10	-0.08	-0.09
	SC	1.90	1.92	1.93	1.96		SC	2.16	2.17	2.19	2.21		SC	1.40	1.34	1.36	1.37
	LM1	0.27	0.44	0.34	0.43		LM1	0.68	0.63	0.60	0.63		LM1	0.32	0.68	0.50	0.65
	LM6	0.34	0.18	0.30	0.19		LM6	0.11	0.07	0.10	0.07		LM6	0.05	0.29	0.29	0.31
	LM12	0.01	0.00	0.01	0.00		LM12	0.00	0.00	0.00	0.00		LM12	0.02	0.12	0.10	0.10
10	AIC	1.12	1.09	1.12	1.11	10	AIC	1.07	1.05	1.07	1.06	10	AIC	0.00	-0.04	-0.04	-0.03
	SC	1.90	1.90	1.92	1.93		SC	2.11	2.11	2.13	2.15		SC	1.31	1.29	1.29	1.32
	LM1	0.25	0.08	0.09	0.10		LM1	0.15	0.10	0.07	0.10		LM1	0.78	0.36	0.43	0.37
	LM6	0.15	0.05	0.07	0.07		LM6	0.13	0.04	0.07	0.04		LM6	0.34	0.43	0.52	0.48
	LM12	0.21	0.05	0.10	0.04		LM12	0.01	0.00	0.00	0.00		LM12	0.17	0.30	0.48	0.43
9	AIC	1.16	1.13	1.15	1.14	9	AIC	1.06	1.05	1.06	1.06	9	AIC	0.08	0.06	0.07	0.07
	SC	1.87	1.86	1.89	1.90		SC	2.01	2.02	2.03	2.05		SC	1.27	1.27	1.28	1.30
	LM1	0.00	0.00	0.00	0.00		LM1	0.39	0.52	0.50	0.52		LM1	0.11	0.15	0.22	0.16
	LM6	0.02	0.01	0.02	0.01		LM6	0.14	0.08	0.11	0.09		LM6	0.00	0.00	0.00	0.00
	LM12	0.08	0.05	0.06	0.05		LM12	0.04	0.02	0.01	0.03		LM12	0.01	0.01	0.01	0.01
8	AIC	1.14	1.11	1.13	1.12	8	AIC	1.05	1.00	1.03	1.02	8	AIC	0.19	0.18	0.19	0.19
	SC	1.79	1.78	1.80	1.81		SC	1.92	1.88	1.91	1.92		SC	1.27	1.28	1.29	1.31
	LM1	0.08	0.12	0.11	0.12		LM1	0.43	0.39	0.40	0.39		LM1	0.07	0.06	0.06	0.06
	LM6	0.00	0.01	0.01	0.01		LM6	0.06	0.06	0.06	0.06		LM6	0.01	0.01	0.01	0.01
	LM12	0.01	0.03	0.02	0.03		LM12	0.06	0.05	0.02	0.06		LM12	0.01	0.01	0.01	0.01
7	AIC	1.47	1.45	1.48	1.46	7	AIC	1.46	1.42	1.45	1.43	7	AIC	0.19	0.19	0.20	0.21
	SC	2.05	2.05	2.08	2.08		SC	2.23	2.21	2.24	2.25		SC	1.16	1.18	1.18	1.21
	LM1	0.00	0.00	0.00	0.00		LM1	0.00	0.00	0.00	0.00		LM1	0.82	0.82	0.96	0.80
	LM6	0.00	0.00	0.00	0.00		LM6	0.00	0.00	0.00	0.00		LM6	0.02	0.03	0.03	0.03
	LM12	0.00	0.00	0.00	0.00		LM12	0.00	0.00	0.00	0.00		LM12	0.02	0.03	0.03	0.03
6	AIC	1.52	1.49	1.51	1.51	6	AIC	1.52	1.49	1.51	1.50	6	AIC	0.17	0.17	0.18	0.19
	SC	2.03	2.03	2.05	2.06		SC	2.20	2.19	2.21	2.23		SC	1.02	1.05	1.05	1.08
	LM1	0.50	0.49	0.61	0.40		LM1	0.07	0.06	0.11	0.06		LM1	0.80	0.74	0.69	0.71
	LM6	0.28	0.20	0.25	0.19		LM6	0.25	0.16	0.28	0.16		LM6	0.49	0.47	0.43	0.44
	LM12	0.00	0.00	0.00	0.00		LM12	0.00	0.00	0.00	0.00		LM12	0.01	0.01	0.01	0.01
5	AIC	1.49	1.48	1.49	1.49	5	AIC	1.50	1.48	1.49	1.49	5	AIC	0.19	0.18	0.19	0.20
	SC	1.94	1.94	1.96	1.98		SC	2.09	2.09	2.10	2.13		SC	0.93	0.95	0.95	0.98
	LM1	0.78	0.84	0.75	0.91		LM1	0.52	0.47	0.61	0.48		LM1	0.43	0.55	0.57	0.57
	LM6	0.12	0.31	0.26	0.30		LM6	0.36	0.54	0.59	0.55		LM6	0.23	0.30	0.24	0.29
	LM12	0.00	0.00	0.00	0.00		LM12	0.00	0.00	0.00	0.00		LM12	0.02	0.02	0.02	0.02
4	AIC	1.49	1.47	1.49	1.49	4	AIC	1.49	1.46	1.47	1.47	4	AIC	0.31	0.30	0.30	0.31
	SC	1.87	1.87	1.89	1.91		SC	1.99	1.99	2.00	2.02		SC	0.94	0.95	0.95	0.99
	LM1	0.14	0.21	0.20	0.20		LM1	0.10	0.13	0.17	0.14		LM1	0.21	0.32	0.39	0.38
	LM6	0.24	0.38	0.40	0.36		LM6	0.11	0.18	0.22	0.20		LM6	0.02	0.04	0.04	0.03
	LM12	0.00	0.00	0.00	0.00		LM12	0.00	0.00	0.00	0.00		LM12	0.01	0.02	0.02	0.02
3	AIC	1.56	1.52	1.54	1.54	3	AIC	1.51	1.47	1.47	1.48	3	AIC	0.37	0.34	0.33	0.34
	SC	1.88	1.86	1.87	1.90		SC	1.93	1.91	1.91	1.94		SC	0.89	0.89	0.87	0.91
	LM1	0.44	0.24	0.20	0.23		LM1	0.69	0.54	0.46	0.49		LM1	0.66	0.89	0.81	0.85
	LM6	0.01	0.06	0.08	0.06		LM6	0.02	0.13	0.13	0.13		LM6	0.00	0.00	0.00	0.00
	LM12	0.00	0.00	0.01	0.00		LM12	0.02	0.04	0.04	0.04		LM12	0.00	0.00	0.00	0.00
2	AIC	1.52	1.49	1.50	1.50	2	AIC	1.48	1.45	1.45	1.46	2	AIC	0.34	0.33	0.31	0.32
	SC	1.77	1.76	1.77	1.80		SC	1.82	1.81	1.81	1.84		SC	0.76	0.77	0.75	0.78
	LM1	0.85	0.44	0.49	0.44		LM1	0.93	0.61	0.61	0.58		LM1	0.80	0.45	0.37	0.37
	LM6	0.17	0.12	0.24	0.13		LM6	0.05	0.04	0.06	0.05		LM6	0.00	0.00	0.00	0.00
	LM12	0.02	0.02	0.02	0.02		LM12	0.03	0.02	0.03	0.02		LM12	0.00	0.00	0.00	0.00
1	AIC	1.50	1.48	1.49	1.50	1	AIC	1.49	1.47	1.47	1.48	1	AIC	0.32	0.31	0.30	0.32
	SC	1.69	1.69	1.70	1.73		SC	1.74	1.74	1.74	1.77		SC	0.63	0.64	0.64	0.67
	LM1	0.53	0.70	0.79	0.71		LM1	0.37	0.68	0.80	0.76		LM1	0.38	0.60	0.67	0.67
	LM6	0.81	0.83	0.88	0.84		LM6	0.45	0.61	0.66	0.64		LM6	0.01	0.00	0.01	0.01
	LM12	0.20	0.27	0.26	0.28		LM12	0.25	0.37	0.37	0.39		LM12	0.01	0.01	0.02	0.02

Tablo 71. KHDM Trend ve Kukla Değişken p Değerleri (Meksika)

Model 1

	Alt Modeller			
	st	sk	stk	
Lag	t	k	k	t
1	-2.14**	-1.91***	-0.16	-0.97
2	-2.36**	-2.11**	-0.2	-1.06
3	-2.57**	-2.22**	-0.09	0
4	-2.06**	-1.62	0.22	-1.27
5	-1.85***	-1.32	0.45	-1.36
6	-2**	-1.36	0.6	-1.57
7	-1.98	-1.1	1.01	-1.92
8	-2.29**	-1.57	0.54	-1.72***
9	-2.14**	-1.48	0.41	-1.58
10	-2.08**	-1.38	0.4	-1.59
11	-1.36	-0.75	0.45	-1.22
12	-0.88	-0.29	0.56	-1

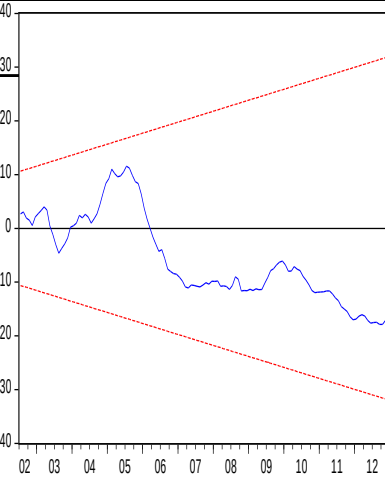
Model 2

	Alt Modeller			
	st	sk	stk	
Lag	t	k	k	t
1	-1.96***	-1.6	-0.37	-0.7
2	-1.93***	-1.84**	-0.37	-0.7
3	-2.36**	-2.21**	-0.4	0
4	-2.05***	-1.77***	-0.09	-1.01
5	-1.99***	-1.58***	0.16	-1.2
6	-2.19	-1.67	0.28	-1.43
7	-2.02	-1.27	0.7	-1.71
8	-2.32***	-1.76	0.19	-1.5
9	-2.07	-1.55	0.08	-1.35
10	-2.38	-1.86	-0.17	-1.46
11	-2.26***	-1.66	-0.14	-1.51
12	-2.27***	-1.72	-0.34	-1.49

Model 3

	Alt Modeller			
	st	sk	stk	
Lag	t	k	k	t
1	-1.92***	-1.92***	-0.59	-0.53
2	-1.94***	-1.96***	-0.59	-0.53
3	-2.21**	-2.07**	-0.38	0
4	-1.91***	-1.6	0.02	-1.03
5	-1.76***	-1.21	0.5	-1.36
6	-1.86***	-0.94	1.22	-2.01**
7	-1.7	-0.19	2.56**	-3.1*
8	-2.27**	-1.5	0.88	-1.89***
9	-1.96***	-1.01	1.23	-2.07**
10	-2.57**	-1.11	1.91***	-3.02*
11	-2.43**	-1.07	1.79***	-2.84*
12	-2.46**	-1.57	0.99	-2.1

Tablo 72. Model 3'e İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (Meksika)

Model 3 (Alt model: trend)										
Sınır Testi (Lag)			F (Wald Testi)		VAR Sistemi (Lag)					
1			5,45***		13					
Model Spesifikasyonları			Model Parametreleri (UECM)		Toda Yamamoto Testi Sonuçları					
Katsayı Tutarlılığı	Değer	Olasılık	Değişken	Katsayısı	Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişkenler				
Ramsey Reset	7.962	0.006	c	1.006**		faiz _g	enflasyon _g	çıktı _g	kur _g	m1 _g
Otokorelasyon	Değer	Olasılık	kukla	-0.003***						
Breush-Godfrey LM	0.407	0.525	d(enflasyon _g)	0.198		faiz _g	2.49**	1.04	1.61	1.5
Değişen Varyans	Değer	Olasılık	d(m1 _g)	-0.085**		enflasyon _g	4.18*	0.65	1.82***	3.76*
ARCH	1.616	1.616	d(kur _g)	-0.062*	çıktı _g	0.92	1.74***	1.38	1.04	
Düzeltilmiş R ²	0.324		d(çıktı _g)	0.103	kur _g	1.31	1.17	2.16**	1.34	
F Değeri	5.501	0.000	enflasyon _g (-1)	0.013	m1 _g	2.7*	1.2	1.89***	98.5*	
Cusom Testi  CUSUM 5% Significance			faiz(-1)	-0.115*						
			m1 _g (-1)	-0.016						
			kur _g (-1)	-0.085*						
			çıktı _g (-1)	0.031***						
			Elastikyetler	Uzun Dönem						
			enflasyon _g	0.113						
			m1 _g	-0.139***						
			kur _g	-0.739*						
			çıktı _g	0.27*						
			Elastikyetler	Kısa Dönem						
			enflasyon _g	0.198						
			m1 _g	-0.085**						
			kur _g	-0.062*						
			çıktı _g	0.103						
			Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.885						

Tablo 75. KHDM Uygun Gecikme Uzunluğu Seçim Tablosu (Norveç)

Model 1						Model 2						Model 3					
Lag		s	st	sk	stk	Lag		s	st	sk	stk	Lag		s	st	sk	stk
12	AIC	0.68	0.68	0.69	0.69	12	AIC	0.64	0.62	0.62	0.63	12	AIC	0.56	0.57	0.57	0.59
	SC	1.60	1.62	1.63	1.66		SC	1.87	1.87	1.87	1.91		SC	2.09	2.13	2.13	2.17
	LM1	0.79	0.66	0.74	0.63		LM1	0.57	0.40	0.46	0.44		LM1	0.15	0.15	0.16	0.16
	LM6	0.60	0.67	0.77	0.56		LM6	0.24	0.19	0.24	0.23		LM6	0.03	0.02	0.01	0.01
	LM12	0.71	0.81	0.82	0.77		LM12	0.11	0.25	0.23	0.25		LM12	0.07	0.03	0.01	0.02
11	AIC	0.65	0.66	0.66	0.67	11	AIC	0.63	0.63	0.63	0.64	11	AIC	0.63	0.63	0.62	0.63
	SC	1.50	1.53	1.54	1.57		SC	1.76	1.78	1.78	1.82		SC	2.05	2.08	2.06	2.09
	LM1	0.41	0.44	0.46	0.42		LM1	0.14	0.14	0.18	0.16		LM1	0.98	0.96	0.84	0.83
	LM6	0.73	0.63	0.78	0.48		LM6	0.45	0.39	0.46	0.43		LM6	0.09	0.12	0.07	0.06
	LM12	0.85	0.78	0.88	0.68		LM12	0.21	0.32	0.29	0.31		LM12	0.15	0.13	0.13	0.12
10	AIC	0.62	0.62	0.63	0.64	10	AIC	0.59	0.58	0.58	0.59	10	AIC	0.60	0.62	0.61	0.62
	SC	1.40	1.43	1.43	1.46		SC	1.63	1.64	1.64	1.68		SC	1.90	1.94	1.93	1.97
	LM1	0.67	0.90	0.73	0.99		LM1	0.93	0.84	0.93	0.87		LM1	0.16	0.15	0.10	0.12
	LM6	0.91	0.98	0.97	0.96		LM6	0.98	0.94	0.95	0.94		LM6	0.52	0.54	0.55	0.50
	LM12	0.97	0.95	0.96	0.94		LM12	0.50	0.56	0.58	0.57		LM12	0.49	0.39	0.57	0.53
9	AIC	0.57	0.58	0.58	0.59	9	AIC	0.52	0.52	0.52	0.53	9	AIC	0.55	0.57	0.56	0.57
	SC	1.29	1.31	1.32	1.35		SC	1.47	1.49	1.49	1.53		SC	1.74	1.78	1.78	1.81
	LM1	0.74	0.71	0.68	0.75		LM1	0.51	0.42	0.45	0.43		LM1	0.22	0.22	0.22	0.21
	LM6	0.98	0.99	0.99	0.97		LM6	0.98	0.91	0.93	0.91		LM6	0.66	0.63	0.69	0.63
	LM12	0.91	0.89	0.88	0.87		LM12	0.41	0.54	0.55	0.55		LM12	0.53	0.45	0.55	0.53
8	AIC	0.66	0.67	0.67	0.68	8	AIC	0.59	0.60	0.60	0.61	8	AIC	0.62	0.64	0.63	0.65
	SC	1.31	1.34	1.34	1.37		SC	1.45	1.48	1.48	1.51		SC	1.70	1.73	1.73	1.77
	LM1	0.00	0.00	0.00	0.00		LM1	0.03	0.04	0.03	0.03		LM1	0.05	0.05	0.04	0.05
	LM6	0.08	0.05	0.08	0.04		LM6	0.09	0.09	0.08	0.09		LM6	0.15	0.14	0.12	0.13
	LM12	0.12	0.10	0.12	0.09		LM12	0.10	0.10	0.10	0.11		LM12	0.23	0.23	0.23	0.24
7	AIC	0.69	0.69	0.70	0.70	7	AIC	0.65	0.65	0.65	0.66	7	AIC	0.66	0.68	0.67	0.69
	SC	1.27	1.29	1.30	1.32		SC	1.42	1.44	1.44	1.48		SC	1.63	1.66	1.66	1.70
	LM1	0.65	0.78	0.95	0.76		LM1	0.15	0.20	0.22	0.22		LM1	0.50	0.51	0.48	0.48
	LM6	0.42	0.38	0.71	0.10		LM6	0.28	0.18	0.16	0.17		LM6	0.06	0.07	0.06	0.06
	LM12	0.34	0.56	0.53	0.21		LM12	0.06	0.07	0.06	0.07		LM12	0.02	0.04	0.03	0.03
6	AIC	0.64	0.64	0.65	0.65	6	AIC	0.59	0.60	0.59	0.61	6	AIC	0.60	0.61	0.61	0.62
	SC	1.15	1.17	1.18	1.20		SC	1.27	1.30	1.30	1.33		SC	1.45	1.48	1.48	1.52
	LM1	0.87	0.68	0.82	0.59		LM1	0.48	0.40	0.42	0.46		LM1	0.61	0.69	0.70	0.69
	LM6	0.73	0.76	0.66	0.54		LM6	0.34	0.29	0.32	0.36		LM6	0.27	0.27	0.25	0.25
	LM12	0.62	0.70	0.56	0.53		LM12	0.20	0.16	0.19	0.23		LM12	0.06	0.06	0.06	0.06
5	AIC	0.62	0.61	0.62	0.62	5	AIC	0.56	0.56	0.56	0.57	5	AIC	0.59	0.60	0.60	0.61
	SC	1.06	1.08	1.09	1.11		SC	1.15	1.17	1.17	1.21		SC	1.33	1.37	1.37	1.40
	LM1	0.05	0.10	0.08	0.10		LM1	0.10	0.16	0.18	0.17		LM1	0.12	0.12	0.12	0.11
	LM6	0.62	0.72	0.70	0.70		LM6	0.71	0.65	0.60	0.61		LM6	0.50	0.51	0.51	0.50
	LM12	0.50	0.58	0.56	0.53		LM12	0.35	0.34	0.32	0.32		LM12	0.31	0.32	0.33	0.32
4	AIC	0.64	0.65	0.65	0.66	4	AIC	0.59	0.60	0.60	0.61	4	AIC	0.60	0.61	0.60	0.62
	SC	1.02	1.05	1.05	1.08		SC	1.10	1.13	1.13	1.16		SC	1.23	1.26	1.26	1.29
	LM1	0.01	0.01	0.01	0.01		LM1	0.01	0.00	0.00	0.00		LM1	0.06	0.09	0.13	0.12
	LM6	0.07	0.05	0.06	0.06		LM6	0.04	0.03	0.03	0.03		LM6	0.04	0.06	0.07	0.05
	LM12	0.13	0.12	0.12	0.10		LM12	0.04	0.03	0.03	0.04		LM12	0.05	0.06	0.06	0.05
3	AIC	0.60	0.61	0.62	0.62	3	AIC	0.55	0.56	0.56	0.57	3	AIC	0.54	0.55	0.54	0.56
	SC	0.92	0.95	0.95	0.98		SC	0.97	1.00	1.00	1.03		SC	1.06	1.10	1.09	1.12
	LM1	0.33	0.27	0.30	0.26		LM1	0.22	0.20	0.19	0.19		LM1	0.40	0.42	0.45	0.45
	LM6	0.30	0.24	0.26	0.26		LM6	0.19	0.18	0.17	0.15		LM6	0.34	0.35	0.35	0.36
	LM12	0.16	0.14	0.15	0.13		LM12	0.08	0.05	0.06	0.07		LM12	0.17	0.20	0.21	0.20
2	AIC	0.63	0.64	0.64	0.66	2	AIC	0.55	0.56	0.56	0.57	2	AIC	0.49	0.50	0.49	0.50
	SC	0.88	0.91	0.91	0.95		SC	0.88	0.92	0.92	0.94		SC	0.91	0.94	0.93	0.97
	LM1	0.03	0.02	0.03	0.02		LM1	0.06	0.06	0.05	0.07		LM1	0.43	0.48	0.51	0.49
	LM6	0.01	0.01	0.01	0.01		LM6	0.01	0.00	0.00	0.01		LM6	0.05	0.07	0.07	0.06
	LM12	0.04	0.02	0.03	0.02		LM12	0.02	0.01	0.01	0.03		LM12	0.09	0.12	0.13	0.12
1	AIC	0.79	0.80	0.80	0.81	1	AIC	0.65	0.66	0.66	0.65	1	AIC	0.52	0.52	0.51	0.52
	SC	0.98	1.01	1.01	1.04		SC	0.90	0.93	0.93	0.94		SC	0.83	0.85	0.85	0.88
	LM1	0.00	0.00	0.00	0.00		LM1	0.01	0.01	0.00	0.02		LM1	0.07	0.10	0.11	0.11
	LM6	0.00	0.00	0.00	0.00		LM6	0.00	0.00	0.00	0.00		LM6	0.01	0.02	0.02	0.02
	LM12	0.00	0.00	0.00	0.00		LM12	0.00	0.00	0.00	0.00		LM12	0.02	0.04	0.05	0.04

Tablo 76. KHDM Trend ve Kukla Değişken p Değerleri (Norveç)

Model 1				
	Alt Modeller			
	st	sk	stk	
Lag	t	k	k	t
1	0.29	-0.1	0.02	-0.18
2	-0.39	-0.34	0.02	-0.18
3	-0.8	-0.52	0.48	0
4	-0.94	-0.63	0.52	-0.86
5	-1.52	-1.05	0.8	-1.36
6	-1.11	-0.75	0.61	-1.02
7	-1.14	-0.75	0.66	-1.08
8	-0.81	-0.41	0.71	-0.99
9	-1.15	-0.82	0.45	-0.92
10	-1.04	-0.78	0.31	-0.75
11	-0.77	-0.55	0.27	-0.6
12	-1.2	-0.84	0.4	-0.94

Model 2				
	Alt Modeller			
	st	sk	stk	
Lag	t	k	k	t
1	0.27	-0.54	-1.16	1.03
2	-0.1	-0.55	-1.16	1.03
3	-0.41	-0.66	-0.72	0
4	-0.6	-0.82	-0.7	0.42
5	-1.25	-1.32	-0.43	-0.08
6	-0.91	-1.14	-0.79	0.39
7	-1.02	-1.19	-0.63	0.19
8	-0.86	-1.05	-0.65	0.26
9	-1.33	-1.31	-0.21	-0.34
10	-1.38	-1.35	-0.23	-0.36
11	-1.01	-1.02	-0.25	-0.21
12	-1.63	-1.71***	-0.54	-0.25

Model 3				
	Alt Modeller			
	st	sk	stk	
Lag	t	k	k	t
1	1.29	1.64	1.1	-0.7
2	0.76	1.14	1.1	-0.7
3	0.6	0.97	1.01	0
4	0.53	0.89	0.94	-0.61
5	-0.04	0.35	0.85	-0.77
6	0.47	0.56	0.3	-0.04
7	0.45	0.6	0.41	-0.12
8	0.28	0.43	0.36	-0.14
9	-0.07	0.36	0.69	-0.6
10	0.17	0.72	0.9	-0.57
11	0.7	1.32	1.16	-0.34
12	-0.09	0.17	0.31	-0.27

Tablo 77. Model 3'e İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (Norveç)Bağımlı değişken: $\Delta rate_g$

Model 3 test sonuçları				
Alt model	S_{iii}	st_v	sk_{iii}	stk_v
F istatistiği	2.01	0.88	1.59	1.09

*AIC ve SIC kriterine göre 3 gecikmeli modeller en uygun modeller olarak çıkmıştır. Ancak her iki kritere göre de wald testi sonuçlarında F değeri anlamlı çıkmamıştır.

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişkenler				
	faiz _g	enflasyon _g	çıktı _g	kur _g	m1 _g
faiz _g		0.7	1.58	0.81	2.27**
enflasyon _g	1.84***		1.1	1.9***	1.44
çıktı _g	1.2	1.63		1.12	1.31
kur _g	1.49	0.91	1.64		1.35
m1 _g	1.27	1.06	1.05	4.03*	

*VAR uygun gecikme uzunluğu 13 olarak bulunmuştur.

Tablo 78. Model 2'ye İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (Norveç)Bağımlı değişken: $\Delta rate_g$

Model 2 test sonuçları				
Alt model	s_{iii}	st_v	sk_{iii}	stk_v
F istatistiği	2.18	2.79	2.46	1.69

*AIC ve SIC kriterine göre sırasıyla 9 ve 5 gecikmeli modeller en uygun modeller olarak çıkmıştır. Ancak her iki kritere göre de wald testi sonuçlarında F değeri anlamlı çıkmamıştır.

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişkenler			
	faiz _g	enflasyon _g	çıktı _g	kur _g
faiz _g		1.7***	1.45	2.11**
enflasyon _g	2.52*		0.32	1.52
çıktı _g	1.06	1.39		1.11
kur _g	0.46	0.71	3.24*	

*VAR uygun gecikme uzunluğu 13 olarak bulunmuştur.

Tablo 79. Model 1'e İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (Norveç)Bağımlı değişken: $\Delta rate_g$

Model 1 test sonuçları				
Alt model	s_{iii}	st_v	sk_{iii}	stk_v
F istatistiği	2.01	2.68	2.18	2.14

*AIC ve SIC kriterine göre sırasıyla 9 ve 3 gecikmeli modeller en uygun modeller olarak çıkmıştır. Ancak her iki kritere göre de wald testi sonuçlarında F değeri anlamlı çıkmamıştır.

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişkenler		
	faiz _g	enflasyon _g	çıktı _g
faiz _g		1.82***	2.11**
enflasyon _g	3.19*		1.64
çıktı _g	0.52	3.82*	

*VAR uygun gecikme uzunluğu 13 olarak bulunmuştur.

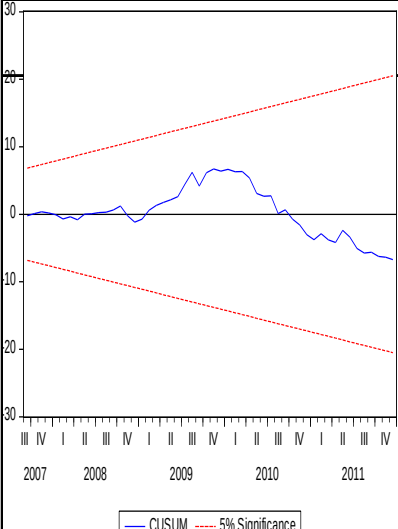
Tablo 80. KHDM Uygun Gecikme Uzunluğu Seçim Tablosu (Peru)

Model 1						Model 2						Model 3					
Lag		s	st	sk	stk	Lag		s	st	sk	stk	Lag		s	st	sk	stk
12	AIC	0.79	0.76	0.70	0.71	12	AIC	0.75	0.76	0.70	0.69	12	AIC	0.87	0.82	0.84	0.59
	SC	1.77	1.77	1.71	1.74		SC	2.06	2.09	2.03	2.04		SC	2.62	2.59	2.61	2.38
	LM1	0.38	0.22	0.50	0.66		LM1	0.02	0.01	0.05	0.13		LM1	0.11	0.14	0.06	0.03
	LM6	0.72	0.81	0.59	0.61		LM6	0.02	0.00	0.01	0.18		LM6	0.27	0.48	0.13	0.13
	LM12	0.86	0.55	0.50	0.65		LM12	0.10	0.02	0.08	0.36		LM12	0.31	0.29	0.11	0.00
11	AIC	0.75	0.72	0.66	0.67	11	AIC	0.76	0.76	0.68	0.67	11	AIC	0.95	0.94	0.91	0.78
	SC	1.65	1.65	1.59	1.62		SC	1.97	1.99	1.91	1.92		SC	2.56	2.58	2.55	2.45
	LM1	0.81	0.91	1.00	0.92		LM1	0.21	0.37	0.31	0.20		LM1	0.05	0.08	0.08	0.24
	LM6	0.63	0.71	0.48	0.44		LM6	0.62	0.65	0.43	0.45		LM6	0.45	0.38	0.37	0.16
	LM12	0.76	0.57	0.29	0.35		LM12	0.66	0.72	0.53	0.55		LM12	0.18	0.15	0.12	0.08
10	AIC	0.72	0.71	0.65	0.65	10	AIC	0.77	0.78	0.72	0.68	10	AIC	0.93	0.92	0.90	0.80
	SC	1.55	1.56	1.50	1.53		SC	1.88	1.92	1.85	1.83		SC	2.41	2.42	2.40	2.33
	LM1	0.59	0.49	0.78	0.96		LM1	0.36	0.28	0.33	0.86		LM1	0.49	0.52	0.31	0.49
	LM6	0.25	0.20	0.18	0.23		LM6	0.26	0.19	0.16	0.37		LM6	0.49	0.72	0.36	0.08
	LM12	0.50	0.27	0.18	0.30		LM12	0.45	0.37	0.28	0.49		LM12	0.38	0.55	0.20	0.09
9	AIC	0.78	0.76	0.67	0.65	9	AIC	0.78	0.80	0.71	0.62	9	AIC	0.83	0.83	0.80	0.71
	SC	1.54	1.54	1.45	1.46		SC	1.79	1.83	1.74	1.68		SC	2.18	2.21	2.18	2.10
	LM1	0.01	0.03	0.11	0.16		LM1	0.04	0.04	0.17	0.45		LM1	0.73	0.89	0.99	0.56
	LM6	0.17	0.30	0.37	0.27		LM6	0.20	0.20	0.47	0.38		LM6	0.57	0.71	0.63	0.10
	LM12	0.22	0.31	0.21	0.09		LM12	0.16	0.16	0.35	0.28		LM12	0.48	0.59	0.50	0.19
8	AIC	1.03	1.03	1.00	1.01	8	AIC	1.07	1.08	1.05	1.06	8	AIC	1.27	1.28	1.27	1.27
	SC	1.71	1.73	1.71	1.74		SC	1.99	2.02	1.99	2.02		SC	2.49	2.53	2.51	2.54
	LM1	0.00	0.00	0.00	0.00		LM1	0.00	0.00	0.00	0.00		LM1	0.00	0.00	0.00	0.00
	LM6	0.00	0.00	0.00	0.00		LM6	0.00	0.00	0.00	0.00		LM6	0.00	0.00	0.00	0.00
	LM12	0.00	0.00	0.00	0.00		LM12	0.00	0.00	0.00	0.00		LM12	0.00	0.00	0.00	0.00
7	AIC	1.07	1.07	1.06	1.07	7	AIC	1.13	1.13	1.12	1.13	7	AIC	1.29	1.31	1.30	1.31
	SC	1.68	1.70	1.70	1.73		SC	1.95	1.97	1.96	2.00		SC	2.39	2.43	2.42	2.46
	LM1	0.46	0.62	0.78	0.79		LM1	0.35	0.47	0.60	0.60		LM1	0.63	0.67	0.77	0.75
	LM6	0.12	0.11	0.08	0.07		LM6	0.16	0.16	0.14	0.15		LM6	0.06	0.08	0.10	0.08
	LM12	0.04	0.01	0.01	0.01		LM12	0.10	0.02	0.05	0.05		LM12	0.02	0.02	0.05	0.05
6	AIC	1.09	1.10	1.09	1.11	6	AIC	1.14	1.15	1.14	1.15	6	AIC	1.31	1.33	1.33	1.34
	SC	1.63	1.66	1.66	1.69		SC	1.86	1.90	1.89	1.92		SC	2.27	2.32	2.32	2.35
	LM1	0.18	0.24	0.23	0.21		LM1	0.08	0.11	0.11	0.07		LM1	0.03	0.02	0.03	0.01
	LM6	0.40	0.35	0.22	0.20		LM6	0.50	0.52	0.42	0.33		LM6	0.25	0.15	0.25	0.08
	LM12	0.25	0.09	0.04	0.05		LM12	0.52	0.44	0.31	0.35		LM12	0.19	0.07	0.15	0.04
5	AIC	1.12	1.14	1.13	1.14	5	AIC	1.17	1.19	1.18	1.18	5	AIC	1.29	1.30	1.30	1.31
	SC	1.60	1.63	1.62	1.66		SC	1.80	1.84	1.83	1.86		SC	2.13	2.17	2.17	2.20
	LM1	0.03	0.02	0.03	0.04		LM1	0.26	0.25	0.29	0.36		LM1	0.41	0.41	0.44	0.61
	LM6	0.48	0.45	0.53	0.62		LM6	0.89	0.90	0.94	0.94		LM6	0.98	0.98	0.98	0.97
	LM12	0.68	0.61	0.56	0.55		LM12	0.87	0.83	0.72	0.75		LM12	0.52	0.53	0.53	0.48
4	AIC	1.11	1.12	1.12	1.12	4	AIC	1.18	1.19	1.18	1.19	4	AIC	1.25	1.27	1.27	1.27
	SC	1.51	1.55	1.54	1.57		SC	1.71	1.75	1.74	1.77		SC	1.97	2.01	2.01	2.03
	LM1	0.10	0.09	0.07	0.07		LM1	0.35	0.30	0.21	0.28		LM1	0.77	0.85	0.70	0.78
	LM6	0.10	0.05	0.06	0.14		LM6	0.31	0.11	0.13	0.38		LM6	0.93	0.95	0.89	0.94
	LM12	0.29	0.21	0.17	0.23		LM12	0.53	0.30	0.21	0.40		LM12	0.59	0.62	0.59	0.50
3	AIC	1.13	1.13	1.12	1.14	3	AIC	1.17	1.18	1.16	1.18	3	AIC	1.25	1.26	1.25	1.27
	SC	1.46	1.49	1.48	1.51		SC	1.62	1.65	1.63	1.67		SC	1.84	1.88	1.87	1.91
	LM1	0.47	0.31	0.34	0.45		LM1	0.39	0.20	0.24	0.31		LM1	0.90	0.85	0.87	0.95
	LM6	0.39	0.41	0.48	0.52		LM6	0.56	0.62	0.72	0.75		LM6	0.99	1.00	1.00	1.00
	LM12	0.22	0.20	0.15	0.13		LM12	0.38	0.26	0.19	0.20		LM12	0.22	0.22	0.22	0.22
2	AIC	1.11	1.12	1.11	1.13	2	AIC	1.15	1.15	1.14	1.16	2	AIC	1.23	1.23	1.24	1.25
	SC	1.38	1.41	1.40	1.44		SC	1.50	1.52	1.52	1.56		SC	1.70	1.73	1.73	1.77
	LM1	0.27	0.35	0.27	0.27		LM1	0.25	0.30	0.23	0.24		LM1	0.52	0.58	0.55	0.58
	LM6	0.04	0.04	0.03	0.03		LM6	0.21	0.30	0.32	0.33		LM6	0.62	0.65	0.63	0.65
	LM12	0.05	0.04	0.02	0.02		LM12	0.13	0.10	0.07	0.07		LM12	0.04	0.05	0.05	0.05
1	AIC	1.09	1.10	1.09	1.11	1	AIC	1.12	1.13	1.12	1.14	1	AIC	1.24	1.24	1.24	1.26
	SC	1.29	1.32	1.31	1.35		SC	1.39	1.41	1.41	1.44		SC	1.59	1.62	1.62	1.66
	LM1	0.04	0.05	0.05	0.05		LM1	0.03	0.03	0.03	0.03		LM1	0.00	0.00	0.01	0.01
	LM6	0.07	0.10	0.13	0.14		LM6	0.06	0.08	0.11	0.11		LM6	0.03	0.03	0.04	0.04
	LM12	0.04	0.03	0.03	0.04		LM12	0.04	0.03	0.03	0.03		LM12	0.01	0.01	0.02	0.02

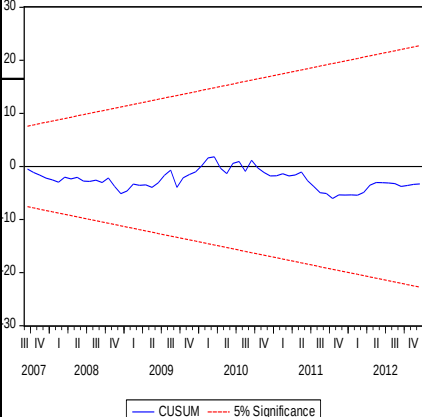
Tablo 81. KHDM Trend ve Kukla Değişken p Değerleri (Peru)

Model 1					Model 2					Alt Modeller				
Alt Modeller					Alt Modeller					Alt Modeller				
st	sk	stk			st	sk	stk			st	sk	stk		
Lag	t	k	k	t	Lag	t	k	k	t	Lag	t	k	k	t
1	-1.2	-1.44	-0.8	-0.05	1	-1.29	-1.52	-0.81	-0.16	1	-1.66	-1.66***	-0.61	-0.34
2	-1.15	-1.41	-0.81	0	2	-1.38	-1.59	-0.81	-0.16	2	-1.91***	-1.98***	-0.61	-0.34
3	-0.83	-1.43	-1.31	0	3	-1.08	-1.65	-1.3	0	3	-1.93***	-2.09**	-0.79	0
4	-0.26	-0.95	-1.28	0.9	4	-0.27	-1.01	-1.33	0.91	4	-0.91	-1.55	-1.74***	1.21
5	-0.5	-1.09	-1.2	0.71	5	-0.35	-1.09	-1.36	0.88	5	-0.81	-1.38	-1.65	1.21
6	-0.71	-1.1	-0.91	0.35	6	-0.44	-1.03	-1.1	0.58	6	-0.48	-1.11	-1.93***	1.64
7	-1.21	-1.54	-0.94	0.09	7	-1.23	-1.61	-1.02	-0.02	7	-0.93	-1.24	-1.07	0.69
8	-1.34	-2.06**	-1.64	0.56	8	-0.68	-1.76***	-1.83***	0.85	8	-0.97	-1.18	-0.75	0.35
9	-1.76***	-3.47*	-3.4*	1.66	9	0.05	-2.65*	-4.05*	2.95*	9	-1.45	-1.81***	-1.19	0.55
10	-1.52	-2.75*	-2.52**	1.1	10	-0.41	-2.28**	-3.02*	1.97***	10	-1.6	-1.68	-0.5	-0.15
11	-1.8***	-2.88*	-2.36**	0.83	11	-1.08	-2.58**	-2.78*	1.5	11	-1.16	-0.82	0.66	-1.03
12	-1.77***	-2.85*	-2.32**	0.77	12	-0.92	-2.19**	-2.39	1.32	12	-1.48	-0.95	0.75	-1.34

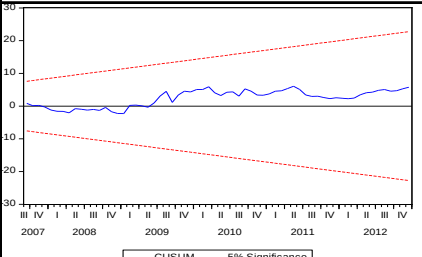
Tablo 82. Model 3'e İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (Peru)

Model 3 (Alt model:kukla)									
Sınır Testi (Lag)	9		F (Wald Testi)	13.6*	VAR Sistemi (Lag)	13			
Model Spesifikasyonları			Model Parametreleri (UECM)		Toda Yamamoto Testi Sonuçları				
Katsayı Tutarlılığı	Değer	Olasılık	Değişken	Katsayısı		Bağımsız Değişkenler			
Ramsey Reset	6.918	0.011	c	-0.124	Bağımlı Değişken	faiz _g	enflasyon _g	çıktı _g	kur _g
Otokorelasyon	Değer	Olasılık	kukla	-0.226**					m1 _g
Breush-Godfrey LM	0.299	0.587	d(enflasyon _g)	0.09	faiz _g		-52.21*	-0.11	1.32
Değişen Varyans	Değer	Olasılık	d(m1 _g)	0.015***	enflasyon _g	-2.74*		1.6	2.26**
ARCH	0.591	0.444	d(kur _g)	-0.001	çıktı _g	-1.18	-1.51		1.16
Düzeltilmiş R ²	0.648		d(çıktı _g)	0.029	kur _g	0.83	1.43	-3.83*	-1.09
F Değeri	4.644	0.000	enflasyon _g (-1)	0.183*	m1 _g	-1	0.38	-1.81***	-15.59*
Cusum Testi			faiz(-1)	-0.231*					
			m1 _g (-1)	-0.003					
			kur _g (-1)	-0.039**					
			çıktı _g (-1)	0.181*					
			Elastikiyetler	Uzun Dönem					
			enflasyon _g	0.792*					
			m1 _g	-0.013***					
			kur _g	-0.169*					
			çıktı _g	0.784*					
			Elastikiyetler	Kısa Dönem					
			enflasyon _g	0.09					
			m1 _g	0.015***					
			kur _g	-0.001					
			çıktı _g	0.029					
			Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.769					

Tablo 83. Model 2'ye İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (Peru)

Model 2 (Alt model: kukla)									
Sınır Testi (Lag)	11		F (Wald Testi)	6.25**	VAR Sistemi (Lag)	13			
Model Spesifikasyonları			Model Parametreleri (UECM)		Toda Yamamoto Testi Sonuçları				
Katsayı Tutarlılığı	Değer	Olasılık	Değişken	Katsayısı	Bağımsız Değişkenler				
Ramsey Reset	14.663	0.000	c	0.244	Bağımlı Değişken	faiz _g	enflasyon _g	çıktı _g	kur _g
Otokorelasyon	Değer	Olasılık	kukla	-0.302**					
Breush-Godfrey LM	1.060	0.307	d(enflasyon _g)	0.064		faiz _g	-1.77***	-0.17	1.66
Değişen Varyans	Değer	Olasılık	d(çıktı _g)	-0.204		enflasyon _g	-3.18*	1.25	0.2
ARCH	2.265	0.135	d(kur _g)	-0.001		çıktı _g	-0.95	-1.86***	-0.74
Düzeltilmiş R ²	0.403		enflasyon _g (-1)	0.086	kur _g				
F Değeri	2.547	0.000	faiz _g (-1)	-0.299*					
Cusom Testi			çıktı _g (-1)	0.181*					
			kur _g (-1)	0.008					
			Elastikyetler	Uzun Dönem					
			enflasyon _g	0.288*					
			çıktı _g	0.605*					
			kur _g	0.027					
			Elastikyetler	Kısa Dönem					
			enflasyon _g	0.064					
			çıktı _g	-0.204					
			kur _g	-0.001					
			Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.701					

Tablo 84. Model 1'e İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (Peru)

Model 1 (Alt model:kukla)									
Sınır Testi (Lag)	10		F (Wald Testi)	10.77*	VAR Sistemi (Lag)	13			
Model Spesifikasyonları			Model Parametreleri (UECM)		Toda Yamamoto Testi Sonuçları				
Katsayı Tutarlılığı	Değer	Olasılık	Değişken	Katsayısı	Bağımsız Değişkenler				
Ramsey Reset	18.902	0.000	c	0.168	Bağımlı Değişken	faiz _g	enflasyon _g	çıktı _g	
Otokorelasyon	Değer	Olasılık	kukla	-0.251*					
Breush-Godfrey LM	0.075	0.785	d(enflasyon _g)	0.029		faiz _g	-1.66***	1.79***	
Değişen Varyans	Değer	Olasılık	d(çıktı _g)	-0.166		enflasyon _g	-3.35*	0.01	
ARCH	1.721	0.086	enflasyon _g (-1)	0.073***		çıktı _g	-1.07	-16.14*	
Düzeltilmiş R ²	0.387		faiz _g (-1)	-0.265*					
F Değeri	3.107	0.000	çıktı _g (-1)	0.167*					
Cusom Testi			Elastikyetler	Uzun Dönem					
			enflasyon _g	0.275*					
			çıktı _g	0.63**					
			Elastikyetler	Kısa Dönem					
			enflasyon _g	0.029					
			çıktı _g	-0.166					
			Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.735					

Tablo 85. KHDM Uygun Gecikme Uzunluğu Seçim Tablosu (Polonya)

Model 1						Model 2					
Lag		s	st	sk	stk	Lag		s	st	sk	stk
12	AIC	-0.46	-0.44	-0.44	-0.43	12	AIC	-0.47	-0.45	-0.47	-0.48
	SC	0.46	0.50	0.50	0.53		SC	0.76	0.80	0.78	0.79
	LM1	0.79	0.72	0.81	0.58		LM1	0.34	0.36	0.37	0.35
	LM6	0.72	0.74	0.72	0.78		LM6	0.43	0.44	0.44	0.53
	LM12	0.00	0.00	0.00	0.01		LM12	0.22	0.22	0.23	0.37
11	AIC	-0.50	-0.49	-0.49	-0.48	11	AIC	-0.51	-0.50	-0.51	-0.52
	SC	0.35	0.39	0.39	0.42		SC	0.62	0.66	0.64	0.66
	LM1	0.96	0.90	0.97	0.74		LM1	0.92	0.93	0.96	0.89
	LM6	0.95	0.97	0.95	0.97		LM6	0.85	0.86	0.85	0.77
	LM12	0.14	0.19	0.14	0.19		LM12	0.58	0.55	0.55	0.49
10	AIC	-0.44	-0.44	-0.42	-0.43	10	AIC	-0.47	-0.46	-0.46	-0.49
	SC	0.34	0.37	0.39	0.40		SC	0.57	0.61	0.61	0.60
	LM1	0.04	0.08	0.06	0.30		LM1	0.09	0.14	0.07	0.11
	LM6	0.08	0.15	0.06	0.08		LM6	0.25	0.30	0.22	0.21
	LM12	0.01	0.03	0.02	0.03		LM12	0.07	0.10	0.06	0.03
9	AIC	-0.43	-0.43	-0.42	-0.44	9	AIC	-0.46	-0.45	-0.45	-0.47
	SC	0.28	0.31	0.33	0.32		SC	0.49	0.53	0.53	0.53
	LM1	0.51	0.42	0.05	0.07		LM1	0.73	0.81	0.59	0.46
	LM6	0.25	0.37	0.05	0.06		LM6	0.42	0.49	0.31	0.34
	LM12	0.16	0.32	0.07	0.08		LM12	0.31	0.39	0.22	0.11
8	AIC	-0.38	-0.39	-0.41	-0.43	8	AIC	-0.36	-0.36	-0.34	-0.36
	SC	0.26	0.28	0.27	0.27		SC	0.51	0.53	0.54	0.54
	LM1	0.24	0.35	0.05	0.03		LM1	0.04	0.08	0.04	0.05
	LM6	0.15	0.24	0.10	0.21		LM6	0.05	0.12	0.05	0.10
	LM12	0.27	0.41	0.15	0.17		LM12	0.12	0.21	0.12	0.13
7	AIC	-0.37	-0.38	-0.44	-0.46	7	AIC	-0.32	-0.33	-0.31	-0.33
	SC	0.21	0.22	0.17	0.17		SC	0.46	0.46	0.49	0.48
	LM1	0.78	0.65	0.85	0.86		LM1	0.45	0.43	0.46	0.37
	LM6	0.78	0.76	0.26	0.39		LM6	0.34	0.49	0.36	0.52
	LM12	0.77	0.78	0.43	0.27		LM12	0.73	0.85	0.76	0.77
6	AIC	-0.31	-0.31	-0.39	-0.39	6	AIC	-0.28	-0.28	-0.27	-0.28
	SC	0.21	0.23	0.16	0.18		SC	0.40	0.42	0.44	0.45
	LM1	0.00	0.00	0.00	0.00		LM1	0.22	0.22	0.21	0.27
	LM6	0.06	0.03	0.01	0.02		LM6	0.62	0.65	0.62	0.65
	LM12	0.03	0.05	0.01	0.00		LM12	0.33	0.36	0.34	0.29
5	AIC	-0.32	-0.32	-0.40	-0.41	5	AIC	-0.23	-0.24	-0.22	-0.24
	SC	0.13	0.14	0.08	0.09		SC	0.36	0.38	0.40	0.40
	LM1	0.06	0.09	0.25	0.37		LM1	0.01	0.02	0.01	0.03
	LM6	0.02	0.05	0.01	0.02		LM6	0.02	0.03	0.02	0.05
	LM12	0.02	0.03	0.00	0.00		LM12	0.02	0.03	0.02	0.02
4	AIC	-0.32	-0.33	-0.40	-0.41	4	AIC	-0.25	-0.26	-0.24	-0.26
	SC	0.06	0.07	0.02	0.03		SC	0.26	0.27	0.29	0.29
	LM1	0.78	0.97	0.76	0.88		LM1	0.79	0.98	0.83	0.83
	LM6	0.03	0.03	0.07	0.09		LM6	0.18	0.20	0.16	0.26
	LM12	0.01	0.01	0.02	0.01		LM12	0.06	0.07	0.05	0.07
3	AIC	-0.30	-0.30	-0.39	-0.38	3	AIC	-0.24	-0.24	-0.23	-0.23
	SC	0.02	0.04	-0.04	-0.01		SC	0.18	0.20	0.21	0.24
	LM1	0.12	0.10	0.06	0.05		LM1	0.20	0.19	0.20	0.21
	LM6	0.01	0.01	0.03	0.03		LM6	0.02	0.02	0.02	0.03
	LM12	0.00	0.00	0.00	0.00		LM12	0.00	0.00	0.00	0.00
2	AIC	-0.26	-0.27	-0.34	-0.35	2	AIC	-0.21	-0.22	-0.20	-0.21
	SC	-0.01	0.00	-0.06	-0.05		SC	0.13	0.13	0.15	0.16
	LM1	0.51	0.33	0.72	0.53		LM1	0.52	0.34	0.48	0.31
	LM6	0.01	0.01	0.10	0.10		LM6	0.01	0.01	0.01	0.01
	LM12	0.00	0.00	0.01	0.00		LM12	0.01	0.01	0.01	0.00
1	AIC	-0.20	-0.21	-0.33	-0.33	1	AIC	-0.17	-0.18	-0.16	-0.17
	SC	-0.01	0.00	-0.11	-0.09		SC	0.08	0.09	0.11	0.12
	LM1	0.09	0.16	0.78	0.94		LM1	0.13	0.22	0.14	0.27
	LM6	0.00	0.00	0.21	0.27		LM6	0.00	0.00	0.00	0.00
	LM12	0.00	0.00	0.02	0.02		LM12	0.00	0.00	0.00	0.00

Tablo 86. KHDM Trend ve Kukla Değişken p Değerleri (Polonya)

Model 1

	Alt Modeller			
	st	sk	stk	
Lag	t	k	k	t
1	-1.92***	-0.25	1.09	-1.55
2	-1.81***	-0.22	1.32	-1.8***
3	-1.26	0.16	1.01	0
4	-1.74***	0.03	1.47	-1.79***
5	-1.6	0.14	1.55	-1.79***
6	-1.28	0.28	1.43	-1.54
7	-1.75	-0.09	1.64	-2.07**
8	-1.32	-0.04	1.51	-1.87***
9	-1.07	0.13	1.67***	-1.94***
10	-1.01	-0.05	1.39	-1.71***
11	-0.37	0.1	0.74	-0.82
12	-0.23	0.15	0.64	-0.66

Model 2

	Alt Modeller			
	st	sk	stk	
Lag	t	k	k	t
1	-1.78***	-0.85	0.92	-1.82***
2	-1.83***	-0.93	0.92	-1.82***
3	-1.25	-0.61	0.7	0
4	-1.72***	-0.73	1.16	-1.94***
5	-1.61	-0.58	1.3	-1.99**
6	-1.3	-0.44	1.08	-1.63
7	-1.75	-0.66	1.3	-2.08**
8	-1.2	-0.16	1.38	-1.82***
9	-0.58	0.59	1.81***	-1.81***
10	-0.7	0.56	1.92***	-1.97***
11	0.06	1.05	1.75***	-1.39
12	0.14	1.13	1.85***	-1.46

Tablo 87. Model 3'e İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (Polonya)

*Model 3'de tüm gecikmelere göre otokorelasyon yer aldığı için model çözülememiştir.

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişkenler				
	faiz _g	enflasyon _g	çıktı _g	kur _g	m1 _g
faiz _g		-2.36**	0.76	-0.54	-2.51**
enflasyon _g	-3.99*		0.66	-1.75***	1.56
çıktı _g	-1.81***	-1.36		-2.71*	-0.42
kur _g	2.17**	2.58**	-4.38*		-1.46
m1 _g	0.51	0.53	0.88	-14.59*	

*VAR uygun gecikme uzunluğu 13 olarak bulunmuştur.

Tablo 90. KHDM Uygun Gecikme Uzunluğu Seçim Tablosu (Şili)

Model 1						Model 2						Model 3					
Lag		s	st	sk	stk	Lag		s	st	sk	stk	Lag		s	st	sk	stk
12	AIC	1.29	1.30	1.31	1.30	12	AIC	1.29	1.29	1.30	1.29	12	AIC	1.30	1.31	1.31	1.32
	SC	2.16	2.19	2.20	2.21		SC	2.45	2.47	2.48	2.49		SC	2.75	2.78	2.78	2.81
	LM1	0.00	0.00	0.00	0.00		LM1	0.00	0.00	0.00	0.00		LM1	0.00	0.00	0.00	0.00
	LM6	0.00	0.00	0.00	0.00		LM6	0.00	0.00	0.00	0.00		LM6	0.00	0.00	0.00	0.00
	LM12	0.00	0.00	0.00	0.00		LM12	0.00	0.00	0.00	0.00		LM12	0.01	0.01	0.01	0.01
11	AIC	1.58	1.59	1.59	1.60	11	AIC	1.63	1.64	1.64	1.64	11	AIC	1.71	1.73	1.73	1.73
	SC	2.39	2.42	2.42	2.45		SC	2.70	2.73	2.73	2.76		SC	3.05	3.09	3.09	3.12
	LM1	0.09	0.09	0.09	0.09		LM1	0.01	0.01	0.01	0.01		LM1	0.00	0.00	0.00	0.00
	LM6	0.00	0.00	0.00	0.00		LM6	0.00	0.00	0.00	0.00		LM6	0.00	0.00	0.00	0.00
	LM12	0.00	0.00	0.00	0.00		LM12	0.00	0.00	0.00	0.00		LM12	0.00	0.00	0.00	0.00
10	AIC	1.58	1.59	1.59	1.59	10	AIC	1.60	1.61	1.61	1.61	10	AIC	1.71	1.72	1.72	1.72
	SC	2.31	2.35	2.35	2.37		SC	2.59	2.62	2.62	2.64		SC	2.94	2.97	2.98	2.99
	LM1	0.73	0.71	0.73	0.61		LM1	0.96	0.91	0.96	0.69		LM1	0.40	0.43	0.42	0.27
	LM6	0.00	0.00	0.00	0.00		LM6	0.00	0.00	0.00	0.00		LM6	0.00	0.00	0.00	0.00
	LM12	0.00	0.00	0.00	0.00		LM12	0.00	0.00	0.00	0.00		LM12	0.00	0.00	0.00	0.00
9	AIC	1.57	1.58	1.58	1.59	9	AIC	1.59	1.60	1.60	1.61	9	AIC	1.69	1.70	1.70	1.71
	SC	2.24	2.27	2.28	2.30		SC	2.48	2.52	2.52	2.55		SC	2.81	2.85	2.85	2.87
	LM1	0.06	0.05	0.06	0.03		LM1	0.05	0.04	0.05	0.02		LM1	0.04	0.04	0.04	0.02
	LM6	0.00	0.00	0.00	0.00		LM6	0.00	0.00	0.00	0.00		LM6	0.00	0.00	0.00	0.00
	LM12	0.00	0.00	0.00	0.00		LM12	0.00	0.00	0.00	0.00		LM12	0.00	0.00	0.00	0.00
8	AIC	1.57	1.58	1.58	1.60	8	AIC	1.57	1.58	1.58	1.59	8	AIC	1.66	1.67	1.67	1.68
	SC	2.18	2.21	2.21	2.25		SC	2.38	2.41	2.41	2.44		SC	2.67	2.71	2.71	2.74
	LM1	0.11	0.11	0.11	0.10		LM1	0.08	0.08	0.09	0.07		LM1	0.06	0.06	0.06	0.05
	LM6	0.00	0.00	0.00	0.00		LM6	0.00	0.00	0.00	0.00		LM6	0.00	0.00	0.00	0.00
	LM12	0.00	0.00	0.00	0.00		LM12	0.00	0.00	0.00	0.00		LM12	0.00	0.00	0.00	0.00
7	AIC	1.61	1.62	1.62	1.63	7	AIC	1.58	1.59	1.59	1.60	7	AIC	1.66	1.67	1.68	1.67
	SC	2.16	2.19	2.19	2.22		SC	2.31	2.34	2.34	2.37		SC	2.58	2.60	2.61	2.62
	LM1	0.59	0.60	0.59	0.64		LM1	0.97	0.94	0.96	0.92		LM1	1.00	0.97	1.00	0.77
	LM6	0.00	0.00	0.00	0.00		LM6	0.00	0.00	0.00	0.00		LM6	0.04	0.03	0.03	0.02
	LM12	0.01	0.01	0.01	0.01		LM12	0.01	0.00	0.00	0.00		LM12	0.12	0.05	0.07	0.03
6	AIC	1.65	1.66	1.66	1.67	6	AIC	1.68	1.70	1.70	1.71	6	AIC	1.76	1.78	1.78	1.79
	SC	2.13	2.17	2.17	2.20		SC	2.33	2.36	2.36	2.39		SC	2.57	2.60	2.60	2.64
	LM1	0.08	0.08	0.09	0.07		LM1	0.50	0.49	0.50	0.48		LM1	0.41	0.41	0.42	0.43
	LM6	0.00	0.00	0.00	0.00		LM6	0.05	0.04	0.05	0.05		LM6	0.17	0.15	0.16	0.16
	LM12	0.00	0.00	0.00	0.00		LM12	0.01	0.01	0.01	0.00		LM12	0.02	0.01	0.02	0.01
5	AIC	1.72	1.74	1.74	1.74	5	AIC	1.77	1.78	1.78	1.78	5	AIC	1.83	1.84	1.84	1.85
	SC	2.15	2.18	2.18	2.20		SC	2.33	2.36	2.36	2.39		SC	2.53	2.56	2.57	2.59
	LM1	0.02	0.02	0.02	0.01		LM1	0.03	0.03	0.03	0.02		LM1	0.05	0.05	0.05	0.02
	LM6	0.00	0.00	0.00	0.00		LM6	0.00	0.00	0.00	0.00		LM6	0.02	0.02	0.02	0.02
	LM12	0.01	0.00	0.01	0.00		LM12	0.01	0.01	0.01	0.01		LM12	0.04	0.03	0.04	0.03
4	AIC	1.71	1.73	1.73	1.73	4	AIC	1.74	1.75	1.76	1.76	4	AIC	1.79	1.80	1.81	1.81
	SC	2.07	2.11	2.11	2.13		SC	2.22	2.25	2.25	2.28		SC	2.39	2.42	2.42	2.45
	LM1	0.04	0.04	0.04	0.03		LM1	0.06	0.05	0.06	0.04		LM1	0.11	0.10	0.11	0.07
	LM6	0.01	0.01	0.01	0.01		LM6	0.01	0.02	0.01	0.02		LM6	0.03	0.03	0.03	0.04
	LM12	0.00	0.00	0.00	0.00		LM12	0.01	0.01	0.01	0.01		LM12	0.02	0.02	0.02	0.01
3	AIC	1.68	1.70	1.70	1.70	3	AIC	1.71	1.72	1.72	1.72	3	AIC	1.75	1.76	1.76	1.77
	SC	1.98	2.02	2.02	2.04		SC	2.10	2.14	2.14	2.16		SC	2.25	2.28	2.28	2.31
	LM1	0.53	0.51	0.55	0.41		LM1	0.56	0.55	0.57	0.44		LM1	0.34	0.34	0.35	0.25
	LM6	0.01	0.01	0.01	0.01		LM6	0.01	0.01	0.01	0.01		LM6	0.01	0.01	0.01	0.01
	LM12	0.00	0.00	0.00	0.00		LM12	0.01	0.01	0.01	0.00		LM12	0.01	0.01	0.02	0.01
2	AIC	1.67	1.68	1.68	1.69	2	AIC	1.70	1.71	1.71	1.72	2	AIC	1.73	1.74	1.74	1.75
	SC	1.91	1.94	1.94	1.96		SC	2.02	2.05	2.05	2.08		SC	2.13	2.16	2.16	2.19
	LM1	0.05	0.05	0.05	0.04		LM1	0.12	0.12	0.12	0.09		LM1	0.25	0.26	0.25	0.20
	LM6	0.00	0.00	0.00	0.00		LM6	0.01	0.01	0.01	0.01		LM6	0.02	0.02	0.02	0.02
	LM12	0.00	0.00	0.00	0.00		LM12	0.01	0.01	0.02	0.01		LM12	0.03	0.03	0.03	0.02
1	AIC	1.64	1.65	1.65	1.66	1	AIC	1.66	1.67	1.67	1.68	1	AIC	1.67	1.69	1.69	1.70
	SC	1.82	1.85	1.85	1.88		SC	1.89	1.93	1.93	1.95		SC	1.97	2.00	2.00	2.03
	LM1	0.23	0.24	0.24	0.21		LM1	0.28	0.28	0.29	0.27		LM1	0.29	0.29	0.30	0.30
	LM6	0.01	0.01	0.01	0.01		LM6	0.01	0.01	0.01	0.01		LM6	0.01	0.01	0.01	0.01
	LM12	0.00	0.00	0.00	0.00		LM12	0.01	0.01	0.01	0.01		LM12	0.01	0.01	0.01	0.01

Model Sonuçları

Tüm gecikmelere göre seçilen ele alınan modellerde otokorelasyon olduğu için analiz edilememiştir.

Tablo 91. Model 3'e İlişkin Toda Yamamoto Testi Sonuçları (Şili)

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişkenler				
	faiz _g	enflasyon _g	çıktı _g	kur _g	m1 _g
faiz _g		1.11	1.49	1.26	0.56
enflasyon _g	2.99*		1.99**	1.28	0.61
çıktı _g	0.65	0.84		1.87***	0.75
kur _g	2.06**	0.97	9.01*		0.14
m1 _g	2.58*	2.28**	1.75***	58.69*	

*VAR uygun gecikme uzunluğu 13 olarak bulunmuştur.

Tablo 92. Model 2'ye İlişkin Toda Yamamoto Testi Sonuçları (Şili)

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişkenler			
	faiz _g	enflasyon _g	çıktı _g	kur _g
faiz _g		0.92	1.18	0.56
enflasyon _g	4.24*		1.55	0.38
çıktı _g	0.34	0.64		0.68
kur _g	2.22**	1.87***	56.12*	

*VAR uygun gecikme uzunluğu 13 olarak bulunmuştur.

Tablo 93. Model 1'e İlişkin Toda Yamamoto Testi Sonuçları (Şili)

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişkenler		
	faiz _g	enflasyon _g	çıktı _g
faiz _g		0.87	0.5
enflasyon _g	4.74*		0.28
çıktı _g	1.51	54.47*	

*VAR uygun gecikme uzunluğu 13 olarak bulunmuştur.

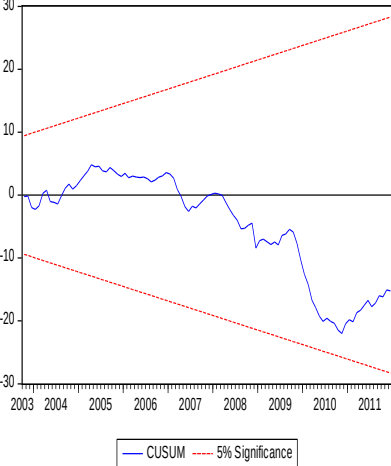
Tablo 94. KHDM Uygun Gecikme Uzunluğu Seçim Tablosu (Tayland)

Model 1						Model 2						Model 3					
Lag		s	st	sk	stk	Lag		s	st	sk	stk	Lag		s	st	sk	stk
12	AIC	-1.22	-1.21	-1.20	-1.19	12	AIC	-1.25	-1.36	-1.26	-1.37	12	AIC	-1.39	-1.39	-1.38	-1.43
	SC	-0.15	-0.11	-0.10	-0.06		SC	0.18	0.09	0.19	0.12		SC	0.40	0.42	0.44	0.41
	LM1	0.89	0.86	0.84	0.90		LM1	0.66	0.52	0.33	0.83		LM1	0.92	0.98	0.85	0.37
	LM6	0.84	0.81	0.84	0.78		LM6	0.22	0.81	0.19	0.94		LM6	0.94	0.85	0.96	0.86
	LM12	0.95	0.94	0.95	0.93		LM12	0.43	0.97	0.59	0.99		LM12	0.14	0.06	0.18	0.02
11	AIC	-1.15	-1.13	-1.13	-1.14	11	AIC	-1.20	-1.34	-1.24	-1.33	11	AIC	-1.24	-1.25	-1.22	-1.26
	SC	-0.15	-0.11	-0.11	-0.10		SC	0.12	0.01	0.11	0.04		SC	0.41	0.42	0.46	0.45
	LM1	0.01	0.01	0.01	0.07		LM1	0.19	0.09	0.27	0.04		LM1	0.04	0.06	0.04	0.01
	LM6	0.07	0.07	0.07	0.07		LM6	0.07	0.24	0.13	0.25		LM6	0.25	0.28	0.28	0.09
	LM12	0.10	0.08	0.08	0.07		LM12	0.01	0.15	0.05	0.20		LM12	0.02	0.01	0.03	0.00
10	AIC	-1.15	-1.13	-1.13	-1.15	10	AIC	-1.17	-1.23	-1.19	-1.22	10	AIC	-1.18	-1.18	-1.16	-1.18
	SC	-0.24	-0.19	-0.20	-0.19		SC	0.04	0.01	0.05	0.05		SC	0.34	0.36	0.39	0.39
	LM1	0.04	0.04	0.06	0.11		LM1	0.01	0.00	0.01	0.00		LM1	0.01	0.01	0.02	0.00
	LM6	0.03	0.03	0.04	0.11		LM6	0.07	0.01	0.06	0.00		LM6	0.02	0.01	0.03	0.00
	LM12	0.13	0.12	0.15	0.08		LM12	0.04	0.03	0.07	0.03		LM12	0.00	0.00	0.00	0.00
9	AIC	-1.15	-1.13	-1.14	-1.18	9	AIC	-1.19	-1.21	-1.20	-1.19	9	AIC	-1.17	-1.17	-1.16	-1.15
	SC	-0.32	-0.28	-0.29	-0.30		SC	-0.08	-0.08	-0.07	-0.04		SC	0.21	0.24	0.25	0.28
	LM1	0.44	0.49	0.29	0.36		LM1	0.92	0.71	0.96	0.72		LM1	0.91	0.89	0.92	0.80
	LM6	0.61	0.63	0.51	0.46		LM6	0.73	0.62	0.66	0.62		LM6	0.60	0.52	0.54	0.50
	LM12	0.32	0.27	0.30	0.21		LM12	0.24	0.25	0.26	0.25		LM12	0.08	0.09	0.09	0.07
8	AIC	-1.15	-1.13	-1.15	-1.18	8	AIC	-1.16	-1.18	-1.19	-1.17	8	AIC	-1.12	-1.12	-1.12	-1.11
	SC	-0.40	-0.35	-0.38	-0.38		SC	-0.16	-0.16	-0.16	-0.12		SC	0.13	0.15	0.15	0.19
	LM1	0.13	0.15	0.37	0.36		LM1	0.04	0.05	0.11	0.07		LM1	0.04	0.05	0.10	0.06
	LM6	0.62	0.66	0.82	0.88		LM6	0.26	0.16	0.27	0.20		LM6	0.34	0.28	0.44	0.28
	LM12	0.42	0.47	0.60	0.38		LM12	0.09	0.11	0.13	0.11		LM12	0.01	0.01	0.02	0.01
7	AIC	-1.17	-1.15	-1.19	-1.22	7	AIC	-1.14	-1.16	-1.20	-1.18	7	AIC	-1.07	-1.08	-1.12	-1.11
	SC	-0.50	-0.46	-0.49	-0.50		SC	-0.24	-0.24	-0.28	-0.24		SC	0.05	0.06	0.02	0.06
	LM1	0.15	0.16	0.26	0.61		LM1	0.05	0.02	0.13	0.14		LM1	0.63	0.38	0.42	0.42
	LM6	0.60	0.56	0.47	0.65		LM6	0.54	0.29	0.31	0.32		LM6	0.63	0.52	0.31	0.30
	LM12	0.32	0.33	0.40	0.74		LM12	0.23	0.08	0.28	0.33		LM12	0.71	0.67	0.53	0.54
6	AIC	-1.18	-1.17	-1.18	-1.19	6	AIC	-1.14	-1.17	-1.17	-1.16	6	AIC	-1.07	-1.11	-1.11	-1.10
	SC	-0.59	-0.55	-0.57	-0.54		SC	-0.35	-0.36	-0.36	-0.32		SC	-0.09	-0.10	-0.10	-0.06
	LM1	0.98	0.96	0.86	0.74		LM1	0.46	0.27	0.52	0.33		LM1	0.37	0.24	0.37	0.30
	LM6	0.43	0.40	0.18	0.07		LM6	0.24	0.09	0.03	0.05		LM6	0.12	0.09	0.04	0.06
	LM12	0.68	0.70	0.64	0.47		LM12	0.29	0.26	0.19	0.23		LM12	0.18	0.06	0.10	0.09
5	AIC	-1.18	-1.16	-1.18	-1.19	5	AIC	-1.17	-1.20	-1.21	-1.20	5	AIC	-1.11	-1.14	-1.15	-1.13
	SC	-0.66	-0.62	-0.64	-0.63		SC	-0.48	-0.49	-0.50	-0.46		SC	-0.25	-0.25	-0.26	-0.22
	LM1	0.11	0.12	0.15	0.17		LM1	0.26	0.28	0.27	0.26		LM1	0.16	0.12	0.13	0.12
	LM6	0.10	0.09	0.06	0.07		LM6	0.16	0.26	0.13	0.17		LM6	0.10	0.18	0.13	0.15
	LM12	0.11	0.13	0.28	0.18		LM12	0.06	0.21	0.14	0.17		LM12	0.03	0.14	0.10	0.11
4	AIC	-1.19	-1.17	-1.18	-1.19	4	AIC	-1.20	-1.23	-1.23	-1.22	4	AIC	-1.16	-1.17	-1.17	-1.16
	SC	-0.75	-0.70	-0.72	-0.70		SC	-0.62	-0.62	-0.62	-0.58		SC	-0.43	-0.41	-0.42	-0.38
	LM1	0.44	0.42	0.53	0.95		LM1	0.69	0.63	0.38	0.45		LM1	0.99	0.93	0.80	0.86
	LM6	0.84	0.85	0.86	0.45		LM6	0.68	0.76	0.33	0.48		LM6	0.62	0.84	0.53	0.62
	LM12	0.31	0.19	0.44	0.04		LM12	0.02	0.12	0.03	0.06		LM12	0.01	0.14	0.06	0.08
3	AIC	-1.18	-1.16	-1.18	-1.17	3	AIC	-1.22	-1.26	-1.26	-1.25	3	AIC	-1.19	-1.22	-1.22	-1.21
	SC	-0.81	-0.77	-0.79	-0.76		SC	-0.74	-0.75	-0.75	-0.71		SC	-0.58	-0.59	-0.59	-0.55
	LM1	0.73	0.95	0.90	0.74		LM1	0.59	0.94	0.57	0.80		LM1	0.76	0.94	0.73	0.92
	LM6	0.83	0.85	0.75	0.58		LM6	0.85	0.89	0.80	0.87		LM6	0.90	0.92	0.82	0.89
	LM12	0.68	0.77	0.52	0.13		LM12	0.38	0.46	0.24	0.35		LM12	0.46	0.53	0.22	0.34
2	AIC	-1.23	-1.22	-1.23	-1.23	2	AIC	-1.28	-1.32	-1.32	-1.31	2	AIC	-1.26	-1.29	-1.29	-1.27
	SC	-0.94	-0.90	-0.92	-0.89		SC	-0.90	-0.91	-0.91	-0.87		SC	-0.78	-0.78	-0.78	-0.74
	LM1	0.79	0.78	0.69	0.67		LM1	0.81	0.73	0.85	0.74		LM1	0.86	0.66	0.73	0.67
	LM6	0.82	0.80	0.77	0.75		LM6	0.84	0.92	0.87	0.91		LM6	0.97	0.96	0.92	0.94
	LM12	0.75	0.76	0.49	0.23		LM12	0.49	0.57	0.30	0.45		LM12	0.67	0.70	0.41	0.54
1	AIC	-1.27	-1.25	-1.28	-1.27	1	AIC	-1.32	-1.34	-1.35	-1.33	1	AIC	-1.29	-1.31	-1.32	-1.30
	SC	-1.05	-1.01	-1.04	-1.01		SC	-1.03	-1.03	-1.04	-0.99		SC	-0.93	-0.92	-0.93	-0.89
	LM1	0.32	0.31	0.37	0.46		LM1	0.30	0.19	0.26	0.25		LM1	0.33	0.22	0.29	0.28
	LM6	0.61	0.64	0.66	0.57		LM6	0.47	0.51	0.48	0.49		LM6	0.36	0.53	0.55	0.56
	LM12	0.39	0.44	0.47	0.18		LM12	0.17	0.30	0.17	0.19		LM12	0.22	0.40	0.28	0.31

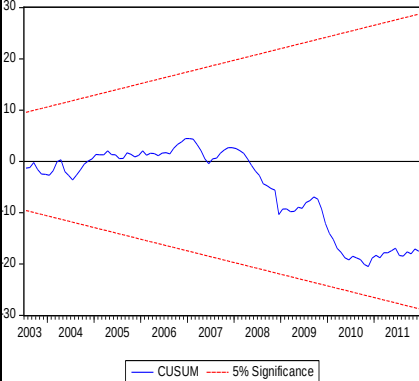
Tablo 95. KHDM Trend ve Kukla Değişken p Değerleri (Tayland)

Model 1					Model 2					Model 3				
	Alt Modeller					Alt Modeller					Alt Modeller			
	st	sk	stk			st	sk	stk			st	sk	stk	
Lag	t	k	k	t	Lag	t	k	k	t	Lag	t	k	k	t
1	-0.77	-1.73***	-1.96***	1.21	1	-1.85***	-2.12**	-0.47	-0.88	1	-1.86***	-2.14**	-0.52	-0.71
2	-0.87	-1.65	-1.66	0.9	2	-2.38**	-2.25**	-0.47	-0.88	2	-2.09**	-2.02**	-0.52	-0.71
3	-0.61	-1.43	-1.65	0	3	-2.28**	-2.17**	-0.49	0	3	-2.04**	-1.98***	-0.52	0
4	-0.21	-1.19	-1.82***	1.39	4	-1.92***	-2**	-0.72	-0.5	4	-1.54	-1.68***	-0.73	-0.31
5	-0.34	-1.46	-2.19**	1.66	5	-2.13**	-2.33**	-0.99	-0.41	5	-1.82***	-2.04**	-0.94	-0.33
6	-0.3	-1.16	-1.74***	1.33	6	-1.97***	-1.92***	-0.54	-0.69	6	-1.94***	-1.96***	-0.7	-0.64
7	-0.51	-1.78	-2.68*	2.04**	7	-1.71	-2.41**	-1.7	0.34	7	-1.46	-2.17**	-1.58	0.24
8	-0.26	-1.35	-2.26**	1.82***	8	-1.78***	-1.84***	-0.66	-0.49	8	-1.23	-1.23	-0.47	-0.46
9	0.34	-0.77	-2.1**	1.98***	9	-1.63	-1.34	-0.04	-0.9	9	-0.95	-0.59	0.18	-0.75
10	0.18	-0.69	-1.63	1.48	10	-2.14**	-1.4	0.59	-1.69***	10	-1.02	-0.18	0.85	-1.31
11	0.45	-0.31	-1.34	1.38	11	-2.93*	-1.79***	0.84	-2.39**	11	-1.16	-0.28	0.91	-1.44
12	0.58	0.38	-0.28	0.52	12	-2.54**	-1.22	1	-2.41**	12	-0.77	0.18	1.3	-1.51

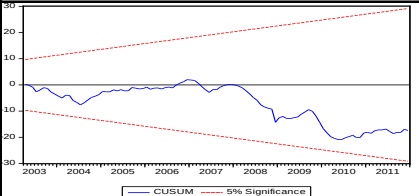
Tablo 96. Model 3'e İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (Tayland)

Model 3 (Alt model:sabit)										
Sınır Testi (Lag)	1		F (Wald Testi)	4.51***	VAR Sistemi (Lag)	13				
Model Spesifikasyonları			Model Parametreleri (UECM)		Toda Yamamoto Testi Sonuçları					
Katsayı Tutarlılığı	Değer	Olasılık	Değişken	Katsayısı		Bağımsız Değişkenler				
Ramsey Reset	3.641	0.059	c	0.291*	Bağımlı Değişken	faiz _g	enflasyon _g	çıktı _g	kur _g	m1 _g
Otokorelasyon	Değer	Olasılık	d(enflasyon _g)	0.06						
Breush-Godfrey LM	0.940	0.335	d(m1 _g)	-0.003	faiz _g		4.42*	1.38	1.64	1.52
Değişen Varyans	Değer	Olasılık	d(kur _g)	0.026*	enflasyon _g	1.94***		1.45	1.5	1.37
ARCH	0.038	0.845	d(çıktı _g)	0.013	çıktı _g	1.92***	5.11*		1.55	0.81
Düzeltilmiş R ²	0.567		enflasyon _g (-1)	0.072*	kur _g	1.76***	1.33	4.22*		2.49**
F Değeri	11.561	0.000	faiz(-1)	-0.084*	m1 _g	0.4	0.43	0.52	0.92	
Cusom Testi			m1 _g (-1)	-0.008						
			kur _g (-1)	0.006						
			çıktı _g (-1)	0.004						
Elastikyetler			Uzun Dönem							
enflasyon _g			0.857*							
m1 _g			-0.095***							
kur _g			0.071***							
çıktı _g			0.048							
Elastikyetler			Kısa Dönem							
enflasyon _g			0.06							
m1 _g			-0.003							
kur _g			0.026*							
çıktı _g			0.013							
Faiz Düzleştirme Katsayısı			0.916							

Tablo 97. Model 2'ye İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (Tayland)

Model 2 (Alt model: sabit)									
Sınır Testi (Lag)	1		F (Wald Testi)	5.44**	VAR Sistemi (Lag)	13			
Model Spesifikasyonları			Model Parametreleri (UECM)		Toda Yamamoto Testi Sonuçları				
Katsayı Tutarlılığı	Değer	Olasılık	Değişken	Katsayısı	Bağımsız Değişkenler				
Ramsey Reset	3.904	0.051	c	0.195*	Bağımlı Değişken	faiz _g	enflasyon _g	çıkıtı _g	kur _g
Otokorelasyon	Değer	Olasılık	d(enflasyon _g)	0.059					
Breush-Godfrey LM	1.099	0.297	d(çıkıtı _g)	0.02		faiz _g	2.21**	0.7	2.77*
Değişen Varyans	Değer	Olasılık	d(kur _g)	0.028*		enflasyon _g	1.78***	0.76	0.9
ARCH	0.042	0.838	enflasyon _g (-1)	0.081*		çıkıtı _g	1.99**	3.47*	1.89***
Düzeltilmiş R ²	0.571		faiz _g (-1)	-0.064*	kur _g				
F Değeri	14.686	0.000	çıkıtı _g (-1)	0.003		0.64	0.57	116.46*	
Cusom Testi			kur _g (-1)	0.007***					
			Elastikyetler	Uzun Dönem					
			enflasyon _g	1.266*					
			çıkıtı _g	0.047					
			kur _g	0.109**					
			Elastikyetler	Kısa Dönem					
			enflasyon _g	0.059					
			çıkıtı _g	0.02					
			kur _g	0.028*					
			Faiz Düzleştirme Katsayısı	0.936					

Tablo 98. Model 1'e İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (Tayland)

Model 1 (Alt model: sabit)									
Sınır Testi (Lag)	1		F (Wald Testi)	8.69*	VAR Sistemi (Lag)	13			
Model Spesifikasyonları			Model Parametreleri (UECM)		Toda Yamamoto Testi Sonuçları				
Katsayı Tutarlılığı	Değer	Olasılık	Değişken	Katsayısı	Bağımsız Değişkenler				
Ramsey Reset	0.001	0.973	c	0.166*	Bağımlı Değişken	faiz _g	enflasyon _g	çıkıtı _g	
Otokorelasyon	Değer	Olasılık	d(enflasyon _g)	0.065					
Breush-Godfrey LM	1.015	0.316	d(çıkıtı _g)	0.033		faiz _g	1.8***	2.25**	
Değişen Varyans	Değer	Olasılık	enflasyon _g (-1)	0.086*		enflasyon _g	2.06***	1.17	
ARCH	0.024	0.877	faiz _g (-1)	-0.054*		çıkıtı _g	1.83***	217.69*	
Düzeltilmiş R ²	0.536		çıkıtı _g (-1)	0.008**					
F Değeri	17.290	0.000	Elastikyetler	Uzun Dönem					
Cusom Testi			enflasyon _g	1.593**					
			çıkıtı _g	0.148*					
			Elastikyetler	Kısa Dönem					
			enflasyon _g	0.065					
			çıkıtı _g	0.033					
			Katsayısı	0.946					

Tablo 99. KHDM Uygun Gecikme Uzunluğu Seçim Tablosu (Yeni Zelenda)

Model 1						Model 2						Model 3					
Lag		s	st	sk	stk	Lag		s	st	sk	stk	Lag		s	st	sk	stk
12	AIC	-0.79	-0.78	-0.78	-0.77	12	AIC	-0.84	-0.85	-0.84	-0.84	12	AIC	-0.78	-0.76	-0.76	-0.75
	SC	0.08	0.11	0.11	0.14		SC	0.32	0.33	0.34	0.36		SC	0.67	0.71	0.71	0.74
	LM1	0.45	0.44	0.32	0.50		LM1	0.95	0.91	0.86	0.86		LM1	0.97	0.97	0.94	0.83
	LM6	0.98	0.98	0.93	0.98		LM6	0.94	0.97	0.94	0.97		LM6	0.93	0.93	0.94	0.96
	LM12	0.72	0.94	0.84	0.92		LM12	0.43	0.96	0.64	0.97		LM12	0.99	0.99	0.99	1.00
11	AIC	-0.81	-0.80	-0.80	-0.79	11	AIC	-0.82	-0.82	-0.81	-0.80	11	AIC	-0.74	-0.73	-0.73	-0.72
	SC	-0.01	0.02	0.03	0.06		SC	0.25	0.28	0.28	0.31		SC	0.60	0.63	0.63	0.66
	LM1	0.19	0.20	0.18	0.23		LM1	0.56	0.73	0.60	0.81		LM1	0.42	0.31	0.41	0.25
	LM6	0.77	0.78	0.74	0.81		LM6	0.43	0.44	0.38	0.48		LM6	0.29	0.31	0.32	0.30
	LM12	0.39	0.64	0.45	0.60		LM12	0.18	0.48	0.23	0.53		LM12	0.46	0.55	0.49	0.54
10	AIC	-0.77	-0.77	-0.77	-0.76	10	AIC	-0.76	-0.76	-0.76	-0.75	10	AIC	-0.67	-0.66	-0.66	-0.65
	SC	-0.04	-0.01	-0.01	0.02		SC	0.22	0.24	0.25	0.28		SC	0.56	0.59	0.59	0.62
	LM1	0.72	0.77	0.91	0.77		LM1	0.94	0.89	0.77	0.92		LM1	0.82	0.80	0.81	0.92
	LM6	0.78	0.78	0.78	0.79		LM6	0.80	0.82	0.74	0.83		LM6	0.94	0.94	0.94	0.95
	LM12	0.54	0.64	0.66	0.64		LM12	0.14	0.25	0.24	0.25		LM12	0.16	0.15	0.15	0.19
9	AIC	-0.74	-0.73	-0.73	-0.72	9	AIC	-0.74	-0.74	-0.74	-0.73	9	AIC	-0.68	-0.67	-0.67	-0.66
	SC	-0.06	-0.04	-0.04	0.00		SC	0.16	0.18	0.18	0.21		SC	0.44	0.47	0.48	0.51
	LM1	0.78	0.82	0.65	0.72		LM1	0.27	0.28	0.30	0.27		LM1	0.49	0.47	0.49	0.50
	LM6	0.76	0.82	0.82	0.84		LM6	0.73	0.81	0.84	0.78		LM6	0.90	0.88	0.89	0.90
	LM12	0.86	0.91	0.90	0.91		LM12	0.58	0.80	0.79	0.78		LM12	0.58	0.57	0.57	0.61
8	AIC	-0.78	-0.77	-0.77	-0.76	8	AIC	-0.77	-0.77	-0.76	-0.75	8	AIC	-0.72	-0.71	-0.71	-0.69
	SC	-0.16	-0.14	-0.14	-0.10		SC	0.04	0.07	0.07	0.10		SC	0.30	0.33	0.33	0.36
	LM1	0.88	0.96	0.82	0.88		LM1	0.84	0.78	0.90	0.73		LM1	0.43	0.44	0.42	0.50
	LM6	0.53	0.64	0.58	0.61		LM6	0.55	0.62	0.60	0.63		LM6	0.82	0.83	0.82	0.84
	LM12	0.80	0.87	0.86	0.87		LM12	0.51	0.63	0.62	0.62		LM12	0.55	0.57	0.56	0.61
7	AIC	-0.80	-0.79	-0.79	-0.77	7	AIC	-0.80	-0.80	-0.79	-0.78	7	AIC	-0.74	-0.73	-0.73	-0.72
	SC	-0.25	-0.22	-0.22	-0.19		SC	-0.07	-0.05	-0.04	-0.01		SC	0.17	0.20	0.20	0.23
	LM1	0.06	0.06	0.05	0.06		LM1	0.57	0.64	0.49	0.70		LM1	0.63	0.61	0.61	0.65
	LM6	0.17	0.19	0.17	0.18		LM6	0.19	0.31	0.26	0.31		LM6	0.76	0.77	0.76	0.80
	LM12	0.39	0.40	0.38	0.39		LM12	0.24	0.33	0.31	0.34		LM12	0.56	0.58	0.56	0.62
6	AIC	-0.84	-0.83	-0.82	-0.81	6	AIC	-0.81	-0.80	-0.80	-0.79	6	AIC	-0.75	-0.73	-0.73	-0.72
	SC	-0.35	-0.32	-0.32	-0.29		SC	-0.17	-0.14	-0.14	-0.10		SC	0.06	0.09	0.09	0.13
	LM1	0.84	0.85	0.90	0.85		LM1	0.96	0.91	0.95	0.92		LM1	0.52	0.53	0.52	0.54
	LM6	0.39	0.39	0.41	0.39		LM6	0.40	0.47	0.44	0.47		LM6	0.40	0.39	0.40	0.41
	LM12	0.41	0.39	0.41	0.40		LM12	0.62	0.65	0.64	0.66		LM12	0.63	0.64	0.64	0.66
5	AIC	-0.85	-0.84	-0.84	-0.83	5	AIC	-0.83	-0.83	-0.82	-0.81	5	AIC	-0.77	-0.76	-0.76	-0.74
	SC	-0.43	-0.40	-0.40	-0.37		SC	-0.27	-0.25	-0.24	-0.21		SC	-0.07	-0.04	-0.04	0.00
	LM1	0.46	0.42	0.42	0.44		LM1	0.68	0.62	0.65	0.60		LM1	0.33	0.33	0.33	0.33
	LM6	0.52	0.52	0.53	0.51		LM6	0.42	0.46	0.46	0.46		LM6	0.39	0.39	0.39	0.39
	LM12	0.50	0.54	0.53	0.54		LM12	0.32	0.40	0.34	0.43		LM12	0.49	0.50	0.49	0.50
4	AIC	-0.87	-0.86	-0.86	-0.85	4	AIC	-0.86	-0.85	-0.85	-0.84	4	AIC	-0.81	-0.80	-0.79	-0.78
	SC	-0.51	-0.48	-0.48	-0.45		SC	-0.38	-0.35	-0.35	-0.32		SC	-0.21	-0.18	-0.18	-0.14
	LM1	0.39	0.34	0.36	0.35		LM1	0.50	0.45	0.46	0.45		LM1	0.48	0.49	0.49	0.49
	LM6	0.28	0.25	0.27	0.23		LM6	0.28	0.26	0.27	0.25		LM6	0.28	0.29	0.28	0.30
	LM12	0.30	0.27	0.28	0.26		LM12	0.26	0.25	0.24	0.26		LM12	0.29	0.29	0.29	0.29
3	AIC	-0.76	-0.75	-0.75	-0.74	3	AIC	-0.77	-0.76	-0.76	-0.75	3	AIC	-0.72	-0.71	-0.71	-0.70
	SC	-0.46	-0.43	-0.43	-0.40		SC	-0.37	-0.34	-0.34	-0.31		SC	-0.23	-0.19	-0.20	-0.17
	LM1	0.44	0.39	0.25	0.24		LM1	0.37	0.37	0.27	0.26		LM1	0.61	0.60	0.51	0.49
	LM6	0.00	0.00	0.00	0.00		LM6	0.01	0.01	0.01	0.00		LM6	0.00	0.00	0.00	0.00
	LM12	0.01	0.01	0.01	0.01		LM12	0.01	0.01	0.01	0.01		LM12	0.00	0.00	0.00	0.00
2	AIC	-0.74	-0.72	-0.73	-0.73	2	AIC	-0.73	-0.72	-0.73	-0.72	2	AIC	-0.70	-0.69	-0.70	-0.68
	SC	-0.50	-0.47	-0.48	-0.45		SC	-0.42	-0.38	-0.39	-0.36		SC	-0.30	-0.27	-0.28	-0.25
	LM1	0.01	0.01	0.01	0.01		LM1	0.00	0.00	0.00	0.00		LM1	0.00	0.00	0.00	0.00
	LM6	0.00	0.00	0.00	0.00		LM6	0.00	0.00	0.00	0.00		LM6	0.00	0.00	0.00	0.00
	LM12	0.00	0.00	0.00	0.00		LM12	0.00	0.00	0.00	0.00		LM12	0.00	0.00	0.00	0.00
1	AIC	-0.68	-0.67	-0.68	-0.67	1	AIC	-0.69	-0.68	-0.68	-0.67	1	AIC	-0.67	-0.66	-0.67	-0.65
	SC	-0.50	-0.47	-0.48	-0.45		SC	-0.45	-0.42	-0.43	-0.40		SC	-0.37	-0.35	-0.35	-0.32
	LM1	0.00	0.00	0.00	0.00		LM1	0.00	0.00	0.00	0.00		LM1	0.00	0.00	0.00	0.00
	LM6	0.00	0.00	0.00	0.00		LM6	0.00	0.00	0.00	0.00		LM6	0.00	0.00	0.00	0.00
	LM12	0.00	0.00	0.00	0.00		LM12	0.00	0.00	0.00	0.00		LM12	0.00	0.00	0.00	0.00

Tablo 100. KHDH Trend ve Kukla Değişken p Değerleri (Yeni Zelenda)

Model 1				
	Alt Modeller			
	st	sk	stk	
Lag	t	k	k	t
1	-0.56	-1.3	-1.44	0.85
2	-0.48	-1.2	-1.4	0.87
3	-0.22	-0.74	-0.99	0
4	0.48	0.17	-0.42	0.61
5	0.75	0.46	-0.32	0.68
6	0.77	0.65	-0.02	0.42
7	0.74	0.74	0.21	0.21
8	0.9	0.93	0.31	0.19
9	0.94	0.96	0.28	0.24
10	0.97	0.84	0.02	0.48
11	0.75	0.5	-0.28	0.62
12	0.98	0.77	-0.14	0.61

Model 2				
	Alt Modeller			
	st	sk	stk	
Lag	t	k	k	t
1	-0.42	-0.94	-1.18	0.82
2	-0.29	-0.91	-1.18	0.82
3	-0.06	-0.52	-0.85	0
4	0.54	0.37	-0.16	0.42
5	0.91	0.63	-0.28	0.71
6	0.82	0.75	0.09	0.34
7	0.98	0.75	-0.2	0.65
8	1.11	0.88	-0.18	0.68
9	1.16	0.92	-0.18	0.72
10	1.13	0.94	-0.09	0.62
11	1.01	0.71	-0.36	0.8
12	1.6	1.31	-0.18	0.93

Model 3				
	Alt Modeller			
	st	sk	stk	
Lag	t	k	k	t
1	-0.72	-1.16	-1.04	0.46
2	-0.49	-1.06	-1.04	0.46
3	-0.4	-0.78	-0.73	0
4	-0.49	-0.38	0	-0.31
5	-0.07	-0.1	-0.08	0.03
6	-0.12	0.09	0.31	-0.32
7	-0.3	-0.11	0.24	-0.36
8	-0.35	-0.11	0.33	-0.46
9	-0.26	-0.07	0.27	-0.37
10	-0.33	-0.04	0.43	-0.54
11	-0.64	-0.35	0.36	-0.65
12	0.04	0.21	0.33	-0.26

Tablo 101. Model 3'e İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (Yeni Zelenda)

AIC ve SIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu 4 olarak bulunmuştur. Ancak wald testine göre yapılan sınır testi analizi sonucunda uzun dönem ilişki bulunamamıştır.

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişkenler				
	faiz _g	enflasyon _g	çıktı _g	kur _g	m1 _g
faiz _g		1.04	0.94	0.32	1.05
enflasyon _g	225.76*		0.37	0.23	0.72
çıktı _g	1.22	3.21*		1.52	0.19
kur _g	2.15**	1.61	6.28*		0.46
m1 _g	1.82***	1.33	1.19	14.19*	

VAR sistemi uygun gecikme uzunluğu 12 olarak bulunmuştur.

Tablo 102. Model 2'ye İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (Yeni Zelenda)

AIC ve SIC kriterini minimum yapan ve otokorelasyon içermeyen gecikme uzunluğu 4 olarak bulunmuştur. Ancak wald testine göre yapılan sınır testi analizi sonucunda uzun dönem ilişkisi bulunamamıştır.

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişkenler			
	faiz _g	enflasyon _g	çıktı _g	kur _g
enflasyon _g	238.47*		0.43	0.72
çıktı _g	0.98	3.58*		0.25
kur _g	1.3	2.1**	15.43*	

VAR sistemi uygun gecikme uzunluğu 12 olarak bulunmuştur.

Tablo 103. Model 1'e İlişkin Sınır Testi ve Toda Yamamoto Testi Sonuçları (Yeni Zelenda)

Model 1 (Alt model:sabit)									
Sınır Testi (Lag)	4		F (Wald Testi)	9.47*	VAR Sistemi (Lag)	13			
Model Spesifikasyonları			Model Parametreleri (UECM)		Toda Yamamoto Testi Sonuçları				
Katsayı Tutarlılığı	Değer	Olasılık	Değişken	Katsayısı	Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişkenler			
Ramsey Reset	0.500	0.481	c	0.085**		faiz _g	enflasyon _g	çıktı _g	
Otokorelasyon	Değer	Olasılık	d(enflasyon _g)	0.072					
Breush-Godfrey LM	0.754	0.387	d(çıktı _g)	0.014	faiz _g		1.67***	1.32	
Değişen Varyans	Değer	Olasılık	enflasyon _g (-1)	0.033*	enflasyon _g	301.75*		0.9	
ARCH	4.634	0.000	faiz _g (-1)	-0.011***	çıktı _g	3*	3.77*		
Düzeltilmiş R ²	0.508		çıktı _g (-1)	0.042*					
F Değeri	10.110	0.000	Elastikyetler	Uzun Dönem					
Cusom Testi			enflasyon _g	3**					
			çıktı _g	3.818**					
			Elastikyetler	Kısa Dönem					
			enflasyon _g	0.072					
			çıktı _g	0.014					
			Katsayısı	0.989					

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler	
Adı ve Soyadı	Mustafa YILDIZ
Doğum Yeri ve Tarihi	TRABZON/16.08.1980
Eğitim Durumu	
Lisans Öğrenimi	İTÜ, İnşaat Fakültesi, İnşaat Mühendisliği, İstanbul, Türkiye
Yüksek Lisans Öğrenimi	KTÜ, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, İşletme Bölümü, İşletme Anabilim Dalı KTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, İnşaat Mühendisliği, Hidrolik Anabilim Dalı
Yabancı Dil	İngilizce
İş Deneyimi	
Uzman Yardımcısı	T.C. Ziraat Bankası, (Bankacılık Okulu)
Şef Yardımcısı	T.C. Merkez Bankası, Erzurum Şubesi
Uzman Yardımcısı	Borsa İstanbul, İş ve Ürün Geliştirme Departmanı
İletişim	
Email	mustafa.yildiz@borsaistanbul.com