

T.C.
GEBZE TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

PARA POLİTİKASI VE DÖVİZ PİYASASI BASKISI:
KARŞILAŞTIRMALI BİR UYGULAMA

Ahmet Ekrem KAYA
DOKTORA TEZİ
İKTİSAT ANABİLİM DALI

GEBZE
2021

T.C.
GEBZE TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

PARA POLİTİKASI VE DÖVİZ PİYASASI
BASKISI: KARŞILAŞTIRMALI BİR
UYGULAMA

Ahmet Ekrem KAYA
DOKTORA TEZİ
İKTİSAT ANABİLİM DALI

Tez Danışmanı
Doç. Dr. Mesut KARAKAŞ

GEBZE
2021



DOKTORA JÜRİ ONAY FORMU

GTÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 06/07/2021 tarih ve 2021/28-07... sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından 28/07/2021 tarihinde tez savunma sınavı yapılan Ahmet Ekrem KAYA 'nın tez çalışması İKTİSAT Anabilim Dalında DOKTORA tezi olarak kabul edilmiştir.

JÜRİ

ÜYE

(TEZ DANIŞMANI) : DOÇ. DR. MESUT KARAKAŞ

ÜYE : PROF. DR. ALİ EKBER AKGÜN

ÜYE : PROF. DR. HÜSEYİN İNCE

ÜYE : PROF. DR. MURAT ANIL MERCAN

ÜYE : PROF. DR. MUSTAFA OKUR

ONAY

Gebze Teknik Üniversitesi Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun
...../...../..... tarih ve/..... sayılı kararı.

ÖZET

Bu tez çalışmasında Döviz Piyasası Baskısı olgusu, para politikası ile ilişkisi ve Döviz Piyasası Baskısı'nın belirleyicileri bağlamında ele alınmaktadır. Para politikasının Döviz Piyasası Baskısı'nı sönümlendirme etkisi FOF (ulusal ve uluslararası faiz oranları arasındaki fark) ve YKB (yurtiçi kredi büyümesi) değişkenleri ile VAR analizi ve Panel ARDL yöntemleri uygulanarak incelenmektedir. Bu analiz seti için inceleme dönemi 2001:12-2018:12 aralığını ve BRICS (Çin hariç Türkiye dâhil) ülkeleri ve seçili Doğu Avrupa ülkelerini kapsamaktadır. Döviz Piyasası Baskısı'nın belirleyicileri ise Türkiye ve seçili Doğu Avrupa ülkeleri için, farklılaşan periyotlarda, ARDL ve NARDL yöntemleriyle analiz edilmektedir. VAR analizi sonuçları para politikası argümanlarının BRICS ülkelerinde, Doğu Avrupa ülkelerine nispetle daha fazla etkili olduğuna işaret etmektedir. Para politikası ve Döviz Piyasası Baskısı arasındaki ilişki Panel ARDL yöntemiyle incelendiğinde uzun dönemde Faiz Oranları Farkı'nın (FOF) artırılmasının Döviz Piyasası Baskısı'nı sönümlendirdiği, Yurtiçi Kredi Büyümesi'nin ise anlamlı bir sonuç vermediği görülmektedir. Kısa dönemli etkiler açısından Faiz Oranları Farkı ve Yurtiçi Kredi Büyümesi anlamlı sonuçlara işaret etmemektedir. Döviz Piyasası Baskısı belirleyicilerinin ARDL ve NARDL yöntemleriyle incelendiği analizlerde tüm ülkelerde Döviz Piyasası Baskısı ile bankacılık sektörü kırılganlığı, M2/uluslararası rezervler (Polonya hariç) ve reel döviz kuru değişkenleri arasında eşbütünleşme ilişkisi tespit edilmektedir. Kısa ve uzun dönemde açıklayıcı değişkenlere gelen şokların ve asimetrik etkilerin Döviz Piyasası Baskısı üzerinde yol açtığı etkilerin ise farklılaştığı görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Para Politikası, Döviz Piyasası Baskısı, VAR Analizi, Panel ARDL, NARDL

SUMMARY

In this thesis, the phenomenon of Exchange Market Pressure is discussed in the context of its relationship with monetary policy and the determinants of Exchange Market Pressure. The dampening effect of monetary policy on the Exchange Market Pressure is examined with the variables of FOF (difference between national and international interest rates) and YKB (domestic credit growth) by applying VAR analysis and Panel ARDL methods. This analysis set cover the range of period for 2001: 12-2018: 12 and the BRICS (excluding China including Turkey) countries and selected Eastern European countries. Determinants of Exchange Market Pressure is analyzed for Turkey and selected European countries by ARDL and NARDL methods in varying periods. VAR analysis results indicate that monetary policy arguments are more effective in BRICS countries than in Eastern European countries. When the relationship between monetary policy and Exchange Market Pressure is analyzed by the Panel ARDL method, in the long run it is observed that increasing the Interest Rates Difference (FOF) dampens the Exchange Market Pressure, while Domestic Credit Growth does not give a significant result. In terms of short-term effects, significant evidence can not be reached for both variables. Analysis of the determinants of Exchange Market Pressure using ARDL and NARDL methods reveals a cointegration relationship between Exchange Market Pressure and banking sector fragility, M2 / international reserves (except Poland), real exchange rate variables in all countries. It is observed that in the short and long term the effects of shocks on explanatory variables and asymmetrical effects on the Exchange Market Pressure differ.

Keywords: Monetary Policy, Exchange Market Pressure, VAR Analysis, Panel ARDL, NARDL

TEŞEKKÜR

Doktora, benim için zorluklarını tüm yönleriyle yaşadığım bir süreç oldu. Bu satırları yazabilmiş olmak ise elbetteki sevindirici. Bu kapsamda ilk teşekkürümü konu seçiminden, tezin sonuçlanmasına kadar her aşamada desteğini esirgemeyen danışman hocam Doç. Dr. Mesut Karakaş'a sunmak isterim.

Sevgili eşimin sabrı ve tahammülü de en büyük yardımcım oldu. Akademisyen eşi olmanın tüm zorluklarını ona yaşatmama rağmen desteğini esirgemediği için ona minnettarım. Dualarıyla her daim yolumu açan anne ve babama ise sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum. İşlerin açmaza girdiği her kavşakta gece yarılarında ettikleri duaların yolumu açtığından hiç şüphem yok. Tezimi onlara armağan ediyorum.

Zor zamanlarda telkin ve motivasyonları ile beni süreçte tutan Şükrü Mutlu Karakoç'a, Şamil Fidan'a, Ömer Akyıldız'a, Hüseyin Beyaz'a ve dönem arkadaşım Ali Fehim Cebeci'ye teşekkür borçluyum. Tecrübe ve birikimleriyle akademik hayatımda hep yol gösterici olan Prof. Dr. Gülfettin Çelik hocama da sonsuz şükranlarımı sunuyorum.

İÇİNDEKİLER

ÖZET	iv
SUMMARY	v
TEŞEKKÜR	vi
İÇİNDEKİLER	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	x
GRAFİKLER DİZİNİ	xiv
TABLOLAR DİZİNİ	xv
1. GİRİŞ	1
2. PARA POLİTİKASI VE DÖVİZ PİYASASI BASKISI	4
2.1. Döviz Piyasası Baskısının Hesaplanması	14
2.2. Para Politikası ve Döviz Piyasası Baskısı İlişkisi: VAR Yaklaşımı	18
2.3. Para Politikası ve Döviz Piyasası Baskısı İlişkisi: Panel ARDL Yaklaşımı	47
3. KRİZ MODELLERİ VE DÖVİZ PİYASASI BASKISINA İLİŞKİN AMPİRİK LİTERATÜR	58
3.1. Kriz Modelleri	58
3.1.1. Birinci Nesil Kriz Modelleri	58
3.1.2. İkinci Nesil Kriz Modelleri	64
3.1.3. Üçüncü Nesil Kriz Modelleri	69
3.2. Döviz Piyasası Baskısına İlişkin Ampirik Literatür	73
3.2.1 Türkiye Üzerine Yapılan Ampirik Çalışmalar	73
3.2.2 Doğu Avrupa Ülkeleri Üzerine Yapılan Ampirik Çalışmalar	83

3.2.3 Diğer Ülkeler Üzerine Yapılan Ampirik Çalışmalar	91
4. TÜRKİYE VE DOĞU AVRUPA ÜLKELERİ EKONOMİLERİ	108
4.1. Türkiye Ekonomisi ve Finansal Liberalizasyon Tarihi	108
4.2. Doğu Avrupa Ülkeleri Ekonomileri	118
5. DÖVİZ PİYASASI BASKISININ BELİRLEYİCİLERİ	123
5.1. Ekonometrik Model	123
5.2. Veriler	125
5.3. Metodoloji	127
5.3.1. Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Model (Autoregressive Distributed Lag-ARDL)	127
5.3.2. Doğrusal Olmayan Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Model (Nonlinear Autoregressive Distributed Lag- NARDL)	129
5.4. Ampirik Sonuçlar	135
5.4.1. Türkiye	135
5.4.1.1. Birim Kök Testleri	135
5.4.1.2. ARDL Sınır Testi Sonuçları	137
5.4.1.3. NARDL Modeli Tahmin Sonuçları ve Tanılayıcı İstatistikler	139
5.4.1.4. Hatemi-J (2012) Asimetrik Nedensellik Testi Sonuçları	142
5.4.2. Doğu Avrupa Ülkeleri	144
5.4.2.1. Birim Kök Testleri	144
5.4.2.2. ARDL Sınır Testi Sonuçları	146
5.4.2.3. NARDL Modeli Tahmin Sonuçları ve Tanılayıcı İstatistikler	150
5.4.2.4. Hatemi-J (2012) Asimetrik Nedensellik Testi Sonuçları	157
5.4.3. Türkiye ve Doğu Avrupa Ülkeleri Karşılaştırması	161
6. SONUÇ	165

KAYNAKLAR	168
ÖZGEÇMİŞ	185

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

<u>Simgeler ve</u> <u>Kısaltmalar</u>	<u>Açıklamalar</u>
P	: Yurtiçi Fiyatlar Seviyesi
P*	: Yurtdışı Fiyatlar Seviyesi
L	: Para Talebi
M _s	: Para Arzı
k	: Yıllık Gelir
R	: Ulusal Para Cinsinden Rezervler
D	: Yurtiçi Krediler
A	: Para Çarpanı
r	: Rezervlerdeki Değişim
e	: Nominal Döviz Kurundaki Değişim
d	: Yurtiçi Kredi Miktarındaki Değişim
y	: Reel Gelirdeki Yüzdelik Değişim
p*	: Yabancı Fiyat Seviyesindeki Yüzdelik Değişim
k	: Yıllık Gelir
a	: Para Çarpanındaki Yüzdelik Değişim
Δ	: Yüzdelik Değişim // 1. Derece Fark // Fark Operatörü
ε	: Hata Terimi
η	: Dönüştürme Çarpanı
i _t	: Ulusal Faiz Oranı

Simgeler ve
Kısaltmalar

Açıklamalar

i_t^*	:	Uluslararası Faiz Oranı
r_t	:	Altın Hariç Uluslararası Rezervlerin M1 Para Arzına Oranı
t	:	t dönemi
i	:	i ülkesi
α	:	Nominal Döviz Kurunun Standart Sapmasının Tersisi
β	:	Ulusal ve Uluslararası Faiz Oranları Arasındaki Farkın Standart Sapmasının Tersisi
γ	:	Uluslararası Rezervlerin M1 Para Arzına Oranının Standart Sapmasının Tersisi
μ	:	Speed of Adjustment (Uyum Hızı)
β_i	:	Katsayılar
α_i	:	Katsayı Vektörü
v_i	:	Hata Terimleri Vektörü
w_i	:	Hata Terimleri
M_t	:	Nominal Baz Para
π_t	:	Enflasyon Oranı
π_t^*	:	Dünya Enflasyon Oranı
z_t	:	Satın Alma Gücü Paritesinden Sapma
R_t	:	Uluslararası Rezervler
D_t	:	Net Yurtiçi Varlıklar
AB	:	Avrupa Birliği
ABD	:	Amerika Birleşik Devletleri
AIC	:	Akaike Information Criteria (Akaike Bilgi Kriteri)

Simgeler ve
Kısaltmalar

Açıklamalar

BFR	:	Banking Sector Fragility (Bankacılık Sektörü Kırılganlığı)
CD	:	Cross Sectional Dependence (Yatay Kesit Bağımlılığı)
CDS	:	Credit Default Swap (Kredi Temerrüt Takası)
CPS	:	Credit to Private Sector (Bankaların Özel Sektöre Verdiği Krediler)
DEP	:	Bank Deposit (Banka Mevduatları)
DFE	:	Dynamic Fixed Effects (Dinamik Sabit Etkiler)
DPB	:	Döviz Piyasası Baskısı
ECM	:	Error Correction Model (Hata Düzeltme Modeli)
ECT	:	Error Correction Term (Hata Düzeltme Terimi)
EKK	:	En Küçük Kareler Yöntemi
ERM	:	Exchange Rate Mechanism (Avrupa Döviz Kuru Mekanizması)
EVDS	:	Elektronik Veri Dağıtım Sistemi
FL	:	Foreign Liabilities of Bank (Bankaların Yabancı Yükümlülükleri)
FOF	:	Faiz Oranları Arasındaki Fark
GSMH	:	Gayrisafi Milli Hasıla
GSYİH	:	Gayrisafi Yurtiçi Hasıla
IFS	:	International Financial Statistics (Uluslararası Finansal İstatistikler)
IMF	:	International Monetary Fund (Uluslararası Para Fonu)
KİT	:	Kamu İktisadi Teşebbüsleri
MEI	:	Main Economic Indicators (Temel Ekonomik Göstergeler)
MG	:	Mean Group (Ortalama Grup)

Simgeler ve
Kısaltmalar

Açıklamalar

OECD	:	Organisation for Economic Co-operation and Development (Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü)
OLS	:	Ordinary Least Squares (En Küçük Kareler)
PMG	:	Pooled Mean Group (Toplanmış Ortalama Grup)
RER	:	Reel Exchange Rate (Reel Döviz Kuru)
RES	:	M2/International Reserves (M2/Uluslararası Rezervler)
TCMB	:	Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
TEFE	:	Toptan Eşya Fiyat Endeksi
TMSF	:	Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu
TÜFE	:	Tüketici Fiyat Endeksi
VAR	:	Vector Autoregressive (Vektör Otoregresif)
VECM	:	Vector Error Correction Model (Vektör Hata Düzeltme Modeli)
YKB	:	Yurtiçi Kredi Büyümesi
2SLS	:	Two-Stages Least Squares (İki Aşamalı En Küçük Kareler)

GRAFİKLER DİZİNİ

<u>Grafik No:</u>	<u>Sayfa</u>
2.1: BRICS Ülkeleri Etki Tepki Fonksiyonu Grafikleri 1	38
2.2: Doğu Avrupa Ülkeleri Etki Tepki Fonksiyonu Grafikleri 2	40
4.1: Bankalararası En Yüksek Gecelik Faiz Oranları 3	116
4.2: Dolar Kuru 4	117

TABLÖLAR DİZİNİ

<u>Tablo No:</u>	<u>Sayfa</u>
2.1: ADF Birim Kök Testi (Doğu Avrupa Ülkeleri) 1	21
2.2: ADF Birim Kök Testi (BRICS Ülkeleri) 2	22
2.3: VAR Analizi Sonuçları 3	23
2.4: VAR Granger Nendensellik/Blok Dışsallık Wald Testi 4	30
2.5: Etki Tepki Analizi: BRICS Ülkeleri 5	32
2.6: Etki Tepki Analizi: Doğu Avrupa Ülkeleri 6	35
2.7: IPS Birim Kök Testi 7	48
2.8: Yatay Kesit Bağımlılığı Testleri 8	49
2.9: Panel KPSS Durağanlık Test Sonuçları 9	51
2.10: Panel ARDL Tahmin Sonuçları 10	55
2.11: Panel ARDL Tahmin Sonuçları (PMG Tüm) 11	56
2.12: Panel Granger Nedensellik Tesi 12	57
3.1: Ampirik Literatür 13	100
4.1: Seçili Makroekonomik Göstergeler (Türkiye) 1973-1979 14	109
4.2: Seçili Makroekonomik Göstergeler (Türkiye) 1994-1998 15	113
4.3: Seçili Makroekonomik Göstergeler (Türkiye) 1999-2001 16	115
4.4: Seçili Makroekonomik Göstergeler (Doğu Avrupa) 1989-2002 17	120
5.1: ADF & PP Birim Kök Testleri (Türkiye) 18	136

<u>Tablo No:</u>	<u>Sayfa</u>
5.2: ARDL Sınır Testi (Türkiye) 19	138
5.3: NARDL Modeli Tahmin Sonuçları (Türkiye) 20	141
5.4: NARDL Modeli Tanılayıcı İstatistikler (Türkiye) 21	142
5.5: Hatemi-J (2012) Nedensellik Testi (Türkiye) 22	143
5.6: ADF & PP Birim Kök Testleri (Çek Cumhuriyeti) 23	144
5.7: ADF & PP Birim Kök Testleri (Macaristan) 24	145
5.8: ADF & PP Birim Kök Testleri (Polonya) 25	146
5.9: ARDL Sınır Testi (Çek Cumhuriyeti) 26	147
5.10: ARDL Sınır Testi (Macaristan) 27	148
5.11: ARDL Sınır Testi (Polonya) 28	149
5.12: NARDL Modeli Tahmin Sonuçları (Çek Cumhuriyeti) 29	151
5.13: NARDL Modeli Tahmin Sonuçları (Macaristan) 30	152
5.14: NARDL Modeli Tahmin Sonuçları (Polonya) 31	153
5.15: NARDL Modeli Tanılayıcı İstatistikler (Çek Cumhuriyeti) 32	154
5.16: NARDL Modeli Tanılayıcı İstatistikler (Macaristan) 33	155
5.17: NARDL Modeli Tanılayıcı İstatistikler (Polonya) 34	156
5.18: Hatemi-J (2012) Nedensellik Testi (Çek Cumhuriyeti) 35	158
5.19: Hatemi-J (2012) Nedensellik Testi (Macaristan) 36	159
5.20: Hatemi-J (2012) Nedensellik Testi (Polonya) 37	160

1. GİRİŞ

Ekonomi yönetimi tüm dünyada para ve maliye politikaları ile sürdürülmektedir. Maliye politikaları vergi yönetimi ve kamu harcamaları üzerinden ekonomiye etki ederken, merkez bankalarının oldukça belirleyici olduğu para politikaları ise temelde faiz oranı kararları ile ekonomi üzerinde etkinlik oluşturmaktadır.

20. yüzyılın son çeyreğinde sermaye hesabının serbest bırakılması para politikasının önem kazanmasına yol açmaktadır. Zira sermayenin serbest dolaşımı özellikle de gelişmekte olan ülkelere ulusal paraların değer kazanıp/kaybetmesine neden olabilmektedir. Kur oynaklığı olarak da ifade edilebilecek bu durum fiyat istikrarını ve finansal istikrarı bozucu bir nitelik taşımaktadır. Bu nedenle sahip olduğu araçların nitelikleri itibarıyla para politikası, söz konusu istikrarsızlıkları önlemede ve/ya gidermede etki kabiliyeti artan bir araç halini almıştır.

Sermaye hareketliliğine sebep olan unsurlar arasında ulusal faiz oranlarının beklenen kar düzeyini sağlamaması, risk iştahı, yatırım çeşitlendirmesi ile riskin azaltılması gibi faktörler yer almaktadır. Bu kapsamda sermaye hareketleri gittikleri ülkelere avantaj sağladığı gibi dezavantajlar da sunabilmektedir. Örneğin sermaye girdisi borçlanma maliyetlerinin ucuzlamasını sağlayarak yatırım ve tüketim harcamalarının artmasına ve böylece de büyüme oranlarına ve refah düzeylerine pozitif katkı sunmaktadır. Diğer taraftan sermaye girdisi ulusal paranın değer kazanmasına yol açarak dış ticaret dengesini bozucu bir etki doğurmakta, parasal bollaşma da enflasyonist bir baskı oluşturmaktadır (Berksoy ve Saltoğlu, 1998; Aklan, 2002; Berument ve Dinçer, 2004; İnandım, 2005).

Sermaye hareketlerini en dezavantajlı kılan yönü ise spekülatif bir nitelik barındırmalarıdır. Sermayenin ani bir şekilde ve yüksek hacimlerde ilgili ülkeyi terk etmesi, o ülke ulusal parasının aşırı değersizleşmesine, kurun aşırı artmasına neden olmaktadır. Bunun neticesinde sadece finansal piyasalarda olumsuz bir etki yaşanmamakta, kurdaki değersizleşme kurların fiyatlara geçiş etkisi nedeniyle fiyat istikrarını bozucu bir etki de doğurmaktadır. Ayrıca kurdaki oynaklık finans dışı

kesimin bilançolarını olumsuz etkileyerek, yaşanacak tahribatın reel ekonomiye yansımaya da neden olmaktadır.

Sermayenin uluslararası finans/para piyasalarındaki hareketliliğinin neden olduğu bu dengesizlik iktisat yazınında para/döviz krizleri (*currency crises*) olarak tanımlanmaktadır. Başka bir ifadeyle herhangi bir para birime dönük olarak uluslararası piyasalarda aşırı talep veya aşırı arz durumu para/döviz krizinin bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Bu durum ilgili ülke ulusal parasının yabancı paralar karşısında yüksek oynaklık sergilemesi olarak da açıklanabilmektedir. Döviz Piyasası Baskısı (*Exchange Market Pressure*) finans/para piyasalarında oluşan bu dengesizliğin hacmini ölçmek için kullanılan bir endeks olarak ortaya çıkmaktadır (Kyn and Chin, 2017).

İlk olarak Girton ve Roper (1977) tarafından geliştirilen Döviz Piyasası Baskısı Endeksi (DPB) kurun stabilize edilmesi için gerekli olan müdahale hacmi olarak tanımlanmaktadır. Endeksin teorik olarak geliştirilmesine katkı sunan Weymark (1995)'a göre Döviz Piyasası Baskısı, döviz piyasası müdahalesinin olmadığı durumlarda kurdaki değişiklik ile giderilmesi gereken, uluslararası piyasalardaki bir para birimine dönük aşırı talebi ölçmektedir. Farklı varyasyonlarda uygulaması görülen Döviz Piyasası Baskısı Endeksi'nin literatürü domine eden formu ise Eichengreen vd. (1995) tarafından geliştirilmiştir.

Eichengreen vd. (1995) kurdaki değişime, ulusal ve uluslararası faiz oranları arasındaki farkı ekleyerek ve rezervlerin M1 para arzına oranındaki değişimi çıkartarak Döviz Piyasası Baskısı Endeksi'ni hesaplamaktadır ve bu haliyle endeksin model bağımsız bir özellik kazandığını ileri sürmektedir. Bu yaklaşımdan hareketle, kurdaki ve faiz oranları farkındaki artış ile rezervlerdeki azalışlar endeksin, başka bir ifadeyle de döviz piyasasındaki baskının artmasına yol açmaktadır (Feridun, 2009).

Bu doğrultuda tezin amacı seçili ülke grubu için Döviz Piyasası Baskısı Endeksi'ni hesaplayarak, para politikasının Döviz Piyasası Baskısı'nı söndürme etkisini test etmek ve Döviz Piyasası Baskısı'nın belirleyicilerini tespit etmektir. İlk amaç doğrultusunda Girton ve Roper (1977)'un hesaplama yaklaşımı benimsenerek, ampirik literatür ışığında faiz oranları farkı ve yurt içi kredi büyümesi faktörlerinin

açıklayıcı değişkenler olarak kullanıldığı bir analiz yürütülmektedir. Döviz Piyasası Baskısı'nın belirleyicilerinin neler olduğunun analiz edildiği bölümde ise Eichengreen vd. (1995)'in hesaplama yöntemi izlenmektedir.

Tezin literatüre temel katkısı, serbest piyasa rejimine geçen Doğu Avrupa ülkeleri ve makro göstergeler açısından benzerlik taşıyan ve bu nedenle birlikte anılan BRICS ülkeleriyle (Çin hariç) Türkiye'nin birlikte analiz edilmesidir. Tezin Döviz Piyasası Baskısı literatürüne bir diğer katkısı ekonometrik analizlerin asimetrik ve panel yaklaşımlarla yapılmış olmasıdır. Söz konusu ülke grupları için küresel kriz dönemini de içine alan oldukça geniş ve güncel bir periyodun incelenmesi tezin bir diğer katkısını oluşturmaktadır. Ayrıca para politikasının Döviz Piyasası Baskısı'nı sönmülendirme etkisi ve Döviz Piyasası Baskısı'nın belirleyicilerinin birlikte ele alınması literatür için kapsamlı ampirik sonuçlar sunmaktadır.

Tezde iki analiz seti yer almaktadır. Bunlardan ilkinde, para politikasının Döviz Piyasası Baskısı'nı sönmülendirme etkisinin incelendiği birinci bölümde yer verilmektedir. Bu kapsamda ilk olarak VAR analizi yapılmaktadır. Para politikası ve Döviz Piyasası Baskısı arasındaki ilişki ayrıca Panel ARDL yaklaşımı ile de incelenmektedir. Bu bölümde yürütülen analizler Brezilya, Hindistan, Rusya, Güney Afrika, Türkiye (Çin hariç, Türkiye dahil BRICS ülkeleri); Polonya, Bulgaristan, Hırvatistan, Çek Cumhuriyeti ve Macaristan olmak üzere seçili Doğu Avrupa ülkelerini kapsamaktadır.

İkinci analiz setinde Döviz Piyasası Baskısı'nın belirleyicileri ARDL (*Autoregressive Distributed Lag*) sınır testi, NARDL (*Nonlinear ARDL*) yaklaşımı ve Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik testleriyle incelenmektedir. Bu bölümde yalnızca Türkiye ve Doğu Avrupa ülkeleri analize dahil edilmektedir. Veri kısıtı nedeniyle Doğu Avrupa ülkeleri grubu Çek Cumhuriyeti, Macaristan ve Polonya'dan oluşmaktadır.

İnceleme dönemi birinci bölümde tüm ülkeler için 2001:12-2018:12 dönemini kapsamaktadır. İkinci analiz setinde ise periyot veri erişilebilirliği nedeniyle Türkiye ve Doğu Avrupa ülkeleri arasında farklılaşmaktadır. Türkiye açısından sermaye hesabının serbest bırakıldığı dönemi de kapsayabilmesi amacıyla periyot 1989

Ağustos ayından başlatılmakta ve 2017 Nisan ayına kadar uzatılmaktadır. Doğu Avrupa ülkelerinde ise Çek Cumhuriyeti ve Macaristan için 2002:1-2020:5, Polonya için 2005:1-2020:5 aralığı incelenmektedir.

2. PARA POLİTİKASI VE DÖVİZ PİYASASI BASKISI¹

20. yüzyılın son çeyreği dünya genelinde liberal ekonomi politikalarının üstünlük kazandığı bir dönemdir. Söz konusu liberal yaklaşım finans sektöründe de etkisini göstermektedir. Bu dönemin en temel finansal liberalizasyon uygulamalarından biri sermaye hesabının serbest bırakılması olmuştur. Sermayenin serbest dolaşımı olarak da ifade edilebilecek bu uygulama; fiyat istikrarına ve finansal istikrara doğrudan tesir edebilmektedir. Zira sermaye oynaklığının yol açabileceği istikrarsızlık cari işlemler dengesi, enflasyon, büyüme vb. gibi birçok makroekonomik gösterge üzerinde belirleyici olmaktadır. Bu yönüyle gelişmekte olan ülkelerde sermaye giriş ve çıkışları söz konusu ekonomileri önemli derecede etkileme gücüne sahiptir.

Sermaye, getiri elde etmek amacıyla bir yerden başka bir yere hareket etmektedir. Ulusal faiz oranlarının uluslararası faiz oranlarından düşük olmasının yol açtığı bu durum tasarruf fazlası olan ülkelerin tasarruf açığı olan ülkeleri finanse etmesi olarak da ifade edilmektedir (Aklan, 2002). Sermaye hareketleri yatırımcı açısından riskin dağıtılması imkânı ve fonların kullandırılmasından kaynaklanan getiriler sağlarken, sermayeyi çeken ülke açısından da yatırımların finansmanı, istikrarlı büyüme ve daha çok tüketim gibi avantajlar sunmaktadır (İnandım, 2005).

Sermaye girişi nedeniyle ilgili ülkede kredi hacmi genişlemekte, faiz oranları düşmektedir. Fonlara ulaşmanın kolaylığı ve daha düşük maliyetli olması yeni

¹ Bu bölüm, 2.3 nolu alt bölümü hariç olmak üzere İktisat Araştırmaları Dergisi'nin Ekim 2020 sayısında (Cilt:4 Sayı:2) makale olarak yayınlanmıştır.

yatırımların yapılabilmesine zemin hazırlamaktadır. Böylece yeni istihdam alanları da oluşmaktadır. Diğer taraftan kredi genişlemesi tüketim artışına da yol açmaktadır. Her iki unsurun toplam etkisi ulusal refahın yükselmesi ve büyüme trendinin yakalanması olacaktır (Berksoy ve Saltoğlu, 1998).

Sermaye girişinin yol açabileceği olumsuzluklar da söz konusu olabilmektedir. Sermayenin girişiyle oluşacak parasal genişleme ve yurt içindeki talep artışı –fiyat istikrarını bozucu- enflasyonist bir baskıya yol açabilmektedir. Diğer taraftan yabancı sermayenin girişi ulusal paranın değerini yükselteceğinden dolayı dış ticaret açısından ihracat daha maliyetli hale gelecek ve azalacak, ithalatta ise artış yaşanacaktır. Cari işlemler dengesi bu durumdan olumsuz etkilenecektir (Berument ve Dinçer, 2004).

Temel motivasyonu kazanç olan sermaye bu doğrultuda ulusal ekonomiler arasında geçiş yapabilme esnekliğine ve kabiliyetine sahiptir. Kısa vadeli sermaye hareketlerine spekülasyon nitelik kazandıran da bu özelliğidir. Hacimleri ve terk etme hızlarına bağlı olmakla birlikte sermaye çıkışlarının yaşandığı ulusal ekonomiler ve/veya finansal piyasalar makroekonomik göstergeler açısından zarar görmekte, bu nedenle bu ülkeler finansal kriz (riski) yaşayabilmektedirler (Berksoy ve Saltoğlu, 1998; Aslan vd., 2014).

Doğrudan yatırım özelliği bulunmayan kısa vadeli sermaye girişleri yukarıda ifade edilen fiyat istikrarını ve finansal istikrarı bozucu etkilerinin yanında merkez bankalarının politika aracı olarak tercih ettiği döviz rezervleri vb. gibi bazı dengeleri bozarak para politikasının etkisiz bırakılması gibi olumsuzluklara dahi yol açabilmektedir (Aslan vd., 2014).

Sermaye girişlerinin izlenmesi ve kontrol edilmesi finansal istikrar açısından önem arz etmektedir. Bu kapsamda sermaye girişlerinin yıkıcı olabilen etkileri karşısında özellikle gelişmekte olan ülkelerin bir takım tedbirler alması söz konusu olabilmektedir. Olumsuz etkilerin giderilmesi, büyüme ve istikrarın sağlanması amaçlarını taşıyan tedbirler arasında bankaların döviz pozisyonlarının sınırlandırılması, banka harici kurumların yurt dışından borçlanmasının kısıtlanması, yurt içindeki ithalat ve ihracatçılara kontrollü döviz kredisi sağlanması ve benzeri birçok uygulama yer almaktadır. Arbitraj marjını düşürmek amacıyla spekülasyon

sermaye hareketlerinin caydırılması için vergiler de bir tedbir olarak devreye sokulabilmektedir. Söz konusu bu tedbirlerden netice alabilmek, büyük arbitraj getirisi olması durumunda herşeye rağmen mümkün olamayabilmektedir. Diğer taraftan sermaye girişlerini kontrol etmeye dönük tedbirler ilgili ülkede ekonomik ve siyasi istikrarın olmaması durumunda sermayenin kaçışına da engel olamamaktadır (Akyüz, 1993).

Fiyat istikrarı (enflasyon) ve finansal istikrarın sürdürülebilmesi ve/veya yönetilebilmesi için merkez bankaları piyasalara müdahale edebilmektedir. Bu müdahaleler sterilize ve sterilize olmayan müdahaleler olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Sterilize müdahaleler sermaye girişinden kaynaklanan parasal tabandaki genişlemenin açık piyasa işlemleri ile giderilmesine yöneliktir. Sterilizasyon, yoğun yabancı sermaye girişi karşısında ulusal likiditeye olan ihtiyacı karşılamak üzere merkez bankaları tarafından piyasaya sağlanan geniş para arzının yine merkez bankaları tarafından hazine bonosu ve devlet tahvili satılarak piyasadan geri çekilmesi işlemidir. Bu kapsamda sterilize müdahaleler yurt içi faiz oranlarının yükselerek daha fazla sermaye akımının yaşanmasına yol açabilmektedir. Çünkü piyasaya sağlanan ulusal likiditenin hazine bonosu ve devlet tahvilleri ile tekrar piyasadan çekilebilmesi için bu menkul kıymetlerin yatırımcılar açısından daha cazip/daha yüksek faiz oranları sunması gerekmektedir. Ulusal faiz oranlarının yükselmesine işte bu durum yol açmaktadır. Bu durum yatırımcıların yurt içi piyasalardan borçlanma maliyetlerinin artması ve yabancı para cinsinden borçlanmaya yönelmeleri gibi bir sonuç doğurmaktadır. Sterilize olmayan müdahaleler ise merkez bankalarının yabancı sermaye girişi nedeniyle bollaşan döviz alması ama bunun neticesinde piyasada genişleyen ulusal likidite için herhangi bir aksiyon almamasıdır. Bu durum parasal tabandaki genişlemeden dolayı enflasyonist bir baskının oluşmasına yol açmaktadır (Berksoy ve Saltoğlu, 1998; Aklan, 2002; Berument ve Dinçer, 2004).

Merkez bankalarının piyasalara müdahale rolü/misyonu fiyat ve finansal istikrarın sağlanması açısından önem taşımaktadır. Diğer bir ifadeyle, yüksek oynaklığa sahip sermaye akımlarının bir istikrarsızlığa yol açmaması için tedbir alma yükümlülüğü ve politika geliştirme sorumluluğu büyük oranda merkez bankalarında

bulunmaktadır. Bu kapsamda piyasa güvenini kazanabilmesi ve etkin sonuçlar sağlayabilmesi için merkez bankalarının bağımsız olmaları gerekmektedir.

Merkez bankası bağımsızlığı, fiyat istikrarını ve finansal istikrarı sağlamak temel amaçlarına sahip olan merkez bankalarının bu amaca ulaşmak için uygulayacağı politika ve araçların seçimini kendisinin serbestçe yapabilmesidir. Dolayısıyla merkez bankası bağımsızlığı politik gündem ve amaçlarla hükümetlerin, merkez bankası karar ve uygulamalarına müdahale edememesidir. Fiyat istikrarı ve finansal istikrarın sağlanabilmesi uzun vadeli ve kararlı yaklaşımları gerektirmektedir. Siyasi otoritenin kısa vadeli amaçlarının bu yaklaşıma zarar verme riski nedeniyle, merkez bankalarının bağımsızlığı sürdürülebilir istikrar açısından önem arz etmektedir (TCMB, 2008).

Merkez bankası bağımsızlığı birkaç açıdan ele alınabilmektedir. Bunlardan ilki modern zamanlarda çok örneği görülmeyen *amaç bağımsızlığı* olgusudur. Merkez bankalarının amaçları genellikle yasal olarak tanımlandığı için amaç bağımsızlığından söz edilememektedir. Merkez bankalarının bağımsızlığı kapsamında değinilecek en önemli hususlardan bir diğeri *araç bağımsızlığı*dır. Merkez bankalarının bağımsız olarak tanımlanabilmesine imkân tanıyan ve fonksiyonel özellik kazandıran, bu bağımsızlık türüdür. Finansal istikrar ve enflasyon görünümü açısından en işlevsel araç olan kısa vadeli faiz oranlarının belirlenmesi bu özellik kapsamında bütünüyle merkez bankalarında bulunmaktadır. Merkez bankalarının herhangi bir kısıt ve onaya ihtiyaç olmaksızın kendi bütçelerini oluşturabilme yetkileri de *finansal bağımsızlık* olarak ifade edilmektedir ve kısa vadeli avans mekanizmasıyla bütçe açıklarının kapatılmasına engel olması nedeniyle önem arz etmektedir. Merkez bankası bağımsızlığını tamamlayan unsurlardan bir diğeri de *kurumsal bağımsızlık*tır. Banka üst düzey yöneticilerinin siyasi otoritenin baskısını hissetmemesi için göreve gelme, görevde kalma/ayrılma şekil ve sürelerinin yasalarla belirlenmesini içermektedir (TCMB, 2012).

Hükümetlerin kısa vadeli amaçları doğrultusunda siyasi pozisyonları sürdürmek veya güçlendirmek amacıyla uzun vadeli ve rasyonel politikalardan vazgeçebildiği bilinmektedir. Kamuoyu ile önceden paylaşılmış bu politikaların terk edilmesi Kydland ve Prescott (1977)'un geliştirdiği *zaman tutarsızlığı* kavramı ile ifade edilmektedir. Ancak rasyonel ekonomik ajanlar hükümetin bu eğilimini tahmin edip

beklentilerini güncelleyeceklerdir. Sonuç olarak siyasi otoritenin kısa vadeli büyüme amacı gerçekleşmeyeceği gibi yüksek bir enflasyon maliyeti ile karşılaşılacaktır. Merkez bankası bağımsızlığının sürdürülmesi bankaya ve politikalarına dair güven oluşturacak, bu da beklentilerin daha iyi yönetilmesi ile para politikası hedeflerine ulaşmanın yolunu açacaktır (TCMB, 2012).

Para politikası, merkez bankalarının kullanmaya yetkili oldukları tüm araçları kullanarak fiyat istikrarını ve finansal istikrarı sağlama çabası olarak tanımlanabilir. Para politikasının ekonomi üzerinde ne ölçüde etkili olduğu ise Parasal Aktarım Mekanizması ile izlenmektedir. Parasal aktarım mekanizması genel olarak para politikasındaki değişikliğin toplam çıktı, toplam talep ve enflasyon üzerindeki etkisini ve bu etkinin hangi kanallar aracılığı ile sağlandığını ifade etmektedir (TCMB, 2013).

Para politikasının toplam talep üzerindeki etkisi açısından Keynesyen iktisat ve Parasalcı yaklaşım arasında görüş farklılığı bulunmaktadır. Keynesyen iktisat para politikasının ancak faiz oranlarını değiştirebilmesi durumunda toplam üretim üzerinde etkili olabileceğini iddia etmektedir. Bu açıdan faiz oranları, para politikasının en güçlü politika aracı olarak görülmektedir. Başka bir ifadeyle Keynesyen iktisat, para otoritesinin parasal duruşundaki değişikliğinin faiz oranlarını değiştireceği bunun da yatırımlar üzerinde etkiye yol açarak toplam üretime tesir edebileceğini ileri sürmektedir. Parasalcı yaklaşım ise para politikasının toplam talebi etkileme kanalının yalnızca faiz oranlarının değiştirilmesi olmadığını, para politikasının başka kanallar (kredi hacmi, varlık fiyatları) üzerinden de toplam talebi etkileyebileceğini ileri sürmektedir. Yani para stoğundaki değişimin toplam üretimi etkileme mekanizması yalnızca faiz oranlarının değiştirilmesi değildir (Kasapoğlu, 2007; TCMB, 2013).

Parasal aktarım mekanizmasının geleneksel kanalı faiz oranları olsa da zaman içerisinde parasal değişikliklerin toplam talebi etkileme kanalları arasına varlık fiyatları kanalı, kredi kanalı ve döviz kuru kanalı da dâhil olmuştur. Aktarım mekanizmasının ilk aşaması parasal değişikliklerin bu kanallara yansımaları içermektedir. İkinci aşama aktarım kanallarıyla para politikasının yurt içi ve yurt dışı mallarına olan talebi etkilemesidir. Üçüncü aşama ise toplam talep ve/veya enflasyon üzerindeki etkiyi kapsamaktadır (TCMB, 2013).

Faiz kanalı yaklaşımı paranın tam ikamesi olmadığı ve para arzını kontrol etme yetkisinin merkez bankalarında olduğu varsayımına dayanmaktadır. Bu kapsamda merkez bankalarının parasal duruşunu değiştirmesinin faiz oranları üzerinde oluşturacağı etki üretici ve tüketicilerin harcama kararlarını harekete geçirerek faiz kanalını işlevsel hale getirmektedir. Söz gelimi bir parasal genişleme reel faiz oranlarının düşmesine yol açacak, bu da üretici açısından yatırım maliyetlerinin azalması anlamına geleceği için üretimi artırıcı bir sonuç doğuracaktır. Aynı süreç tüketici cephesinde de geçerli olmaktadır. Reel faiz oranlarının düşmesi nedeniyle tüketiciler tarasarruflarını azaltarak tüketim harcamalarını artıracaklardır. Her iki etki de toplam talebin ve çıktının artmasına yol açacaktır (Mishkin, 1995; Mishkin, 2007; Kasapoğlu, 2007; TCMB, 2013).

Tüketici ve üreticilerin harcama ve yatırım kararlarında belirleyici olan reel faiz oranıdır. Ancak merkez bankalarının politika değişikliği nominal faiz oranları üzerinde tesir etmektedir. Genişletici bir para politikasının nominal faiz oranlarını düşürmesi yapışkan fiyatlar ve beklentiler hipotezi kanalıyla kısa ve uzun dönemli reel faiz oranlarının da düşmesine neden olmaktadır. Zira nominal faiz oranındaki bir düşüş, fiyatların yapışkanlığı varsayımı altında reel faiz oranlarının da düşmesine neden olacaktır. Kısa vadeli reel faiz oranındaki bir düşüşün uzun vadeli reel faiz oranını da düşürmesi, beklentiler hipotezi aracılığıyla gerçekleşmektedir. Çünkü uzun vadeli faiz oranları, kısa vadeli faiz oranlarına ilişkin beklentilerin ortalamasına risk priminin eklenmesi ile elde edilmektedir (Mishkin, 2007; TCMB, 2013).

Para politikasındaki değişikliğin varlık fiyatları üzerinden toplam çıktıyı etkilemesi hisse senedi ve/veya Tobin q oranı ve servet etkisi ile gerçekleşmektedir. Hisse senedi fiyatları ile Tobin q varlık fiyatları aktarım sürecinde eklektik bir özelliğe sahiptir. Çünkü Tobin q olarak ifade edilen Tobin'in geliştirdiği q teorisi firmaların piyasa değerinin sermaye yenileme maliyetine oranı olarak tanımlanmaktadır. q değeri yüksek olan firmaların yeni tesis ve sermaye teçhizatı tedariği, piyasa değerinin sermaye yenileme maliyetinden yüksek olması nedeniyle nispeten ucuz olmaktadır. Zira kaynak oluşturmak için ihraç edeceği hisse senedinin değeri, yeni tesis ve sermaye teçhizatı alımının oluşturduğu maliyetten daha yüksek bulunmaktadır. Bu durumda yatırım harcamaları yükselecektir çünkü küçük miktarda hisse senedi ihracı ile

oldukça fazla yatırım malı alınabilmesi mümkün hale gelecektir. Diğer taraftan, q değerinin düşük olması, firmaların piyasa değerinin sermaye yenileme maliyetinin altında kalması anlamına gelmektedir. Bu durumda sermaye gereksinimi duyan firmalar, eski sermaye elde etmek amacıyla başka bir firma satın alabilirler. Bu durumda yeni yatırım malları satılmamış olacağı için yatırım harcamaları düşük seviyelerde kalacaktır. Firmaların piyasa değeri ile hisse senedi fiyatları arasında doğrudan bir ilişki bulunmaktadır. Merkez bankaları tarafından bir parasal genişlemeye gidilmesi faiz oranlarının düşmesi ve tahvile olan talebin azalması gibi bir sonuç doğurmaktadır. Bu sonuç alternatif bir menkul kıymet kanalı olan hisse senedi talebini ve dolayısıyla da hisse senedi fiyatlarını yükseltecektir. Hisse senedi yükselen firmaların piyasa değeri ve q değerleri yükselecektir (Mishkin, 1995; Mishkin, 2001; Mishkin, 2007).

Varlık fiyatlarındaki değişimin para politikasının aktarım mekanizması olan ikinci ayağı servet etkisidir. Bu etki Modigliani'nin yaşam boyu gelir hipotezine ve tüketim kararlarına dayanmaktadır. Modigliani'nin hipotezinde tüketicilerin harcama kararlarını belirleyen unsur yalnızca bugünkü gelirleri değil, yaşam boyu gelirleri olarak kabul edilmektedir. Söz konusu hipotezde yaşam boyu gelirin beşeri sermaye, reel (fiziki) sermaye ve finansal servetten oluştuğu ileri sürülmektedir. Finansal servetin büyük çoğunluğu hisse senetlerinden oluşmaktadır. Bu durumda parasal genişleme durumunda hisse senetleri fiyatları yükselecek bu da finansal servetin değerini artıracaktır. Tüketicilerin yaşam boyu gelirinin yükselmesi anlamına gelecek bu durum tüketimi uyaracaktır. Böylece toplam talepte/toplam çıktıda bir artış yaşanacaktır (Mishkin, 1995; Mishkin, 2007).

Kredi kanalı; banka kredi kanalı, bilanço kanalı ve nakit akım kanalı üzerinden para politikasının aktarımını sağlamakta, yatırım harcamaları ve toplam talep üzerinde etki oluşturabilmektedir. Banka kredi kanalı genişletici veya daraltıcı para politikasının banka mevduatlarını etkilemesiyle devreye girmektedir. Örneğin, genişletici bir para politikası uygulaması durumunda banka mevduatları artış gösterecektir. Bu verilebilecek kredi hacminin genişlemesi anlamına gelmektedir. Bunun sonucunda yatırım ve tüketim harcamalarının artması beklenmektedir. Bilanço kanalındaki işleyiş de parasal duruşdan etkilenmektedir. Genişletici bir para politikası

uygulamasý, firmaların hisse senedi fiyatlarını yükselteceği için firmaların net değerlerinde bir yükseliş görülecektir. Bu ters seçim ve ahlaki tehlike sorunlarını azaltarak borç verme oranlarını yükseltecek, bu da yatırım harcamaları ve toplam talebe dönük artırıcı bir etki oluşturacaktır. Nakit akım kanalı da genişletici bir para politikasının ters seçim ve ahlaki tehlike sorunlarını azaltması ile etkisini göstermektedir. Parasal genişleme nominal faiz oranlarını düşürmekte ve firmaların bilançosunu iyileştirmektedir. Firmaların nakit akışındaki artış borç verenler açısından pozitif bir değerlendirme unsuru oluşturacak, bu da kreditorlerin borç verme oranlarını artırarak yatırım harcamalarının artmasına yol açacaktır (Mishkin, 2007).

Döviz kuru kanalı, parasal aktarım mekanizmasının en önemli kanallarından biridir ve faiz oranı kanalı ile etkileşimli çalışmaktadır. Genişletici bir para politikası uygulaması tercih edildiğinde yurt içi reel faiz oranlarının düşecek olması yabancı sermayenin o ülkeden çıkması gibi bir sonuç doğuracaktır. Bu durum ulusal paranın değerinin düşmesi anlamına gelmektedir. Ulusal paranın değer kabetmesi, yerli malların yabancı mallar karşısında ucuzlaması anlamını taşımaktadır. Toplam talebin ve ihracatın artması anlamına gelen bu durum toplam üretimin yükselmesine neden olmaktadır. Diğer taraftan ulusal paranın değer kaybetmesi, döviz kurunun da yükselmesi anlamına geleceği için yükselen ithalat fiyatları/maliyetleri enflasyonist bir etki oluşturacaktır. İthalatla temin edilen girdilerin fiyatlarının yükseliyor olması toplam üretimi düşürücü, fiyatları veya enflasyonu artırıcı etki yapacaktır. Bütün bunların yanında döviz kuru kanalının aktarım mekanizması ile etki doğurabilmesi ülkelerin dışa açıklık derecelerine bağlı olmaktadır (Mishkin, 1995; Mishkin, 2001; Loayza and Hebbel, 2002; Mishkin, 2007; TCMB 2013).

Para otoritelerinin parasal aktarım mekanizmasıyla genişletici veya daraltıcı politika seçimlerinde temel amaçları fiyat istikrarı ve finansal istikrarın sağlanmasıdır. Para piyasalarında dengenin sağlanamadığı durumlar bir finansal kriz türü olan para/döviz krizleri olarak tanımlanmaktadır. Para/döviz krizleri uluslararası piyasalarda ulusal paraya dönük aşırı arzın veya talebin söz konusu olduğu, döviz kurunda aşırı dalgalanmaların yaşandığı durumlar olarak ifade edilmektedir. Para piyasasındaki bu söz konusu dengesizliğin büyüklüğü ise Döviz Piyasası Baskısı (DPB) endeksi ile ölçülmektedir (Kyn and Chin, 2017).

Döviz Piyasası Baskısı endeksi, para politikası açısından önemli bir gösterge niteliği taşımaktadır. Zira para/döviz krizi olarak tanımlanan para piyasasındaki dengesizlik durumu ve döviz kurunda aşırı dalgalanma hem finansal piyasaların, hem fiyat istikrarının hem de reel ekonominin çok olumsuz etkilenmesine yol açmaktadır. Finansal piyasalar açısından yüksek döviz kuru dalgalanması beklentilerin bozulması ve fiyatlama mekanizmasının zarar görmesi, hisse senedi fiyatlarının düşmesi anlamına gelmektedir. Döviz kurundaki dalgalanmalar, kurların fiyatlara geçiş etkisi (*the pass-through effect*) kanalıyla da fiyat istikrarını bozucu enflasyonist bir etkiye neden olabilmektedir. Firma bilançolarını bozması, dış ticaret aracılığıyla büyüme rakamlarına etki etmesi gibi mekanizmalar üzerinden de döviz kuru dalgalanmaları reel ekonomiyi olumsuz etkilemektedir.

Para/döviz krizlerinin şiddetinin bir ölçüsü olarak da ifade edilebilecek olan Döviz Piyasası Baskısı'nın sönümlendirilmesinde para politikasının etkisini inceleyen geniş bir literatür bulunmaktadır. Söz konusu ampirik literatürde ulusal ve uluslararası faiz oranları arasındaki farkın ve yurt içi kredi genişlemesinin açıklayıcı değişkenler olarak kullanıldığı görülmektedir. Bu kapsamda öncü çalışmalar arasında yer alan Tanner (2001) ve Tanner (2002) para politikasının para/döviz krizlerinde önemli bir rol oynadığını, daraltıcı politikaların (*concractionary monetary policy*) Döviz Piyasasını Baskısı'nı düşürdüğünü ileri sürmektedir. Tanner (2002) yurt içi kredi genişlemesinin Döviz Piyasası Baskısı'nı artırırken çoğu durumda ulusal ve uluslararası faiz oranları arasındaki farkın artmasının, yani faiz oranlarının artırılmasının Döviz Piyasası Baskısı'nı düşürdüğünü tespit etmektedir. Gochoco-Bautista ve Bautista (2005) yurt içi kredilerin daraltılmasının ve faiz oranlarının artırılmasının Döviz Piyasası Baskısını düşürdüğü sonucuna ulaşmaktadır. Aynı çalışmada kriz dönemlerinde DPB karşısında para otoritesinin tutumunun daha farklı olduğu, sterilizasyonun tercih edilmeyip, kredi büyümesinin kısıldığı ileri sürülmektedir.

Kumah (2011) kurun değer kaybetmesinden kaynaklanan baskı sırasında daraltıcı para politikasının, diğer bir deyişle faiz oranlarında bir artışa gidilmesinin döviz piyasasının normalleşmesine katkı sunduğu sonucuna ulaşmaktadır. Kurun değer kazanmasından kaynaklanan baskı durumlarında ise genişletici para

politikasının etkili bir politika olmadığı ileri sürülmektedir. Çünkü bu politika tercihi enflasyonist bir etki doğurabilmekte ve döviz piyasasında istikrarın kaybolmasına yol açabilmektedir.

Klaassen (2011) faiz oranlarının %1 oranında artırılmasının kurun değer kaybı baskısını yüzde 0,2 oranında engellediği sonucuna ulaşmaktadır. Kemme ve Lyakir (2011) Çek Cumhuriyeti için yapılan analizde 1995-1998 periyodu için faiz oranları ve yurt içi kredilerin DPB'ye teori ile uyumlu ve istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar verdiğini göstermektedir. Panday (2015) daraltıcı para politikasının döviz kuru üzerindeki baskının azalmasına yardım ettiği sonucuna ulaşmaktadır. Fiador ve Biekpe (2015) para politikası ve Döviz Piyasası Baskısı arasında negatif ve anlamlı bir ilişki bulmakta, daraltıcı para politikasının DPB'nı gevşettiğini ileri sürmektedir. Ratnasari ve Widodo (2017) faiz oranlarının artırılmasının Güneydoğu Asya ülkeleri birliğinde (ASEAN5) Döviz Piyasası Baskısı'nı düşürdüğünü tespit etmektedir. Para otoritelerinin kriz harici dönemlerde Döviz Piyasası Baskısı'ndaki yükselmeye yurt içi kredileri kısırarak, kriz dönemlerinde ise bankacılık sistemine daha fazla likidite sağlayarak cevap verildiği ileri sürülmektedir.

Kamaly ve Erbil (2000) Türkiye'deki Döviz Piyasası Baskısı'na yurt içi kredilerin ve faiz oranlarının artırılarak cevap verildiği sonucuna ulaşmaktadır. Aynı çalışmada Döviz Piyasası Baskısı'na Mısır'ın yurt içi krediler ile Tunus'un da faiz oranları ile karşılık vermeye çalıştığı ama her iki ülke analizinin de net sonuçlar vermediği belirtilmektedir. Ayrıca para kurulu idaresinde parasal genişleme ile uluslararası rezerv kaybının sterilize edilemeyeceği de çalışmanın bulguları arasında yer almaktadır. Stavarek ve Dohnal (2009) yurt içi kredi artışının ve para çoğaltan artışının döviz piyasası baskısı üzerinde negatif bir etkisinin olduğunu tespit etmektedir. Ahmed (2013) Pakistan para otoritesinin yurt içi para arzı üzerinde kontrolünün sınırlı olduğunu, yurt içi kredi arzını artırma çabasının yabancı rezervlerin drenajına yol açacağı için başarısız olacağı ve rezerv kayıplarının parasal etkilerinin sterilize edilme çabalarının büyük ölçüde etkisiz olacağı sonuçlarına ulaşmaktadır.

Sıkı para politikasının Döviz Piyasası Baskısı'nı düşüreceği yönündeki geleneksel yaklaşımın tersi yönünde bulgulara ulaşan çalışmalar da bulunmaktadır. Örneğin Garcia ve Malet (2007) yüksek faiz oranının DPB'yi düşürmediğini ileri

sürmektedir; ancak yurt içi krediler ve DPB arasında çift yönlü ve pozitif bir ilişki bulunmaktadır. Khan (2010) da diğer değişkenlerin etkilerinin yanında kamu sektörü kredilerinin DPB endeksini pozitif etkilediği bulgusuna ulaşmaktadır. Kyin ve Chin (2017) genişletici para politikasının kur baskısını azaltmaya yardımcı olduğunu, DPB'nin yönetiminde yurt içi kredilerin para politikasının en güçlü aracı olduğu sonuçlarına ulaşmaktadır. Parlaktuna ve Karpat (2018) da Türkiye için yaptıkları analizde genişletici para politikasının Döviz Piyasası Baskısı'nı azalttığını bulmuşlardır.

2.1. Döviz Piyasası Baskısının Hesaplanması

Döviz Piyasası Baskısı endeksi ilk olarak Girton&Roper (1977) tarafından geliştirilmiştir. Girton&Roper (1977)'in ulusal paralara dönük olan arz ve talebi tanzim eden Döviz Piyasası Baskısı parasal modeli döviz kuru hareketlerini ve resmi müdahaleleri açıklamak üzere türetilmiştir. Modelde bağımlı değişken olarak kullanılan Döviz Piyasası Baskısı değişkeni arzu edilen döviz kuru seviyesini yakalamak için gerekli olan müdahale hacminin ölçüsünü sunmaktadır (Girton and Roper, 1977). Parasal yaklaşım altında Döviz Piyasası Baskısı modeli satın alma gücü paritesi ve para piyasasında denge koşulları ile oluşturulmaktadır. Bu kapsamda; para talebi (L), yıllık gelir (k), yurt içi fiyat seviyesi (P) ve reel gelirden (Y) oluşan para talebi denklemi şu şekildedir:

$$L = kPY \quad (2.1)$$

Para arzı denklemi ise ulusal para cinsinden rezervler (R) ve net yurt içi krediler (D) toplamının para çarpanıyla (A) çarpımına eşittir. 2.2 numaralı denklem, para arzındaki değişimin; para çarpanındaki, baz paradaki veya her ikisinde birden görülen değişimden kaynaklandığına işaret etmektedir.

$$M_s = A(R+D) \quad (2.2)$$

Para piyasasında denge, para arzı ve para talebinin eşitlendiği noktada sağlanmaktadır:

$$L = M_s \quad (2.3)$$

Satın alma gücü paritesi denklemi nominal döviz kuru (E), yurt içi fiyatlar seviyesi (P) ve yurt dışı fiyatlar seviyesi (P*) bileşenlerinden oluşmaktadır.

$$E = P/P^* \text{ veya } P = EP^* \quad (2.4)$$

Para piyasası denge denklemi (2.3) para arzını ve para talebini oluşturan bileşenler üzerinden tekrar yazıldığında 2.5 nolu denklem elde edilmektedir.

$$kPY = A(R+D) \quad (2.5)$$

P'yi ikinci formu ($P = EP^*$) üzerinden 5 nolu denkleme dahil edip, eşitliğin her iki tarafının logaritması alındığında aşağıdaki denkleme ulaşılmaktadır:

$$r + e = -d + y + p^* - a \quad (2.6)$$

Eşitliğin sol tarafı, rezervlerdeki değişim (r) ve nominal döviz kurundaki değişimden (e) oluşan Döviz Piyasası Baskısı değişkenine işaret etmektedir. Eşitliğin sağ tarafındaki değişkenler ise sırasıyla d , yurt içi kredi miktarındaki değişimi; y , reel gelirdeki yüzdelik değişimi; p^* , yabancı fiyat seviyesindeki yüzdelik değişimi; a , para çarpanındaki yüzdelik değişimi ifade etmektedir. Döviz Piyasası Baskısı'nın parasal modeli için türetilen 2.6 numaralı denklem şu sınımalara imkân tanımaktadır: Reel gelirdeki artış, ulusal paranın kısmi değer kazanmasına ve ülkeye yabancı rezervlerin girmesine neden olur. Yurt içi kredi büyüme oranında veya para çoğaltanında ki artışlar ulusal paranın kısmi değer kaybına ve ülkeden yabancı rezervlerin çıkmasına yol açar. Yurt dışı enflasyon oranlarındaki artış ulusal paranın kısmen değer

kazanmasına ve yabancı rezervlerin girmesine zemin hazırlamaktadır (Connolly and Silveira, 1979; Kim, 1985; Parlaktuna, 2005; Ziramba, 2007).

Weymark (1997b) Döviz Piyasası Baskısı'nın genel bir ölçüsü olarak kullanıla gelen Girton ve Roper (1977)'in modelinin temelde iki eksiğinin olduğuna işaret etmektedir. Bunlardan ilki oldukça kısıtlayıcı bir parasal modelden türettikleri ölçüleri nedeniyle, modele özgü formüllerinin diğer modellere uygulanamamasıdır. İkincisi ise model bağımsız bir tanım kullanmadıkları için yöntemleri Döviz Piyasası Baskısı için özgün bir formül tanımlayamamaktadır; bu durum da formüllerini gelişigüzel bir hale getirmektedir.

Weymark (1995) tarafından geliştirilen Döviz Piyasası Baskısı modelinin temel amacı Döviz Piyasası Baskısı ölçüsünün ve müdahale işleminin nasıl sağlandığını ve bir politika aracı olarak nasıl kullanılacağı göstermektir. Bu doğrultuda rasyonel beklentilere sahip olan küçük açık ülke örneği üzerinden oldukça basit bir model kurmaktadır. Girton-Roper (1977)'un genelleştirilmiş bir versiyonuna ulaşmayı amaçlayan Weymark (1995) Döviz Piyasası Baskısı için modele özgü tanımlar yerine modelden bağımsız genel bir Döviz Piyasası Baskısı tanımı geliştirmektedir: *“Döviz piyasası baskısı, uluslararası piyasalardaki bir para birimi için oluşan fazla talebi - fiilen uygulanan döviz kuru politikasının yarattığı beklentiler göz önüne alındığında- döviz piyasası müdahalesinin olmadığı durumlarda ortadan kaldırmak için gerekli olan döviz kuru değişikliği olarak ölçmektedir.”*

Weymark (1995)'in log-lineer küçük açık ülke modeli kapsamında geliştirdiği Döviz Piyasası Baskısı formülü şu şekildedir:

$$DPB_t = \Delta e_t + \eta \Delta r_t, \quad (2.7)$$

Δe_t ; döviz kurundaki yüzdelik değişimi göstermektedir

η ; $-\partial \Delta e_t / \partial \Delta r_t$ esnekliği temsil etmektedir (döviz kurundaki değişikliklerin yabancı rezervlerdeki değişikliklere negatif oranı).

Δr_t ; rezervlerdeki yüzdelik değişime işaret etmektedir.

Dönüştürme çarpanı olarak da ifade edilen η (esneklik), gözlemlenen rezerv değişikliklerini eş değer döviz kuru birimlerine dönüştürmektedir. η 'nin model spesifikasyonu ile değişmesi nedeniyle de Döviz Piyasası Baskısı genel olarak model bağımsız olamamaktadır (Weymark1995, Weymark 1998).

Eichengreen vd. (1995) tarafından model bağımsız bir formda geliştirilen Döviz Piyasası Baskısı modeli ise şu şekilde hesaplanmaktadır:

$$DPB_t = \alpha \Delta e_t + \beta \Delta(i_t - i_t^*) - \gamma \Delta r_t , \quad (2.8)$$

Döviz Piyasası Baskısı endeksinin ampirik literatürde yaygın olarak kullanılan bu son halindeki en önemli fark ulusal (i_t) ve uluslararası faiz oranları (i_t^*) arasındaki farkın ($i_t - i_t^*$) modele/endekse eklenmiş olmasıdır. Eichengreen vd. (1995) bu modifikasyonla Döviz Piyasası Baskısı endeksinin genelleştirildiğini, model bağımsız bir özelliğe kavuştuğunu ileri sürmektedir.

Söz konusu endekste e nominal döviz kuruna işaret etmektedir. i_t analize konu olan ülkenin kısa vadeli faiz oranlarını, i_t^* değişkeni ise uluslararası faiz oranı ölçüsü olarak kabul edebilecek kurumların resmi faiz oranlarını temsil etmektedir. r_t altın hariç uluslararası rezervlerin M1 para arzına oranını göstermektedir. t indisi t dönemine işaret etmektedir. Tüm değişkenlerin başında bulunan Δ , değişkenlerdeki yüzdelik değişimi ifade etmektedir. Döviz Piyasası Baskısı endeksinin yüksek oynaklığa sahip değişkenler tarafından domine edilmemesi için her bir değişken kendi standart sapmasının tersiyle ağırlıklandırılmaktadır. Bu nedenle α , nominal döviz kurunun standart sapmasının tersini; β , ulusal ve uluslararası faiz oranları arasındaki farkın standart sapmasının tersini; γ ise uluslararası rezervlerin M1 para arzına oranının standart sapmasının tersini temsilen endekse dahil edilmektedir (Eichengreen et al., 1995; Feridun, 2009).

2.2. Para Politikası ve Döviz Piyasası Baskısı İlişkisi: VAR Yaklaşımı

Para politikası ve Döviz Piyasası Baskısı (DPB) arasındaki ilişki Tanner (2001) ve Tanner (2002) izlenerek ele alınmaktadır. Bu kapsamda, ulusal ve uluslararası faiz oranları arasındaki fark (*interest differential*), yurt içi kredi büyümesi (*domestic credit growth*) ve DPB değişkenlerinden birine gelen şokun diğer iki değişken üzerindeki etkisi VAR (*Vector Autoregressive*) yöntemiyle analiz edilmektedir. Bu bölümde Döviz Piyasası Baskısı endeksinin hesaplanmasında Girton&Roper (1977) DPB modeli kullanılmaktadır. 2.1 numaralı bölümde açıklanan bu model Tanner (2001) tarafından şu şekilde ele alınmakta ve uygulanmaktadır:

$$m_t = \Delta M_t / M_{t-1} - \pi_t \quad (2.9)$$

Reel baz paradaki büyümeyi gösteren bu denklem t zamanındaki nominal baz para (M_t) ve enflasyon oranı (π_t) unsurlarından oluşmaktadır.

$$e_t = \pi_t - \pi_t^* + z_t \quad (2.10)$$

Enflasyon oranı (π_t), dünya enflasyon oranına (π_t^*) nominal döviz kurundaki büyüme oranı üzerinden bağlıdır. z_t değeri de satın alma gücü paritesinden sapmayı göstermektedir.

$$\Delta M_t / M_{t-1} = (\Delta R_t + \Delta D_t) / M_{t-1} = r_t + \delta_t \quad (2.11)$$

Arz cephesinde ise, nominal baz paranın bileşenleri arasında uluslararası rezervler (R_t) ve net yurt içi varlıklar (D_t) yer almaktadır.

Satın alma gücü paritesinin tuttuğu ve dünya enflasyonunun sıfır olduğu varsayımları altında 2.10 ve 2.11 nolu denklemlerin 2.9 nolu denklemde yerine yazılıp düzenlenmesi halinde aşağıdaki DPB modeli elde edilmektedir:

$$DPB_t \equiv e_t - r_t = \delta_t - m_t \quad (2.12)$$

Yukarıdaki DPB modelinin hesaplanmasının ardından, DPB, yurt içi kredi büyümesi ve ulusal ve uluslararası faiz oranları arasındaki fark değişkenleri VAR (*Vector Autoregressive*) yöntemiyle analiz edilmektedir.

$$X_t = a_0 + a_1X_{t-1} + a_2X_{t-2} + \dots v_t \quad (2.13)$$

2.13'deki VAR modelinde X sembolü, modelde kullanılacak olan DPB, yurt içi kredi büyümesi ve ulusal ve uluslararası faiz oranları arasındaki fark değişkenlerini temsil etmektedir. a_i ise katsayıların bir vektörüdür. Her bir değişkenin indisi² ile v_E, v_δ, v_ϕ şeklinde gösterilebilecek olan v_t ise hata terimlerinin bir vektörüdür (Tanner, 2001; Tanner, 2002).

VAR yönteminin avantajı X değişkeninin geçmiş değerlerinin şimdiki değerine etkisini incelemeye fırsat vermesidir. Ayrıca dış kaynaklı (*exogeneous*) değişkenlerin de modele dahil edilmesine olanak sağlamasıdır. Bunu yapabilmek için hata vektörünün (v_t), kendi hata terimlerinden (w_t) ve diğer hatalarla eş zamanlı ilişkiden oluştuğu varsayılmaktadır (Tanner, 2001; Tanner, 2002):

$$v_\delta = w_\delta + \beta_{\delta E}w_E + \beta_{\delta \phi}w_\phi \quad (2.14)$$

$$v_E = \beta_{E\delta}w_\delta + w_E + \beta_{E\phi}w_\phi \quad (2.15)$$

$$v_\phi = \beta_{\phi\delta}w_\delta + \beta_{\phi E}w_E + w_\phi \quad (2.16)$$

² Sadeleştirme için Döviz Piyasası Baskısı E, yurt içi kredi büyümesi δ ve ulusal ve uluslararası faiz oranları arasındaki fark ϕ indisleriyle gösterilmektedir.

Bu bölümde, Döviz Piyasası Baskısı (DPB), yurtiçi kredi büyümesi (YKB) ve ulusal ve uluslararası faiz oranları arasındaki fark (FOF) olmak üzere üç temel değişken kullanılmaktadır. 2008 küresel finansal krizinin etkisini dikkate alabilmek için kriz dönemi (Aizenman and Hutchison, 2012) kukla değişken olarak analize dahil edilmiştir.

Döviz Piyasası Baskısı endeksi dolar kurundaki nispi değişimden (*proportional change in dollar exchange rate*), rezerv para ile ölçeklendirilmiş altın hariç brüt uluslararası rezervlerdeki değişim (*change in gross international reserves excluding gold scaled by reserve money*) çıkarılarak hesaplanmaktadır. Yurt içi kredi büyümesi olarak kullanılan seri, merkez bankasının hükümetten (*central bank claims on central government*), diğer mevduat şirketlerinden (*central bank claims on other depository*) ve diğer finansal şirketlerden olan alacaklarının toplamındaki değişimin (*change in domestic credit*) rezerv para ile ölçeklendirilmesi (*change in domestic credit scaled by reserve money*) ile elde edilmektedir. Son değişken ise her bir ülkenin piyasa faiz oranları (*domestic money market rates*) ile ABD piyasa faiz oranları (*USA money market rates*) arasındaki farkın yüzde cinsinden oranları (*interest rate spread between US in percentage*) olarak hesaba katılmaktadır.

Brezilya, Rusya, Hindistan, Güney Afrika (Çin hariç BRICS ülkeleri) ve Türkiye ile -veri kısıtı nedeniyle- Polonya, Bulgaristan, Hırvatistan, Çek Cumhuriyeti ve Macaristan olmak üzere seçili Doğu Avrupa ülkeleri için yapılan analiz 2001:12-2018:12 periyodunu kapsamaktadır. Veriler OECD MEI (*Main Economic Indicators*), Eurostat ve büyük oranda da IMF (*International Monetary Fund*) IFS (*International Financial Statistics*) veri tabanlarından temin edilmiştir.

Ampirik Sonuçlar

İlk olarak Augmented Dickey-Fuller birim kök testi kullanılarak serilerin durağan olup olmadıkları incelenmektedir. Türkiye ve Rusya'nın tüm serilerde seviye değerlerinde durağan olduğu tespit edilmektedir. 2.1 ve 2.2 numaralı tablolarda görüldüğü üzere geri kalan sekiz ülkenin ise yalnızca DPB ve yurt içi kredi büyümesi (YKB) serilerinde seviye değerlerinde durağan olduğu görülmektedir. Ulusal ve

uluslararası faiz oranları arasındaki fark serisi (FOF) ise birinci farkları alınarak durağan hale getirilebilmektedir.

Tablo 2.1: Augmented Dickey-Fuller (ADF) Birim Kök Testi (Doğu Avrupa Ülkeleri)

	Sabit Terimsiz	Sabit Terimli	Sabit Terimli ve Trendli		Sabit Terimsiz	Sabit Terimli	Sabit Terimli ve Trendli
Polonya							
DPB	-15,276***	-15,936***	-16,017***	ΔDPB	-11,210***	-11,181***	-11,152***
FOF	-3,514***	-3,001**	-2,739	ΔFOF	-14,867***	-15,176***	-15,324***
YKB	-8,226***	-14,027***	-14,071***	ΔYKB	-17,339***	-17,299***	-17,256***
Bulgaristan							
DPB	-12,391***	-13,076***	-13,266***	ΔDPB	-10,152***	-10,129***	-10,104***
FOF	-2,423**	-2,600*	-2,876	ΔFOF	-2,925***	-2,969**	-2,996
YKB	-13,158***	-13,137***	-13,489***	ΔYKB	-10,592***	-10,570***	-10,544***
Hırvatistan							
DPB	-15,932***	-16,280***	-16,333***	ΔDPB	-9,983***	-9,957***	-9,937***
FOF	-2,105**	-2,168	-2,416	ΔFOF	-10,987***	-10,987***	-10,960***
YKB	-19,191***	-19,174***	-19,133***	ΔYKB	-12,805***	-12,772***	-12,739***
Çek Cumhuriyeti							
DPB	-6,985***	-7,548***	-7,544***	ΔDPB	-10,564***	-10,552***	-10,547***
FOF	-2,309**	-2,264	-2,170	ΔFOF	-9,355***	-9,382***	-9,403***
YKB	-13,373***	-13,422***	-13,417***	ΔYKB	-13,389***	-13,356***	-13,322***
Macaristan							
DPB	-14,317***	-14,494***	-14,595***	ΔDPB	-9,694***	-9,669***	-9,642***
FOF	-1,391	-0,774	-1,577	ΔFOF	-12,382***	-12,411***	-12,411***
YKB	-7,028***	-7,034***	-7,029***	ΔYKB	-13,138***	-13,102***	-13,066***

Not: FOF, ulusal-uluslararası faiz oranı arasındaki farkı; YKB, yurt içi kredi büyümesini; DPB ise Döviz Piyasası Baskısını temsil etmektedir. *, **, *** işaretleri sırasıyla %10, %5, %1 anlamlılık düzeylerine işaret etmektedir.

Tablo 2.2: Augmented Dickey-Fuller (ADF) Birim Kök Testi (BRICS Ülkeleri)

	Sabit Terimsiz	Sabit Terimli	Sabit Terimli ve Trendli		Sabit Terimsiz	Sabit Terimli	Sabit Terimli ve Trendli
Brezilya							
DPB	-4,153***	-13,105***	-13,112***	ΔDPB	-15,495***	-15,455***	-15,431***
FOF	-1.429	-2.332	-2.999	ΔFOF	-5,630***	-5,669***	-5,656***
YKB	-13,579***	-14,710***	-14,702***	ΔYKB	-10,318***	-10,291***	-10,262***
Hindistan							
DPB	-4,362***	-4,899***	-10,085***	ΔDPB	-17,424***	-17,383***	-17,337***
FOF	-0,620	-0,706	-1,062	ΔFOF	-10,174***	-10,287***	-10,289***
YKB	-7,648***	-7,736***	-19,424***	ΔYKB	-8,763***	-8,754***	-8,738***
Güney Afrika							
DPB	-12,947***	-14,252***	-14,337***	ΔDPB	-10,564***	-10,540***	-10,512***
FOF	-1,082	-1,892	-1,935	ΔFOF	-8,304***	-8,299***	-8,276***
YKB	-14,423***	-15,002***	-14,982***	ΔYKB	-12,599***	-12,567***	-12,535***
Rusya[†]							
DPB	-5,998***	-8,930***	-9,686***	ΔDPB	-12,617***	-12,585***	-12,552***
FOF	-3,545***	-4,578***	-6,318***	ΔFOF	-19,731***	-19,682***	-19,635***
YKB	-11,583***	-11,664***	-11,696***	ΔYKB	-8,173***	-8,151***	-8,129***
Türkiye[†]							
DPB	-13,909***	-14,390***	-16,060***	ΔDPB	-7,305***	-7,372***	-7,531***
FOF	-5,253***	-6,214***	-4,894***	ΔFOF	-11,132***	-11,218***	-11,563***
YKB	-7,769***	-7,739***	-6,807***	ΔYKB	-9,401***	-9,384***	-9,376***

Not: FOF, ulusal-uluslararası faiz oranı arasındaki farkı; YKB, yurt içi kredi büyümesini; DPB ise Döviz Piyasası Baskısını temsil etmektedir. *, **, *** işaretleri sırasıyla %10, %5, %1 anlamlılık düzeylerine işaret etmektedir. †, Türkiye ve Rusya'nın tüm serilerde seviye değerlerinde durağan olduğunu göstermektedir

Tanner (2001) izlenerek modellere maksimum 4 gecikme (*lag*) dâhil edilmiştir. Her bir ülke için en uygun lag sayısı, minimum Akaike Information Criterion (AIC) değerini sağlayan gecikme (*lag*) değeri aranarak tespit edilmiştir. Bu kapsamda tablo 2.3'te her ülke için minimum Akaike Information Criterion (AIC) değerini veren gecikme sayıları görülebilmektedir.

Tablo 2.3: VAR Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişken: DPB										
	Brezilya	Hindistan	Rusya[†]	Güney Afrika	Türkiye[†]	Polonya	Bulgaristan	Hırvatistan	Çek Cum.	Macaristan
C	-0,009	-0,005*	-0,046*	-0,023	0,010	-0,019*	-0,020*	-0,013*	-0,006*	-0,006
DPB _{t-1}	0,022	0,293*	0,271*	-0,092	0,072	-0,191*	0,018	-0,189*	0,140*	-0,014
DPB _{t-2}	0,058	0,011	0,065	-0,041	0,040	-0,145	-	-0,082	0,166*	-0,019
DPB _{t-3}	0,159*	0,172*	-0,237*	-0,002	0,042	0,029	-	-	-0,012	-0,012
DPB _{t-4}	0,185*	0,063	-	0,015	0,011	-	-	-	0,046	0,095
ΔFOF_{t-1}	-0,161	-2,606*	0,184	0,386	-0,438	-1725	-0,759	-0,708	-2534	0,573
ΔFOF_{t-2}	0,614	0,638	0,339	-0,833	1,181*	-1236	-	-0,328	2259	-1440
ΔFOF_{t-3}	-1981	-0,942	-0,028	1393	-1,102*	-1326	-	-	0,280	1098
ΔFOF_{t-4}	1137	0,799	-	2284	0,234	-	-	-	-0,856	-0,866
YKB _{t-1}	0,026	0,092	-0,085	-0,043	0,001	0,039	-0,653	-0,019	0,062	-0,282
YKB _{t-2}	0,015	0,065	0,133	-0,008	-0,149*	0,082	-	0,080	-0,041	-0,156
YKB _{t-3}	0,004	-0,018	0,057	0,030	0,019	0,175	-	-	0,061	0,444*
YKB _{t-4}	-0,076*	-0,080	-	0,020	-0,051	-	-	-	0,033	0,262
F-ist.	1,724	6,281	9,830	1,379	3,694	2,411	4,237	1,671	1,447	3,681

Tablo 2.3: VAR Analizi Sonuçları (Devamı)

Bağımlı Değişken: ΔFOF										
	Brezilya	Hindistan	Rusya[†]	Güney Afrika	Türkiye[†]	Polonya	Bulgaristan	Hırvatistan	Çek Cum.	Macaristan
C	0,000	-0,0003*	0,008*	0,000	0,004	0,000	0,000	-0,001	0,000	0,000
DPB _{t-1}	0,003	0,005	0,072	-0,004	-0,003	0,007	0,006	0,011	-0,002	0,007
DPB _{t-2}	0,004	0,000	0,013	-0,003	-0,058*	0,006	-	-0,004	0,004	0,005
DPB _{t-3}	0,009	-0,007	0,019	0,002	-0,037	0,001	-	-	0,001	0,001
DPB _{t-4}	0,001	-0,015*	-	0,004	0,069*	-	-	-	-0,002	0,002
ΔFOF_{t-1}	0,656*	0,261*	0,549*	0,382*	1,320*	-0,023	-0,174*	0,166*	0,385*	0,162*
ΔFOF_{t-2}	0,150	0,220*	0,121	0,272*	-0,681*	0,121	-	-0,037	0,067	0,026
ΔFOF_{t-3}	0,059	0,049	0,188*	-0,148*	0,540*	0,155*	-	-	0,115	0,025
ΔFOF_{t-4}	-0,170*	-0,001	-	0,066	-0,212*	-	-	-	0,009	0,026
YKB _{t-1}	0,002	-0,005	0,079*	0,002	-0,022	0,024*	0,003	0,047*	-0,007	0,015
YKB _{t-2}	0,003	0,004	0,022	-0,002	-0,004	-0,010	-	0,044*	-0,016	0,001
YKB _{t-3}	0,001	0,006	0,002	0,001	-0,015	-0,002	-	-	-0,004	-0,004
YKB _{t-4}	0,003	0,007*	-	0,004*	0,003	-	-	-	0,000	0,010
F-ist.	18,199	9,517	111,970	12,783	619,685	3,120	2,513	4,841	6,861	4,452

Tablo 2.3: VAR Analizi Sonuçları (Devamı)

Bağımlı Değişken: YKB										
	Brezilya	Hindistan	Rusya[†]	Güney Afrika	Türkiye[†]	Polonya	Bulgaristan	Hırvatistan	Çek Cum.	Macaristan
C	0,038*	0,011*	0,021*	0,038*	0,017	0,004	0,000	0,000	0,001	0,001
DPB _{t-1}	-0,019	0,311*	0,044	0,016	-0,574*	0,043	0,011	0,003	-0,040	0,076*
DPB _{t-2}	-0,028	0,026	0,248*	0,051	-0,119	0,082*	-	-0,017	0,037	0,005
DPB _{t-3}	-0,232	0,145	-0,023	-0,034	-0,007	0,025	-	-	0,006	0,017
DPB _{t-4}	-0,029	0,106	-	0,231	0,222	-	-	-	-0,006	0,017
ΔFOF _{t-1}	4,189*	0,202	-0,235	-2582	2,660*	1004	-0,058	-0,176	2,635*	-0,574
ΔFOF _{t-2}	-2961	1765	-0,181	5875	-3,473*	0,166	-	-0,237	-0,643	-0,725
ΔFOF _{t-3}	1557	-2942	0,190	3992	0,568	-0,064	-	-	-0,215	0,051
ΔFOF _{t-4}	0,759	6,330*	-	1520	0,117	-	-	-	-0,781	0,662
YKB _{t-1}	-0,108	-0,335*	0,105	-0,073	-0,013	-0,078	0,074	-0,560*	-0,069	-0,304*
YKB _{t-2}	-0,137	-0,160*	0,096	-0,057	0,108	0,112	-	-0,460*	-0,027	-0,036
YKB _{t-3}	-0,171*	0,108	-0,046	-0,119	-0,030	0,043	-	-	0,118	0,265*
YKB _{t-4}	-0,089	-0,58	-	0,009	-0,001	-	-	-	0,019	0,245*
F-ist.	2,945	4,564	3,961	1,100	5,982	3,315	0,896	11,754	3,202	10,448

Not: *, t değerinin +2'den büyük ve -2'den küçük olduğu katsayıları göstermektedir. † işareti, tüm serilerin seviye değerlerinde durağan olduğu Rusya ve Türkiye'de faiz oranları farkının bağımlı ve/ya bağımsız değişken olduğu tüm modellerde FOF şeklindedir (Δ içermez).

Tablo 2.3’de üç model ve on ülkenin (Doğu Avrupa Ülkeleri: Polonya, Bulgaristan, Hırvatistan, Çek Cumhuriyeti, Macaristan; Çin hariç BRICS ülkeleri: Brezilya, Rusya, Hindistan, Güney Afrika ve Türkiye) VAR analiz sonuçları yer almaktadır. Birinci modelde Döviz Piyasası Baskısı (DPB) bağımlı değişken, DPB’nin kendi gecikmeleri, faiz oranları farkının gecikmeleri ve yurt içi kredi büyümesi gecikmeleri açıklayıcı değişkenler olarak yer almaktadır. Analiz sonuçları incelendiğinde Brezilya için DPB’nin üçüncü ve dördüncü gecikmesinin, yurtiçi kredi büyümesinin de dördüncü gecikmesinin DPB üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin bulunduğu görülmektedir.

Hindistan açısından ise DPB’nin birinci ve üçüncü gecikmelerinin DPB üzerinde etkili olduğu görülmektedir. Birinci ve üçüncü gecikme DPB değerlerinde görülecek bir birimlik artış mevcut DPB değerini sırasıyla 0,29 ve 0,17 birim artırmaktadır. Faiz oranları farkının birinci gecikmesinin DPB üzerinde anlamlı ve negatif bir etkisinin olduğu tespit edilmektedir. Faiz oranları farkının birinci gecikmesinde görülecek bir birimlik artış Hindistan DPB’sini 2,6 birim düşürmektedir. Bu sonuç yurt içi faiz oranlarının arttırılmasının Hindistan DPB’sini baskıladığına işaret etmektedir. Buradan hareketle, Hindistan’da daraltıcı para politikasının DPB üzerinde olumlu sonuç verdiği ileri sürülebilmektedir. Rusya’da da Hindistan’a benzer bir şekilde DPB’nin birinci ve üçüncü gecikmelerinin DPB değeri üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmaktadır. Birinci gecikmenin DPB’yi artırdığı, üçüncü gecikmenin ise düşürdüğü görülmektedir. Yurt içi kredi büyümesinin ve faiz oranları farkının ise Rusya’nın DPB’si üzerinde anlamlı bir etkisi tespit edilmemektedir.

Söz konusu açıklayıcı değişkenlerin gecikmeleri Güney Afrika DPB’si üzerinde etkili değildir. Türkiye’de ise faiz oranları farkının ikinci ve üçüncü gecikmeleri Türkiye’nin DPB’sini açıklamada anlamlı sonuçlar vermektedir. Faiz oranları farkının ikinci gecikmesinin DPB’de 1,18 birimlik bir artışa, üçüncü gecikmenin ise DPB üzerinde 1,10 birimlik bir azalışa yol açtığı tespit edilmektedir. Yurt içi kredi büyümesindeki ikinci gecikme de Türkiye’nin DPB değerini baskılamada istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç vermektedir.

Doğu Avrupa ülkelerinden Polonya ve Hırvatistan DPB’lerinin birinci gecikmeleri, Çek Cumhuriyetinin de birinci ve ikinci gecikmeleri döviz piyasası

baskısını açıklamada etkilidir. Macaristan’da ise yurt içi kredi büyümesinin üçüncü gecikmesinin DPB üzerinde pozitif bir etkiye yol açtığı görülmektedir. Doğu Avrupa ülkelerinde döviz piyasası baskısını açıklamada bunların dışında anlamlı bir sonuç tespit edilememektedir.

İkinci modelde faiz oranları farkı (ΔFOF) bağımlı değişkendir. Seviye değerlerinde durağan olmaması nedeniyle birinci fakları alınarak seri durağan hale getirilmektedir. Değişken isminin başında bu sebeple delta işareti (Δ) yer almaktadır. Açıklayıcı değişkenler olarak modelde DP^*/B ’nin, faiz oranları farkının ve yurt içi kredi büyümesinin gecikmeleri -ülkeden ülkeye değişiklik gösteren gecikme değerleri ile- kullanılmaktadır.

Tablo 2.3’deki analiz sonuçlarından hareketle, Brezilya faiz oranları farkının birinci ve dördüncü gecikmelerinin faiz oranları farkını açıklamada etkili olduğu görülmektedir. Hindistan’da faiz oranları farkı üzerinde DPB’nin dördüncü gecikmesinin etkisi negatifken, faiz oranları farkının birinci ve ikinci gecikmesiyle yurt içi kredi büyümesinin dördüncü gecikmesinin pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu tespit edilmektedir. Rusya’da faiz oranları farkının birinci ve üçüncü gecikmeleri ile yurt içi kredi büyümesinin birinci gecikmesinin faiz oranları farkı üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Güney Afrika’da faiz oranları farkının ilk üç gecikmesiyle yurt içi kredi büyümesinin son gecikmesi faiz oranı farkını açıklamada istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar vermektedir. Türkiye’de ise DPB’nin ikinci ve dördüncü gecikmelerinin faiz oranları farkını açıklamada anlamlı bir etkisi tespit edilmektedir. Türkiye’de ulusal ve ulusal faiz oranları arasındaki farkı açıklamada, faiz oranları farkının tüm gecikme değerlerinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir.

Doğu Avrupa ülkelerinde ikinci modeli açıklamada Bulgaristan, Hırvatistan, Çek Cumhuriyeti ve Macaristan’ın faiz oranları farkının birinci gecikmelerinin etkili olduğu görülmektedir. Polonya’da ise benzer bir etki üçüncü gecikmede saptanabilmektedir. Yurt içi kredi büyümesinin faiz oranları farkını açıklamada yalnızca Polonya ve Hırvatistan’da anlamlı sonuçlar verdiği tespit edilmektedir.

Yurt içi kredi büyümesini açıklayan üçüncü modelde Brezilya için faiz oranları farkının birinci gecikmesinin istatistiksel olarak anlamlı, güçlü ve pozitif bir etkisinin olduğu tespit edilmektedir. Hindistan’da ise DPB’nin birinci gecikmesiyle faiz oranları farkının dördüncü gecikmesinin yurtiçi kredi büyümesi üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisinin olduğu bulunmaktadır. Yurt içi kredi büyümesinin birinci ve ikinci gecikmelerinin etkisi de negatiftir. Rusya’daki yurt içi kredi büyümesini açıklamada yalnızca DPB’nin ikinci gecikmesi etkili olmaktadır. Türkiye’de ise yurt içi kredi büyümesi üzerinde DPB’nin birinci gecikmesinin etkisinin negatif olduğu görülmektedir. Faiz oranları farkının birinci gecikmesinin Türkiye’deki yurt içi kredi büyümesi üzerinde güçlü ve pozitif, ikinci gecikmesinin de güçlü ve negatif etkisinin olduğu tespit edilmektedir.

Doğu Avrupa ülkelerinde ise yurt içi kredi büyümesini açıklamada Polonya’da DPB’nin ikinci gecikmesinin, Hırvatistan’da yurt içi kredi büyümesinin birinci ve ikinci gecikmelerinin etkili olduğu görülmektedir. Çek Cumhuriyeti’nde yalnızca faiz oranları farkının birinci gecikmesinin güçlü ve pozitif bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Macaristan’da ise yurt içi kredi büyümesindeki değişimi açıklamada yurt içi kredi büyümesinin ikinci gecikmesi hariç tüm gecikmeleri etkilidir. Macaristan’da ayrıca, yurt içi kredi büyümesi üzerinde DPB’nin birinci gecikmesinin etkisi de pozitiftir.

VAR Granger nedensellik testi kapsamında her bir modelde ilgili açıklayıcı değişkenler sırasıyla model dışında tutularak, söz konusu değişkenin modeli açıklamada herhangi bir etkisinin olup olmadığı analiz edilmektedir. Bunu yapmak için, açıklayıcılığı analiz edilmek istenen değişkenlerin gecikmelerinin katsayılarından en az birinin sıfırdan farklı olup olmadığı hipotezi test edilmektedir. Analizin nasıl yürütüldüğü aşağıda DPB modeli (1.model) üzerinden ifade edilmektedir:

DPB modeli:

$$\begin{aligned} DPB = & \beta_0 + \beta_1 DPB_{t-1} + \beta_2 DPB_{t-2} + \beta_3 DPB_{t-3} + \beta_4 DPB_{t-4} \\ & + \beta_5 FOF_{t-1} + \beta_6 FOF_{t-2} + \beta_7 FOF_{t-3} + \beta_8 FOF_{t-4} \\ & + \beta_9 YKB_{t-1} + \beta_{10} YKB_{t-2} + \beta_{11} YKB_{t-3} + \beta_{12} YKB_{t-4} \end{aligned} \quad (2.17)$$

Bu model kapsamında -örneğin- faiz oranları farkının açıklayıcılığının incelenmesi, faiz oranları farkının gecikme katsayılarının sıfıra eşit olup olmadığı hipotezinin test edilmesi ile mümkün olmaktadır:

$$H_0: \beta_5 = \beta_6 = \beta_7 = \beta_8 = 0$$

$$H_1: \beta_5, \beta_6, \beta_7, \beta_8 \neq 0$$

H_1 hipotezi katsayılardan en az birinin sıfırdan farklı olduğunu ileri sürmektedir. Analiz sonucunda elde edilecek olan p değerleri neticesinde H_0 hipotezinin reddedilip reddedilemeyeceğine karar verilmektedir. H_0 hipotezinin reddedilmesi modeli açıklamada söz konusu değişkenin etkili olduğu sonucuna ulaşılmasını sağlamaktadır.

Tablo 2.4'teki birinci modelden hareketle, faiz oranları farkı gecikmelerinin (FOF) DPB'nı açıklamadığı hipotezi, Rusya ve Türkiye'de %99 anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir. Bağımlı değişkenin aynı olduğu modelde, Türkiye ve Macaristan'da yurt içi kredi büyümesi gecikmelerinin (YKB) DPB üzerinde %99 anlamlılık düzeyinde etkili olduğu tespit edilmektedir. Tüm Beta katsayılarının sıfır olduğunu iddia eden hipotez (tabloda 'Tümü' ile gösterilen katsayılar) Hindistan, Rusya, Güney Afrika, Türkiye; Bulgaristan, Macaristan ve Polonya için %95 veya daha yüksek anlamlılık düzeylerinde reddedilmektedir.

Aynı analiz tablosunda ikinci modelde faiz oranları farkının (FOF) açıklanmasına dair hipotezler incelenmektedir. Bu kapsamda, BRICS ülkelerinden Hindistan ve Rusya ile Türkiye'de DPB gecikmelerinin faiz oranları farkı üzerinde etkisinin olmadığı hipotezi reddedilmektedir. Doğu Avrupa ülkelerinde ise bu hipotez reddedilememektedir. Diğer bir ifadeyle DPB gecikmelerinin, faiz oranları farkını

açıklamada bir etkisi bulunmamaktadır. Aynı modelde yurt içi kredi büyümesinin gecikmelerinin faiz oranları farkı üzerinde etkili olmadığı hipotezi BRICS ülkelerinden Hindistan, Rusya ve Güney Afrika’da; Doğu Avrupa ülkelerinden de Polonya ve Hırvatistan’da reddedilmektedir. Sabit terim hariç diğer tüm katsayıların sıfır olduğunu ileri süren sıfır hipotezi Bulgaristan hariç tüm ülkelerde %99 anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir.

Tablo 2.4: VAR Granger Nendensellik/Blok Dışsallık Wald Testi

	Brez.	Hind.	Rus. [†]	Gün. Afr.	Tür. [†]	Pol.	Bulg.	Hırv.	Çek Cum.	Mac.
Bağımlı Değişken: DPB										
ΔFOF	3,81 (0,43)	7,24 (0,12)	18,35 (0,00)	4,60 (0,33)	19,70 (0,00)	5,56 (0,14)	1,27 (0,26)	1,71 (0,43)	4,57 (0,33)	4,41 (0,35)
YKB	5,57 (0,22)	5,26 (0,26)	6,02 (0,11)	2,26 (0,69)	16,03 (0,00)	1,91 (0,59)	1,76 (0,18)	0,24 (0,89)	0,31 (0,99)	16,26 (0,00)
Tümü	13,04 (0,37)	40,92 (0,00)	53,18 (0,00)	21,89 (0,04)	36,21 (0,00)	22,86 (0,01)	15,05 (0,00)	8,95 (0,18)	9,37 (0,67)	53,27 (0,00)
Düz. R ²	%5,50	%29,80	%34,63	%2,96	%17,80	%7,81	%6,02	%2,65	%3,48	%18,74
Bağımlı Değişken: ΔFOF										
DPB	3,87 (0,42)	17,45 (0,00)	14,39 (0,00)	5,52 (0,24)	23,50 (0,00)	3,36 (0,34)	0,85 (0,36)	2,44 (0,30)	2,09 (0,72)	2,09 (0,72)
YKB	2,01 (0,73)	9,65 (0,05)	17,76 (0,00)	14,37 (0,01)	5,77 (0,22)	8,32 (0,04)	0,00 (0,95)	6,55 (0,04)	4,14 (0,39)	3,70 (0,45)
Tümü	33,57 (0,00)	107,19 (0,00)	41,22 (0,00)	99,27 (0,00)	32,72 (0,00)	33,34 (0,00)	0,86 (0,83)	24,35 (0,00)	62,23 (0,00)	67,06 (0,00)
Düz. R ²	%58,03	%40,64	%86,94	%48,65	%98,03	%11,28	%2,91	%13,49	%32,14	%22,89
Bağımlı Değişken: YKB										
DPB	3,24 (0,52)	17,71 (0,00)	10,77 (0,01)	2,83 (0,59)	27,21 (0,00)	5,57 (0,13)	1,13 (0,29)	0,52 (0,77)	3,70 (0,45)	4,64 (0,33)
ΔFOF	10,13 (0,04)	21,37 (0,00)	3,65 (0,30)	9,32 (0,05)	61,95 (0,00)	3,39 (0,33)	0,36 (0,55)	2,36 (0,31)	23,38 (0,00)	6,28 (0,18)
Tümü	39,26 (0,00)	37,66 (0,00)	34,30 (0,00)	15,92 (0,19)	93,90 (0,00)	30,71 (0,00)	2,37 (0,50)	4,55 (0,60)	47,43 (0,00)	144,72 (0,00)
Düz. R ²	%13,52	%22,27	%15,09	%0,80	%28,60	%12,20	-%0,2	%30,40	%15,11	%44,83

† işareti, tüm serilerin seviye değerlerinde durağan olduğu Rusya ve Türkiye’de faiz oranları farkının bağımlı ve/ya bağımsız değişken olduğu tüm modellerde FOF şeklindedir (Δ içermez). Parantez içindeki değerler p olasılık değerini göstermektedir. Düz. R², düzeltilmiş R² değerini ifade eder.

Son modelde ise DPB ve faiz oranları farkı gecikmelerinin yurt içi kredi büyümesi üzerindeki etkisi analiz edilmektedir. Hindistan, Rusya ve Türkiye’de, DPB gecikmelerinin yurt içi kredi büyümesi üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Doğu Avrupa ülkelerinde bu kapsamda VAR Granger nedensellik ilişkisi tespit edilememektedir. Faiz oranları farkının gecikmeleri de yurt içi kredi büyümesini açıklamada yalnızca Brezilya, Hindistan, Güney Afrika, Türkiye ve Çek Cumhuriyeti’nde etkili olmaktadır.

VAR yaklaşımında son aşamada Etki-Tepki Analizi (*Impulse Response Function*) uygulanmaktadır. 2.5’ten 2.10’a kadar numaralandırılmış olan tablolar ile Grafik 2.1 ve Grafik 2.2 Etki-Tepki Analizi’nin sonuçlarını göstermektedir. Sonuçlar, aynı analizin farklı formlarda gösterimi olan iki çıktı (tablolar ve grafikler) üzerinden de değerlendirilebilmektedir. Tablolar üzerinden yapılacak olan değerlendirmede, katsayıların standart hatalara bölünmesi ile elde edilecek olan t değerlerinin $|2|$ ‘den büyük olduğu durumlarda ilgili değişkene gelen şokun anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Grafik-1 ve Grafik-2 üzerinden yapılacak olan değerlendirmede ise değişkenlerden birine gelen Cholesky bir standart sapma şoka karşı verilen pozitif ve negatif tepkiler ve bu tepkilerin kaçınıcı dönemde sönümlendiği doğrudan görülebilmektedir. Burada yalnızca, ikinci yaklaşımdan hareketle öncelikle BRICS ülkeleri ve Türkiye Grafik 2.1 üzerinden, Doğu Avrupa ülkeleri de Grafik 2.2 üzerinden incelenmektedir. Bulgaristan ve Macaristan için faiz verileri sınırlı sayıdaki aralıkta mevcut olmadığından enterpole edilmiştir.

Brezilya’da DPB’ye gelen Cholesky bir standart sapma şoka DPB birinci dönemde azalan, dördüncü ve beşinci dönemde artan pozitif tepki vermektedir. DPB’ye gelen şoka faiz oranları farkının ve yurtiçi kredi büyümesinin tepkileri istatistiksel olarak anlamlı değildir. Faiz oranları farkına gelen şoka DPB’nin anlamlı bir tepkisi olmamakla beraber, faiz oranları farkının yedinci döneme kadar sürekli azalan pozitif bir tepki verdiği tespit edilmektedir. Faiz oranları farkına gelen şoka yurt içi kredi büyümesinin yalnızca ikinci ve yedinci dönemde anlamlı olan tepkileri pozitifdir. Yurtiçi kredi büyümesine gelen şoka sadece kendisinin birinci dönemde azalan ve altıncı dönemde artan pozitif tepki verdiği görülmektedir.

Tablo 2.5: Etki-Tepki Analizi: DPB'ye gelen bir standart sapmalık şokun DPB, ΔFOF ve YKB üzerindeki etkisi (BRICS Ülkeleri)

	Brezilya			Hindistan			Rusya			Güney Afrika			Türkiye		
Periyot	DPB	ΔFOF	YKB	DPB	ΔFOF	YKB	DPB	FOF	YKB	DPB	ΔFOF	YKB	DPB	FOF	YKB
1	0.0463 (0.0023)	-0.0001 (0.0003)	-0.0024 (0.0063)	0.0231 (0.0012)	-0.0001 (0.0001)	0.0016 (0.0022)	0.0515 (0.0026)	0.0044 (0.0011)	0.0067 (0.0040)	0.0588 (0.0029)	-0.0001 (0.0002)	-0.0033 (0.0082)	0.0648 (0.0032)	-0.0038 (0.0013)	0.0088 (0.0078)
2	0.0011 (0.0033)	0.0001 (0.0003)	-0.0009 (0.0064)	0.0073 (0.0018)	0.0000 (0.0001)	0.0064 (0.0024)	0.0146 (0.0037)	0.0067 (0.0013)	0.0025 (0.0040)	-0.0051 (0.0044)	-0.0003 (0.0002)	0.0016 (0.0086)	0.0063 (0.0048)	-0.0054 (0.0022)	-0.0471 (0.0091)
3	0.0025 (0.0033)	0.0002 (0.0003)	-0.0003 (0.0064)	0.0041 (0.0018)	-0.0001 (0.0001)	-0.0003 (0.0023)	0.0119 (0.0041)	0.0062 (0.0015)	0.0134 (0.0042)	-0.0027 (0.0044)	-0.0003 (0.0002)	0.0024 (0.0085)	-0.0004 (0.0048)	-0.0073 (0.0027)	-0.0105 (0.0093)
4	0.0079 (0.0033)	0.0006 (0.0004)	-0.0101 (0.0068)	0.0068 (0.0019)	-0.0001 (0.0001)	0.0037 (0.0023)	-0.0041 (0.0042)	0.0082 (0.0017)	0.0035 (0.0041)	-0.0011 (0.0044)	-0.0001 (0.0002)	-0.0034 (0.0086)	0.0116 (0.0046)	-0.0105 (0.0030)	-0.0096 (0.0089)
5	0.0085 (0.0034)	0.0005 (0.0004)	0.0015 (0.0069)	0.0052 (0.0018)	-0.0004 (0.0001)	0.0034 (0.0023)	0.0019 (0.0032)	0.0071 (0.0017)	0.0024 (0.0026)	0.0008 (0.0044)	0.0003 (0.0002)	0.0110 (0.0086)	0.0027 (0.0046)	-0.0058 (0.0033)	0.0027 (0.0086)
6	0.0006 (0.0019)	0.0004 (0.0003)	-0.0012 (0.0032)	0.0042 (0.0015)	-0.0002 (0.0001)	0.0004 (0.0014)	0.0028 (0.0029)	0.0066 (0.0017)	-0.0032 (0.0024)	-0.0013 (0.0016)	0.0001 (0.0001)	-0.0065 (0.0033)	0.0015 (0.0030)	-0.0036 (0.0034)	0.0146 (0.0063)
7	0.0017 (0.0019)	0.0004 (0.0003)	0.0000 (0.0030)	0.0024 (0.0014)	-0.0001 (0.0001)	0.0012 (0.0013)	0.0063 (0.0023)	0.0059 (0.0016)	-0.0011 (0.0017)	-0.0011 (0.0013)	-0.0001 (0.0001)	-0.0006 (0.0028)	0.0057 (0.0026)	-0.0057 (0.0034)	0.0024 (0.0044)
8	0.0032 (0.0019)	0.0004 (0.0003)	0.0022 (0.0029)	0.0012 (0.0014)	-0.0002 (0.0001)	0.0017 (0.0013)	0.0036 (0.0019)	0.0057 (0.0016)	-0.0022 (0.0014)	0.0002 (0.0012)	0.0001 (0.0001)	-0.0002 (0.0025)	0.0012 (0.0022)	-0.0056 (0.0035)	-0.0065 (0.0035)
9	0.0019 (0.0016)	0.0003 (0.0003)	0.0004 (0.0018)	0.0017 (0.0012)	-0.0002 (0.0001)	-0.0015 (0.0010)	0.0030 (0.0015)	0.0052 (0.0015)	-0.0004 (0.0012)	0.0011 (0.0012)	0.0000 (0.0001)	0.0004 (0.0021)	-0.0015 (0.0017)	-0.0046 (0.0034)	0.0021 (0.0027)
10	0.0005 (0.0011)	0.0003 (0.0002)	0.0007 (0.0013)	0.0006 (0.0011)	-0.0001 (0.0001)	0.0005 (0.0008)	0.0014 (0.0015)	0.0050 (0.0015)	-0.0010 (0.0011)	0.0006 (0.0010)	0.0000 (0.0001)	-0.0011 (0.0015)	0.0016 (0.0014)	-0.0047 (0.0034)	0.0041 (0.0024)

Not: Standart hatalar parantez içinde verilmiştir.

Tablo 2.5: Etki-Tepki Analizi: ΔFOF’a gelen bir standart sapmalık şokun DPB, ΔFOF ve YKB üzerindeki etkisi (BRICS Ülkeleri-Devamı)

	Brezilya			Hindistan			Rusya			Güney Afrika			Türkiye		
Periyot	DPB	ΔFOF	YKB	DPB	ΔFOF	YKB	DPB	FOF	YKB	DPB	ΔFOF	YKB	DPB	FOF	YKB
1	0.0000 (0.0000)	0.0036 (0.0002)	0.0023 (0.0063)	0.0000 (0.0000)	0.0013 (0.0001)	-0.0029 (0.0022)	0.0000 (0.0000)	0.0145 (0.0007)	0.0151 (0.0039)	0.0000 (0.0000)	0.0023 (0.0001)	0.0324 (0.0080)	0.0000 (0.0000)	0.0187 (0.0009)	0.0220 (0.0077)
2	-0.0006 (0.0032)	0.0023 (0.0003)	0.0146 (0.0061)	-0.0038 (0.0015)	0.0004 (0.0001)	0.0013 (0.0021)	0.0019 (0.0037)	0.0092 (0.0012)	-0.0011 (0.0041)	-0.0003 (0.0037)	0.0010 (0.0002)	-0.0081 (0.0071)	-0.0079 (0.0044)	0.0242 (0.0018)	0.0484 (0.0080)
3	0.0017 (0.0032)	0.0020 (0.0003)	-0.0034 (0.0062)	-0.0012 (0.0017)	0.0003 (0.0001)	0.0010 (0.0021)	0.0116 (0.0039)	0.0073 (0.0014)	-0.0005 (0.0041)	-0.0031 (0.0037)	0.0008 (0.0002)	0.0083 (0.0071)	0.0069 (0.0045)	0.0180 (0.0024)	0.0063 (0.0087)
4	-0.0053 (0.0032)	0.0019 (0.0004)	0.0055 (0.0065)	-0.0003 (0.0016)	0.0001 (0.0001)	-0.0051 (0.0021)	0.0094 (0.0027)	0.0084 (0.0011)	0.0001 (0.0027)	0.0020 (0.0036)	0.0003 (0.0002)	0.0094 (0.0070)	-0.0065 (0.0044)	0.0172 (0.0028)	-0.0234 (0.0085)
5	0.0000 (0.0025)	0.0012 (0.0003)	0.0094 (0.0051)	-0.0007 (0.0016)	0.0002 (0.0001)	0.0084 (0.0021)	0.0038 (0.0025)	0.0081 (0.0012)	-0.0023 (0.0021)	0.0038 (0.0033)	0.0006 (0.0002)	0.0095 (0.0065)	-0.0105 (0.0036)	0.0195 (0.0031)	0.0026 (0.0067)
6	0.0002 (0.0021)	0.0008 (0.0003)	0.0032 (0.0038)	0.0007 (0.0014)	0.0002 (0.0001)	-0.0014 (0.0014)	0.0030 (0.0019)	0.0073 (0.0013)	-0.0001 (0.0014)	0.0040 (0.0021)	0.0003 (0.0002)	0.0032 (0.0043)	-0.0013 (0.0030)	0.0184 (0.0032)	0.0072 (0.0054)
7	-0.0005 (0.0020)	0.0006 (0.0003)	0.0091 (0.0033)	-0.0027 (0.0013)	0.0004 (0.0001)	0.0005 (0.0013)	0.0022 (0.0016)	0.0069 (0.0013)	-0.0011 (0.0013)	0.0040 (0.0019)	0.0004 (0.0002)	0.0001 (0.0038)	-0.0012 (0.0021)	0.0181 (0.0032)	-0.0027 (0.0041)
8	-0.0001 (0.0019)	0.0001 (0.0003)	-0.0012 (0.0026)	-0.0015 (0.0013)	0.0000 (0.0001)	0.0011 (0.0013)	0.0028 (0.0016)	0.0064 (0.0014)	-0.0013 (0.0012)	0.0040 (0.0017)	-0.0001 (0.0001)	0.0015 (0.0035)	-0.0039 (0.0020)	0.0181 (0.0031)	-0.0018 (0.0032)
9	0.0001 (0.0016)	0.0000 (0.0003)	-0.0014 (0.0020)	-0.0006 (0.0012)	0.0001 (0.0001)	-0.0004 (0.0012)	0.0030 (0.0016)	0.0059 (0.0014)	-0.0014 (0.0011)	0.0022 (0.0014)	0.0001 (0.0001)	0.0048 (0.0028)	-0.0019 (0.0016)	0.0167 (0.0032)	-0.0018 (0.0028)
10	-0.0004 (0.0013)	-0.0001 (0.0003)	-0.0003 (0.0017)	-0.0011 (0.0011)	0.0001 (0.0001)	-0.0003 (0.0010)	0.0030 (0.0016)	0.0055 (0.0015)	-0.0009 (0.0011)	0.0020 (0.0012)	-0.0001 (0.0001)	0.0026 (0.0024)	-0.0018 (0.0014)	0.0158 (0.0032)	-0.0046 (0.0022)

Not: Standart hatalar parantez içinde verilmiştir.

Tablo 2.5: Etki-Tepki Analizi: YKB'ye gelen bir standart sapmalılık şokun DPB, ΔFOF ve YKB üzerindeki etkisi (BRICS Ülkeleri-Devamı)

	Brezilya			Hindistan			Rusya			Güney Afrika			Türkiye		
Periyot	DPB	ΔFOF	YKB	DPB	ΔFOF	YKB	DPB	FOF	YKB	DPB	ΔFOF	YKB	DPB	FOF	YKB
1	0.0000 (0.0000)	0.0000 (0.0000)	0.0884 (0.0044)	0.0000 (0.0000)	0.0000 (0.0000)	0.0304 (0.0015)	0.0000 (0.0000)	0.0000 (0.0000)	0.0542 (0.0027)	0.0000 (0.0000)	0.0000 (0.0000)	0.1108 (0.0055)	0.0000 (0.0000)	0.0000 (0.0000)	0.1079 (0.0054)
2	0.0025 (0.0033)	0.0002 (0.0003)	-0.0093 (0.0064)	0.0027 (0.0016)	-0.0001 (0.0001)	-0.0100 (0.0022)	-0.0043 (0.0037)	0.0043 (0.0011)	0.0061 (0.0040)	-0.0047 (0.0044)	0.0003 (0.0002)	-0.0080 (0.0085)	0.0001 (0.0046)	-0.0024 (0.0014)	-0.0016 (0.0079)
3	0.0009 (0.0032)	0.0003 (0.0003)	-0.0103 (0.0063)	0.0009 (0.0018)	0.0002 (0.0001)	-0.0004 (0.0023)	0.0076 (0.0039)	0.0038 (0.0014)	0.0063 (0.0042)	0.0003 (0.0043)	-0.0002 (0.0002)	-0.0063 (0.0083)	-0.0149 (0.0047)	-0.0035 (0.0022)	0.0047 (0.0092)
4	-0.0004 (0.0032)	0.0002 (0.0003)	-0.0143 (0.0065)	-0.0001 (0.0018)	0.0000 (0.0001)	0.0051 (0.0022)	0.0096 (0.0041)	0.0038 (0.0015)	-0.0012 (0.0042)	0.0035 (0.0043)	0.0002 (0.0002)	-0.0109 (0.0083)	-0.0006 (0.0043)	-0.0047 (0.0025)	0.0044 (0.0083)
5	-0.0060 (0.0033)	0.0005 (0.0004)	-0.0032 (0.0066)	-0.0008 (0.0018)	0.0002 (0.0001)	-0.0038 (0.0022)	0.0085 (0.0029)	0.0039 (0.0015)	0.0024 (0.0023)	0.0026 (0.0043)	0.0004 (0.0002)	0.0036 (0.0083)	-0.0063 (0.0041)	-0.0040 (0.0028)	0.0013 (0.0079)
6	-0.0003 (0.0013)	0.0005 (0.0002)	0.0112 (0.0042)	-0.0004 (0.0011)	0.0001 (0.0001)	0.0006 (0.0018)	0.0020 (0.0026)	0.0043 (0.0015)	-0.0006 (0.0021)	-0.0006 (0.0018)	0.0002 (0.0001)	-0.0001 (0.0037)	-0.0019 (0.0022)	-0.0028 (0.0029)	0.0072 (0.0049)
7	0.0012 (0.0012)	0.0000 (0.0002)	-0.0002 (0.0039)	-0.0013 (0.0010)	0.0000 (0.0001)	0.0025 (0.0014)	0.0011 (0.0019)	0.0039 (0.0015)	0.0008 (0.0013)	-0.0009 (0.0014)	0.0001 (0.0001)	0.0034 (0.0031)	0.0000 (0.0021)	-0.0037 (0.0028)	0.0011 (0.0032)
8	-0.0004 (0.0010)	0.0001 (0.0001)	0.0026 (0.0035)	0.0004 (0.0009)	-0.0001 (0.0001)	-0.0027 (0.0014)	0.0003 (0.0016)	0.0037 (0.0015)	-0.0011 (0.0011)	0.0002 (0.0013)	0.0000 (0.0001)	0.0028 (0.0027)	-0.0002 (0.0015)	-0.0038 (0.0028)	-0.0019 (0.0026)
9	-0.0010 (0.0010)	0.0000 (0.0001)	0.0000 (0.0025)	-0.0002 (0.0006)	0.0001 (0.0001)	0.0019 (0.0012)	0.0017 (0.0012)	0.0033 (0.0014)	-0.0008 (0.0008)	0.0007 (0.0012)	0.0001 (0.0001)	0.0024 (0.0020)	-0.0008 (0.0012)	-0.0037 (0.0028)	-0.0008 (0.0019)
10	0.0001 (0.0007)	0.0000 (0.0001)	-0.0009 (0.0023)	-0.0006 (0.0006)	0.0000 (0.0000)	0.0003 (0.0009)	0.0016 (0.0011)	0.0031 (0.0013)	-0.0012 (0.0008)	0.0007 (0.0009)	0.0001 (0.0001)	0.0002 (0.0014)	0.0003 (0.0009)	-0.0038 (0.0027)	0.0008 (0.0017)

Not: Standart hatalar parantez içinde verilmiştir.

Tablo 2.6: Etki-Tepki Analizi: DPB'ye gelen bir standart sapmalılık şokun DPB, ΔFOF ve YKB Üzerindeki Etkisi (Doğu Avrupa Ülkeleri)

	Polonya			Bulgaristan			Hırvatistan			Çek Cumhuriyeti			Macaristan		
Periyot	DPB	ΔFOF	YKB	DPB	ΔFOF	YKB	DPB	ΔFOF	YKB	DPB	ΔFOF	YKB	DPB	ΔFOF	YKB
1	0.0557 (0.0028)	0.0001 (0.0003)	0.0011 (0.0020)	0.0622 (0.0031)	-0.0012 (0.0004)	0.0003 (0.0006)	0.0565 (0.0028)	0.0007 (0.0004)	0.0041 (0.0013)	0.0368 (0.0018)	-0.0001 (0.0001)	0.0001 (0.0010)	0.0736 (0.0038)	0.0007 (0.0004)	0.0002 (0.0026)
2	-0.0104 (0.0041)	0.0004 (0.0003)	0.0025 (0.0021)	0.0024 (0.0044)	0.0006 (0.0004)	0.0008 (0.0006)	-0.0102 (0.0042)	0.0009 (0.0005)	-0.0020 (0.0016)	0.0053 (0.0026)	-0.0001 (0.0001)	-0.0014 (0.0010)	-0.0024 (0.0057)	0.0006 (0.0004)	0.0057 (0.0028)
3	-0.0052 (0.0042)	0.0002 (0.0003)	0.0051 (0.0022)	-0.0004 (0.0011)	-0.0001 (0.0001)	0.0001 (0.0001)	-0.0020 (0.0042)	0.0000 (0.0005)	-0.0019 (0.0016)	0.0075 (0.0026)	0.0001 (0.0001)	0.0016 (0.0010)	-0.0033 (0.0056)	0.0004 (0.0004)	0.0007 (0.0033)
4	0.0049 (0.0041)	0.0000 (0.0003)	0.0014 (0.0021)	0.0005 (0.0007)	0.0000 (0.0000)	0.0000 (0.0000)	0.0013 (0.0019)	0.0000 (0.0002)	0.0019 (0.0012)	0.0012 (0.0025)	0.0002 (0.0001)	0.0006 (0.0010)	-0.0030 (0.0059)	0.0004 (0.0005)	0.0000 (0.0034)
5	0.0000 (0.0023)	0.0001 (0.0001)	0.0001 (0.0011)	0.0004 (0.0006)	0.0000 (0.0000)	0.0000 (0.0000)	0.0003 (0.0007)	0.0001 (0.0001)	-0.0001 (0.0006)	0.0023 (0.0025)	0.0000 (0.0001)	0.0003 (0.0010)	0.0071 (0.0059)	0.0002 (0.0005)	0.0020 (0.0033)
6	0.0004 (0.0014)	0.0000 (0.0001)	0.0011 (0.0008)	0.0004 (0.0005)	0.0000 (0.0000)	0.0000 (0.0000)	0.0005 (0.0006)	0.0002 (0.0001)	-0.0008 (0.0006)	0.0016 (0.0014)	-0.0001 (0.0001)	0.0002 (0.0005)	-0.0026 (0.0032)	0.0000 (0.0003)	0.0040 (0.0024)
7	0.0001 (0.0010)	0.0001 (0.0001)	0.0001 (0.0004)	0.0003 (0.0004)	0.0000 (0.0000)	0.0000 (0.0000)	0.0001 (0.0004)	0.0001 (0.0001)	0.0004 (0.0003)	0.0011 (0.0012)	0.0000 (0.0001)	0.0000 (0.0004)	-0.0030 (0.0029)	0.0002 (0.0002)	0.0034 (0.0022)
8	-0.0005 (0.0005)	0.0000 (0.0000)	0.0000 (0.0003)	0.0003 (0.0004)	0.0000 (0.0000)	0.0000 (0.0000)	0.0001 (0.0003)	0.0000 (0.0001)	0.0001 (0.0002)	0.0002 (0.0007)	0.0000 (0.0001)	0.0000 (0.0003)	-0.0045 (0.0030)	0.0005 (0.0002)	-0.0008 (0.0014)
9	0.0000 (0.0004)	0.0000 (0.0000)	0.0000 (0.0002)	0.0002 (0.0003)	0.0000 (0.0000)	0.0000 (0.0000)	0.0003 (0.0002)	0.0001 (0.0001)	-0.0002 (0.0002)	0.0002 (0.0006)	0.0000 (0.0001)	-0.0001 (0.0003)	0.0005 (0.0023)	0.0001 (0.0002)	-0.0004 (0.0012)
10	-0.0003 (0.0004)	0.0000 (0.0000)	-0.0001 (0.0002)	0.0002 (0.0003)	0.0000 (0.0000)	0.0000 (0.0000)	0.0001 (0.0002)	0.0000 (0.0000)	0.0001 (0.0001)	-0.0002 (0.0005)	0.0000 (0.0000)	-0.0003 (0.0002)	0.0000 (0.0019)	0.0000 (0.0001)	0.0002 (0.0012)

Not: Standart hatalar parantez içinde verilmiştir.

Tablo 2.6: Etki-Tepki Analizi: ΔFOF’a gelen bir standart sapmalık şokun DPB, ΔFOF ve YKB üzerindeki etkisi (Doğu Avrupa Ülkeleri-Devamı)

	Polonya			Bulgaristan			Hırvatistan			Çek Cumhuriyeti			Macaristan		
Periyot	DPB	ΔFOF	YKB	DPB	ΔFOF	YKB	DPB	ΔFOF	YKB	DPB	ΔFOF	YKB	DPB	ΔFOF	YKB
1	0.0000 (0.0000)	0.0036 (0.0002)	0.0056 (0.0020)	0.0000 (0.0000)	0.0058 (0.0003)	-0.0001 (0.0006)	0.0000 (0.0000)	0.0060 (0.0003)	0.0028 (0.0013)	0.0000 (0.0000)	0.0017 (0.0001)	0.0010 (0.0010)	0.0000 (0.0000)	0.0054 (0.0003)	0.0026 (0.0026)
2	-0.0043 (0.0040)	-0.0001 (0.0003)	0.0036 (0.0020)	-0.0042 (0.0040)	-0.0010 (0.0004)	-0.0003 (0.0006)	-0.0043 (0.0041)	0.0011 (0.0004)	-0.0026 (0.0015)	-0.0041 (0.0024)	0.0007 (0.0001)	0.0041 (0.0010)	0.0033 (0.0055)	0.0009 (0.0004)	-0.0042 (0.0027)
3	0.0004 (0.0039)	0.0002 (0.0003)	0.0025 (0.0020)	0.0015 (0.0011)	0.0001 (0.0002)	0.0000 (0.0001)	-0.0014 (0.0039)	-0.0001 (0.0004)	-0.0014 (0.0015)	0.0015 (0.0025)	0.0003 (0.0001)	0.0004 (0.0010)	-0.0085 (0.0054)	0.0003 (0.0004)	-0.0041 (0.0032)
4	-0.0016 (0.0037)	0.0004 (0.0003)	0.0012 (0.0020)	0.0003 (0.0006)	0.0000 (0.0000)	0.0000 (0.0000)	-0.0001 (0.0010)	-0.0002 (0.0002)	0.0017 (0.0008)	0.0009 (0.0025)	0.0002 (0.0001)	0.0001 (0.0010)	0.0075 (0.0057)	-0.0002 (0.0004)	0.0046 (0.0032)
5	-0.0002 (0.0018)	0.0001 (0.0001)	0.0005 (0.0010)	0.0004 (0.0005)	0.0000 (0.0000)	0.0000 (0.0000)	0.0000 (0.0007)	0.0000 (0.0001)	-0.0002 (0.0006)	-0.0002 (0.0024)	0.0002 (0.0001)	0.0002 (0.0009)	-0.0076 (0.0055)	0.0005 (0.0004)	0.0057 (0.0031)
6	-0.0005 (0.0012)	0.0001 (0.0001)	-0.0002 (0.0009)	0.0003 (0.0004)	0.0000 (0.0000)	0.0000 (0.0000)	0.0002 (0.0005)	0.0000 (0.0001)	-0.0006 (0.0004)	0.0005 (0.0017)	0.0003 (0.0001)	0.0000 (0.0007)	-0.0033 (0.0034)	0.0004 (0.0003)	-0.0040 (0.0023)
7	-0.0010 (0.0010)	0.0001 (0.0001)	-0.0001 (0.0006)	0.0003 (0.0004)	0.0000 (0.0000)	0.0000 (0.0000)	-0.0002 (0.0004)	0.0000 (0.0001)	0.0004 (0.0002)	-0.0020 (0.0015)	0.0003 (0.0001)	-0.0009 (0.0005)	-0.0018 (0.0031)	0.0003 (0.0003)	-0.0063 (0.0022)
8	-0.0006 (0.0006)	0.0001 (0.0001)	-0.0003 (0.0004)	0.0002 (0.0003)	0.0000 (0.0000)	0.0000 (0.0000)	-0.0001 (0.0003)	0.0000 (0.0001)	0.0000 (0.0002)	-0.0006 (0.0012)	-0.0001 (0.0001)	-0.0005 (0.0005)	0.0094 (0.0031)	-0.0005 (0.0002)	0.0006 (0.0016)
9	-0.0007 (0.0005)	0.0001 (0.0000)	-0.0003 (0.0003)	0.0002 (0.0003)	0.0000 (0.0000)	0.0000 (0.0000)	0.0001 (0.0002)	0.0000 (0.0001)	-0.0002 (0.0001)	0.0005 (0.0010)	0.0000 (0.0001)	-0.0010 (0.0004)	0.0003 (0.0025)	-0.0001 (0.0002)	0.0002 (0.0014)
10	-0.0005 (0.0004)	0.0000 (0.0000)	-0.0002 (0.0003)	0.0002 (0.0002)	0.0000 (0.0000)	0.0000 (0.0000)	-0.0001 (0.0002)	0.0000 (0.0000)	0.0001 (0.0001)	-0.0004 (0.0010)	0.0000 (0.0001)	-0.0006 (0.0004)	-0.0013 (0.0021)	-0.0001 (0.0002)	-0.0010 (0.0013)

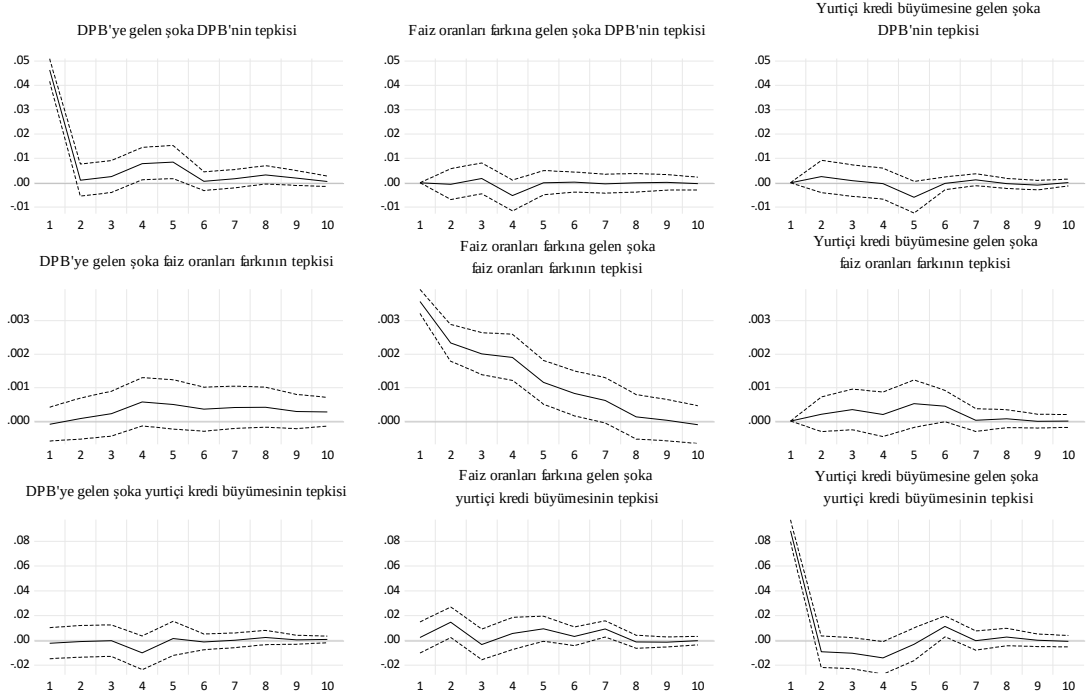
Not: Standart hatalar parantez içinde verilmiştir.

Tablo 2.6: Etki-Tepki Analizi: YKB'ye gelen bir standart sapmalık şokun DPB, ΔFOF ve YKB üzerindeki etkisi (Doğu Avrupa Ülkeleri-Devamı)

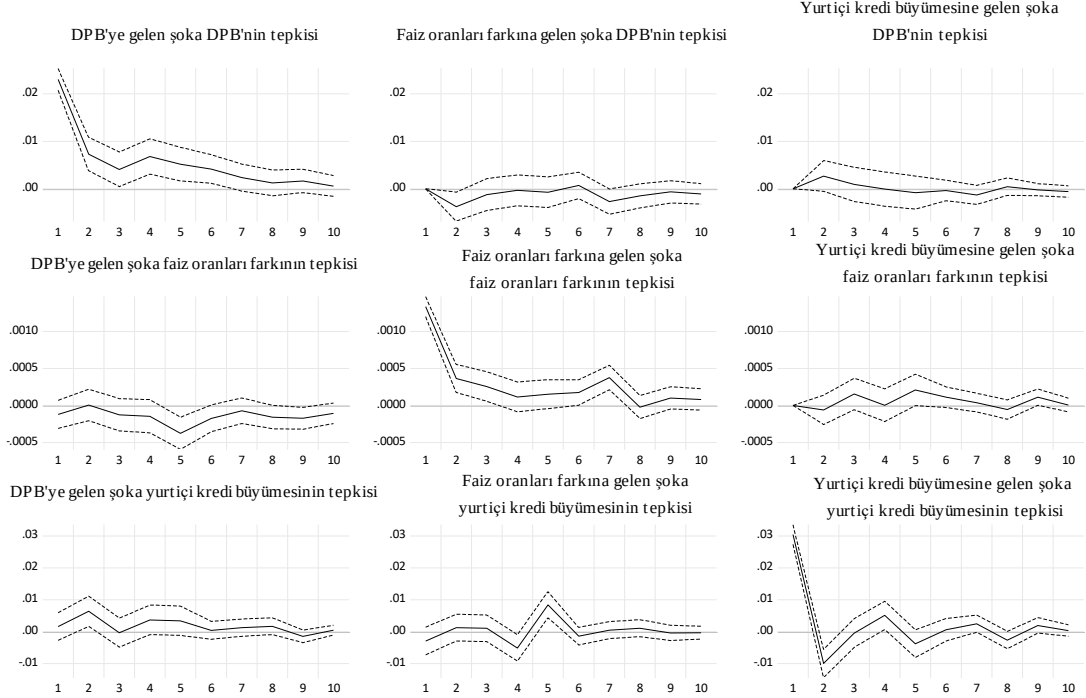
	Polonya			Bulgaristan			Hırvatistan			Çek Cumhuriyeti			Macaristan		
Periyot	DPB	ΔFOF	YKB	DPB	ΔFOF	YKB	DPB	ΔFOF	YKB	DPB	ΔFOF	YKB	DPB	ΔFOF	YKB
1	0.0000 (0.0000)	0.0000 (0.0000)	0.0276 (0.0014)	0.0000 (0.0000)	0.0000 (0.0000)	0.0089 (0.0004)	0.0000 (0.0000)	0.0000 (0.0000)	0.0182 (0.0009)	0.0000 (0.0000)	0.0000 (0.0000)	0.0139 (0.0007)	0.0000 (0.0000)	0.0000 (0.0000)	0.0348 (0.0018)
2	0.0012 (0.0039)	0.0006 (0.0003)	-0.0021 (0.0020)	-0.0056 (0.0044)	0.0000 (0.0004)	0.0007 (0.0006)	0.0007 (0.0036)	0.0009 (0.0004)	-0.0099 (0.0013)	0.0009 (0.0027)	-0.0001 (0.0001)	-0.0009 (0.0011)	-0.0086 (0.0055)	0.0006 (0.0004)	-0.0109 (0.0026)
3	0.0024 (0.0040)	-0.0004 (0.0003)	0.0044 (0.0020)	-0.0007 (0.0011)	0.0000 (0.0001)	0.0000 (0.0001)	0.0014 (0.0036)	0.0006 (0.0004)	-0.0030 (0.0014)	-0.0002 (0.0027)	-0.0002 (0.0001)	-0.0006 (0.0011)	-0.0028 (0.0048)	0.0000 (0.0004)	-0.0009 (0.0030)
4	0.0069 (0.0040)	0.0000 (0.0003)	0.0020 (0.0021)	-0.0001 (0.0007)	0.0000 (0.0000)	0.0000 (0.0000)	-0.0025 (0.0029)	-0.0005 (0.0002)	0.0056 (0.0014)	0.0013 (0.0027)	-0.0002 (0.0001)	0.0015 (0.0011)	0.0194 (0.0051)	-0.0004 (0.0004)	0.0100 (0.0030)
5	-0.0015 (0.0020)	0.0001 (0.0001)	0.0013 (0.0012)	-0.0002 (0.0006)	0.0000 (0.0000)	0.0000 (0.0000)	0.0001 (0.0016)	-0.0001 (0.0002)	-0.0018 (0.0010)	0.0011 (0.0026)	-0.0001 (0.0001)	0.0001 (0.0011)	-0.0002 (0.0051)	0.0007 (0.0004)	0.0028 (0.0029)
6	0.0001 (0.0014)	0.0001 (0.0001)	0.0002 (0.0010)	-0.0001 (0.0005)	0.0000 (0.0000)	0.0000 (0.0000)	0.0010 (0.0014)	0.0002 (0.0001)	-0.0014 (0.0010)	-0.0005 (0.0010)	0.0000 (0.0001)	-0.0002 (0.0005)	-0.0049 (0.0036)	-0.0002 (0.0003)	-0.0005 (0.0025)
7	0.0009 (0.0009)	0.0000 (0.0001)	0.0005 (0.0005)	-0.0001 (0.0004)	0.0000 (0.0000)	0.0000 (0.0000)	-0.0007 (0.0008)	-0.0001 (0.0001)	0.0015 (0.0007)	0.0002 (0.0009)	-0.0001 (0.0001)	0.0005 (0.0004)	0.0023 (0.0031)	0.0002 (0.0002)	0.0030 (0.0022)
8	-0.0004 (0.0006)	0.0001 (0.0000)	-0.0002 (0.0004)	-0.0001 (0.0004)	0.0000 (0.0000)	0.0000 (0.0000)	-0.0002 (0.0005)	-0.0001 (0.0001)	-0.0002 (0.0005)	0.0006 (0.0007)	0.0000 (0.0001)	-0.0001 (0.0003)	0.0050 (0.0030)	0.0003 (0.0002)	0.0004 (0.0018)
9	-0.0003 (0.0004)	0.0000 (0.0000)	0.0001 (0.0003)	-0.0001 (0.0003)	0.0000 (0.0000)	0.0000 (0.0000)	0.0003 (0.0004)	0.0000 (0.0001)	-0.0005 (0.0005)	0.0001 (0.0005)	0.0000 (0.0000)	0.0001 (0.0002)	-0.0019 (0.0025)	-0.0001 (0.0002)	0.0020 (0.0015)
10	-0.0001 (0.0003)	0.0000 (0.0000)	-0.0001 (0.0002)	-0.0001 (0.0003)	0.0000 (0.0000)	0.0000 (0.0000)	-0.0002 (0.0002)	0.0000 (0.0000)	0.0004 (0.0003)	0.0001 (0.0004)	0.0000 (0.0000)	0.0001 (0.0002)	0.0002 (0.0019)	0.0000 (0.0001)	0.0022 (0.0014)

Not: Standart hatalar parantez içinde verilmiştir.

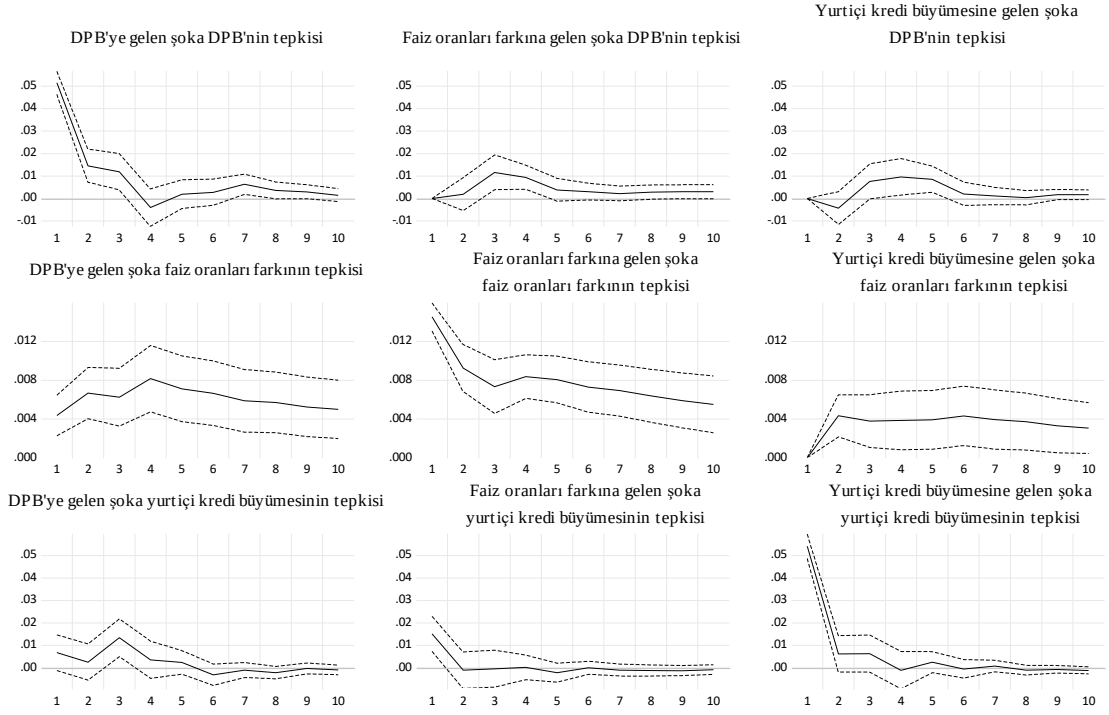
Cholesky Bir Standart Sapma Şoka Karşı Verilen Tepki (Serbestlik Derecesi Düzeltilmiş) ± 2 Standart Hata
BREZİLYA



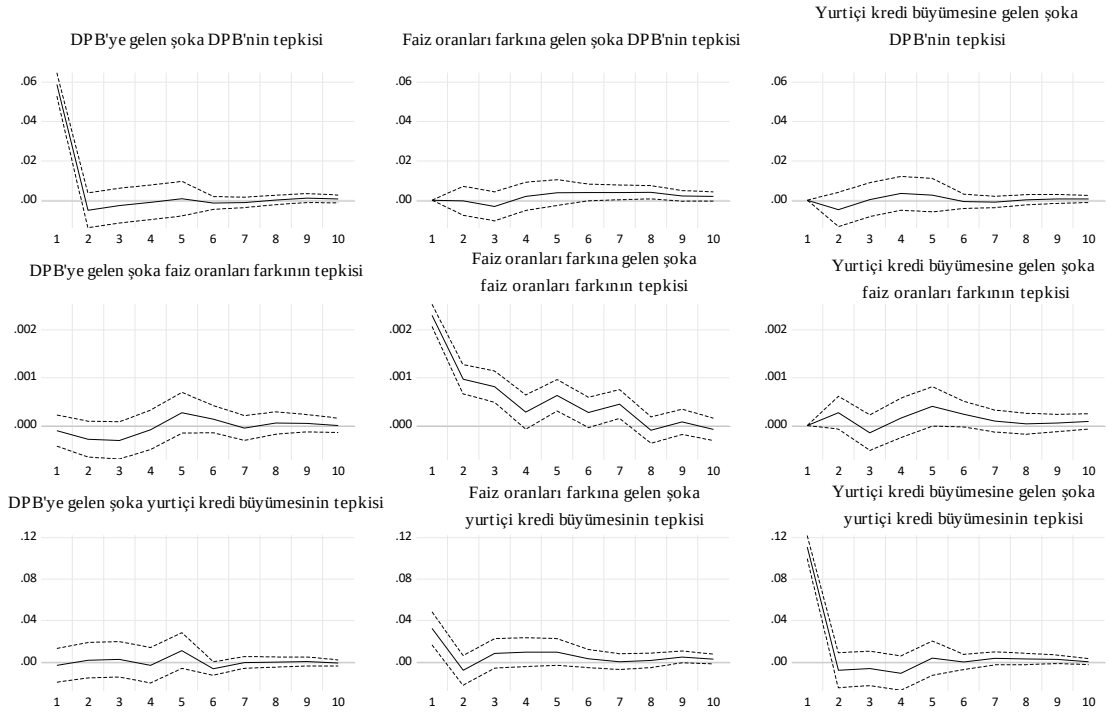
Cholesky Bir Standart Sapma Şoka Karşı Verilen Tepki (Serbestlik Derecesi Düzeltilmiş) ± 2 Standart Hata
HİNDİSTAN



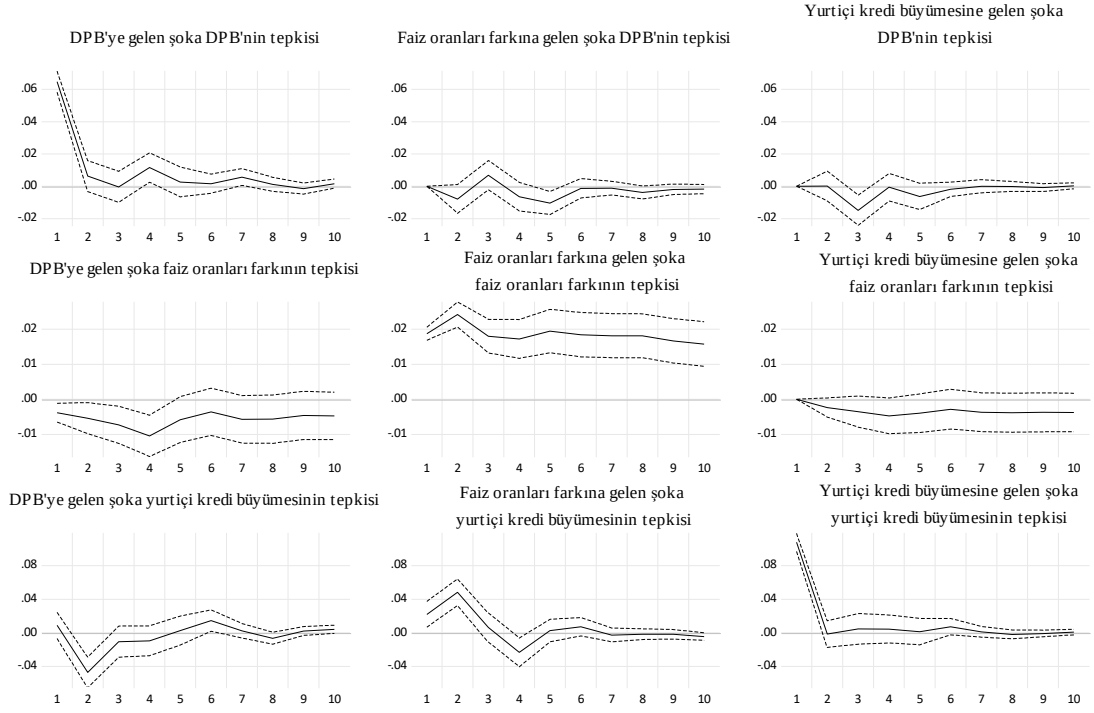
Cholesky Bir Standart Sapma Şoka Karşı Verilen Tepki (Serbestlik Derecesi Düzeltilmiş) ± 2 Standart Hata
RUSYA



Cholesky Bir Standart Sapma Şoka Karşı Verilen Tepki (Serbestlik Derecesi Düzeltilmiş) ± 2 Standart Hata
GÜNEY AFRİKA

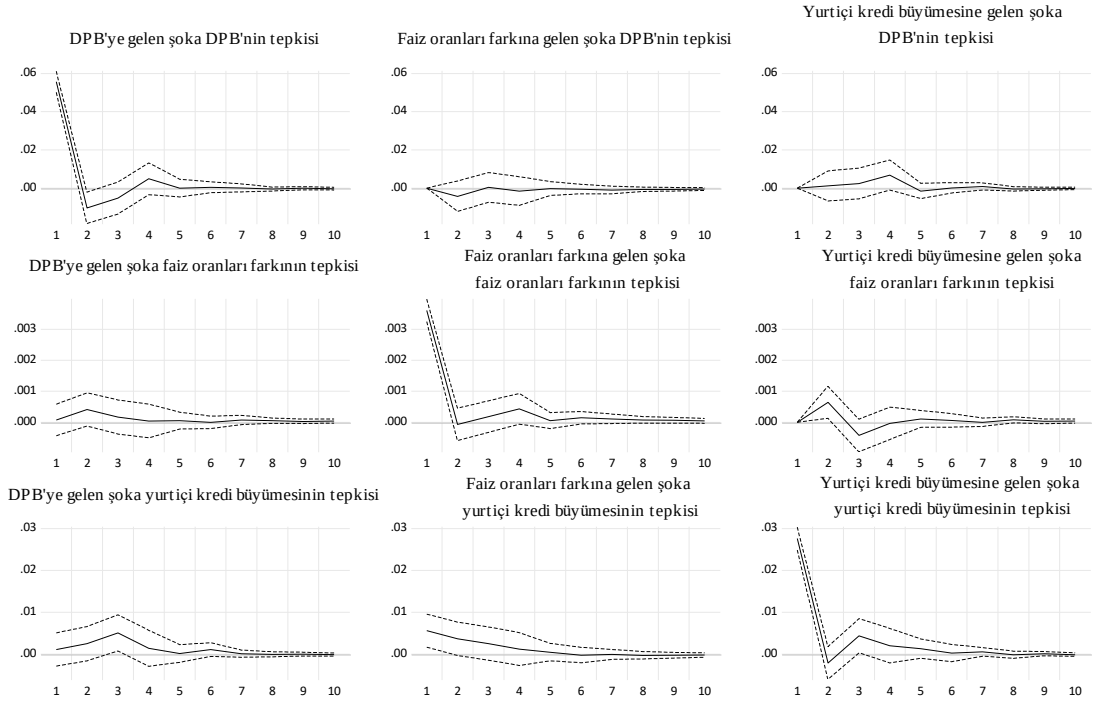


Cholesky Bir Standart Sapma Şoka Karşı Verilen Tepki (Serbestlik Derecesi Düzeltilmiş) ± 2 Standart Hata
TÜRKİYE

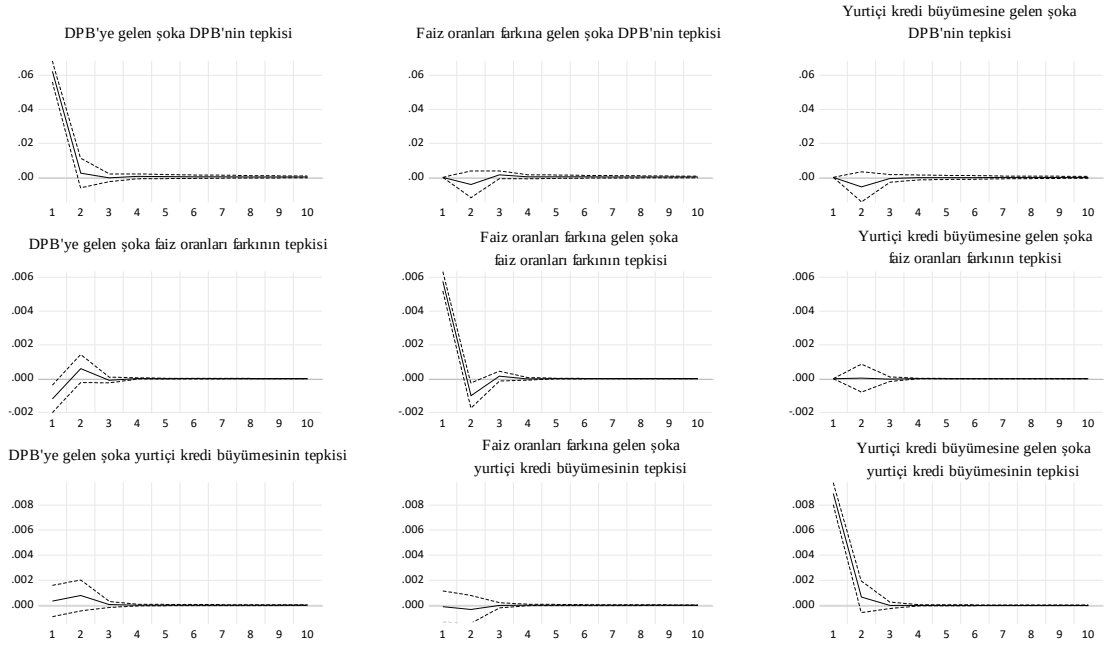


Grafik 2.1: BRICS Ülkeleri Etki-Tepki Fonksiyonu Grafikleri

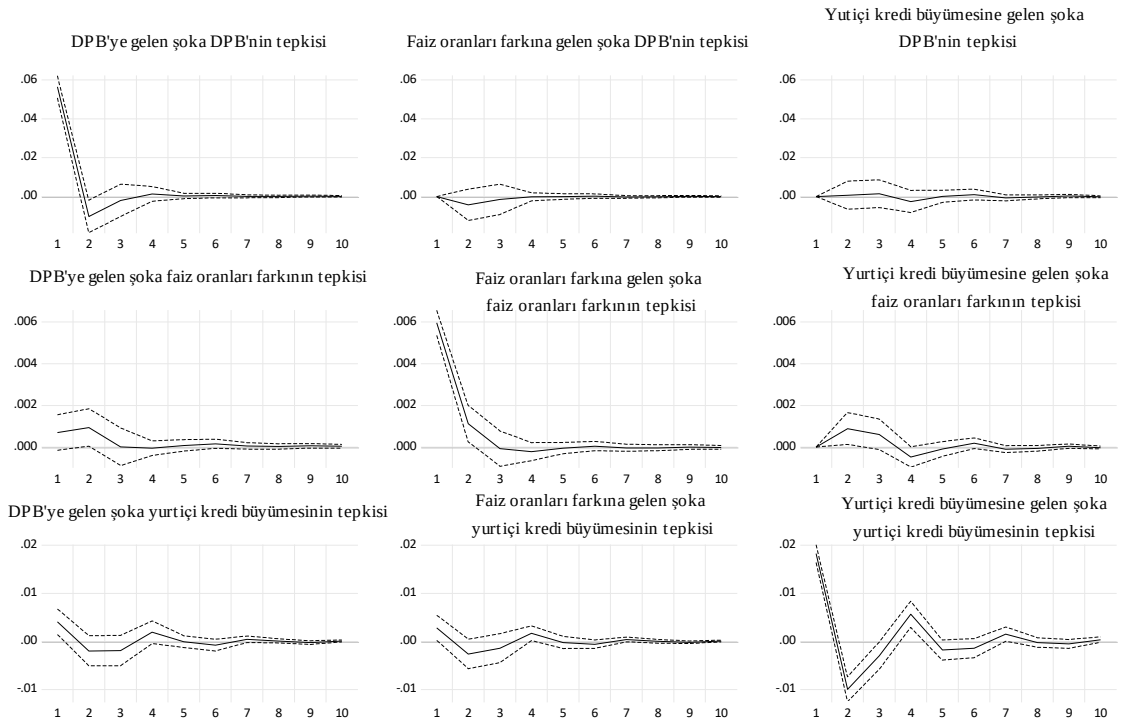
Cholesky Bir Standart Sapma Şoka Karşı Verilen Tepki (Serbestlik Derecesi Düzeltilmiş) ± 2 Standart Hata
POLONYA



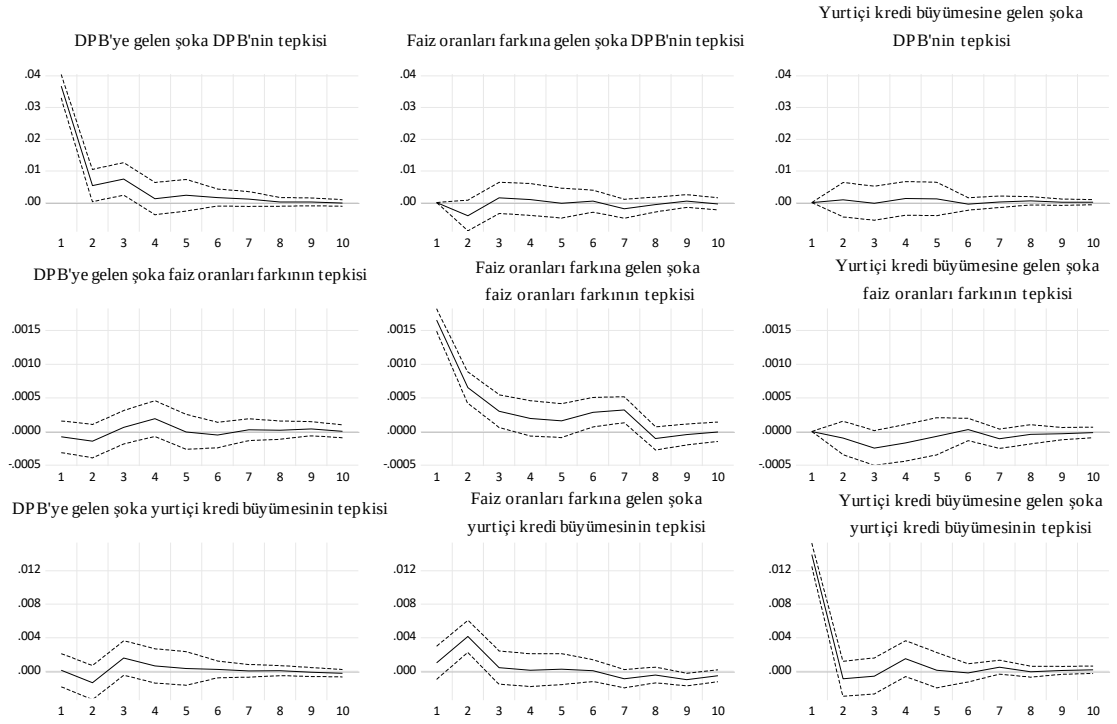
Cholesky Bir Standart Sapma Şoka Karşı Verilen Tepki (Serbestlik Derecesi Düzeltilmiş) ± 2 Standart Hata
BULGARİSTAN



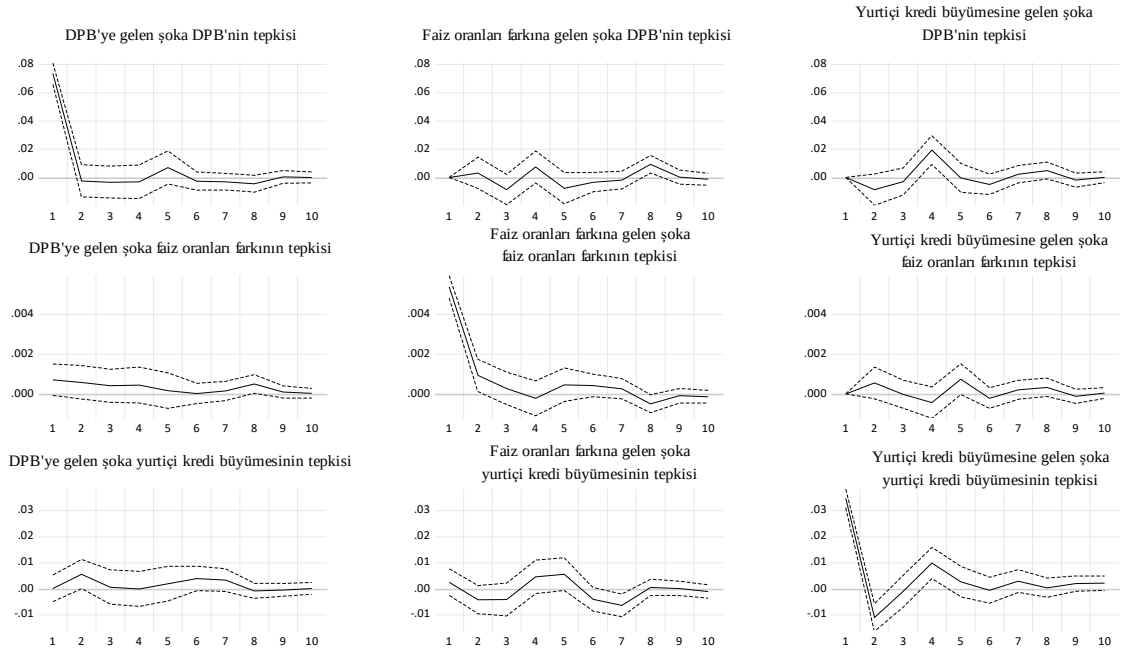
Cholesky Bir Standart Sapma Şoka Karşı Verilen Tepki (Serbestlik Derecesi Düzeltilmiş) ± 2 Standart Hata
HRVATİSTAN



Cholesky Bir Standart Sapma Şoka Karşı Verilen Tepki (Serbestlik Derecesi Düzeltilmiş) ± 2 Standart Hata
ÇEK CUMHURİYETİ



Cholesky Bir Standart Sapma Şoka Karşı Verilen Tepki (Serbestlik Derecesi Düzeltilmiş) ± 2 Standart Hata
MACARİSTAN



Grafik 2.2: Doğu Avrupa Ülkeleri Etki-Tepki Fonksiyonu Grafikleri

Hindistan’da DPB’ye gelen Cholesky bir standart sapma şoka DPB yedinci dönemde kadar anlamlı ve sırasıyla azalan, artan, azalan pozitif tepki vermektedir. DPB’ye gelen şoka faiz oranları farkının beşinci dönemde istatiksel olarak anlamlı ve negatif tepki verdiği görülmektedir. Yurt içi kredi büyümesi açısından anlamlı tepki yalnızca ikinci dönemde saptanmaktadır ve pozitifdir. Faiz oranları farkına gelen şoka DPB’nin birinci, ikinci ve yedinci dönemlerde tepkisi anlamlı ve negatiftir. Faiz oranları farkının faiz oranları farkına verdiği anlamlı tepkiler ilk üç dönemde azalan, yedinci dönemde artan bir şekilde pozitifdir. Yurt içi kredi büyümesinin de yalnızca beşinci dönemde anlamlı ve pozitif bir tepki verdiği görülmektedir. Yurt içi kredi büyümesine gelen şoka sadece yurt içi kredi büyümesi üç dönem için anlamlı tepki vermektedir.

Rusya’da DPB değişkeninde Cholesky bir standart sapmalık şok gerçekleştiğinde DPB 3.döneme kadar azalan pozitif bir tepki vermektedir. DPB’nin yedinci dönem tepkisi de anlamlı ve pozitifdir. DPB’ye gelen şoka faiz oranları farkı birinci ve dördüncü dönemde artan bir şekilde olmak üzere tüm dönemlerde anlamlı ve pozitif bir tepki vermektedir. Yurt içi kredi büyümesinin tek anlamlı tepkisi üçüncü dönemde pozitifdir. Faiz oranları farkına gelen şoka DPB’nin üçüncü ve dördüncü dönemde anlamlı ve pozitif tepki verdiği görülmektedir. Faiz oranları farkının da tüm dönemlerde anlamlı ve pozitif fakat azalan ve artan tepkiler verdiği tespit edilmektedir. Yurt içi kredi büyümesi de yalnızca birinci dönemde anlamlı ve azalan pozitif bir tepki vermektedir. Yurt içi kredi büyümesine gelen şoka DPB’nin dördüncü ve beşinci dönemlerdeki tepkisi pozitifdir. Faiz oranları farkının tepkisi de ilk iki dönemde artan sonrasında stabil bir şekilde tüm dönemlerde anlamlı ve pozitifdir. Yurt içi kredi büyümesi de yalnızca ilk iki dönemde anlamlı ve azalan pozitif bir tepki vermektedir.

Güney Afrika’da DPB değişkenine Cholesky bir standart sapmalık şok geldiğinde DPB yalnızca birinci dönemde istatiksel olarak anlamlı bir tepki vermektedir. DPB’ye gelen şoka faiz oranları farkının ve yurt içi kredi büyümesinin anlamlı bir tepkisi tespit edilememektedir. Faiz oranları farkına gelen şoka DPB’nin yalnızca yedinci ve sekizinci dönemde anlamlı ve pozitif tepki verdiği görülmektedir. Faiz oranları farkının tepkisi de üç dönem haricinde istatiksel olarak anlamlıdır ve azalan artan ivmelerde pozitifdir. Yurt içi kredi büyümesi de yalnızca birinci dönemde

anlamli tepki vermektedir. Yurt içi kredi buymesine gelen oka DPB'nin ve faiz oranları farkının tepkisi istatiksels olarak anlamli değildir. Yurt içi kredi buymesinin yalnızca birinci gecikmesi yurt içi kredi buymesine gelen oka anlamli ve azalan bir şekilde pozitif tepki vermektedir.

Türkiye'nin Döviz Piyasası Baskısına gelen Cholesky bir standart sapmalı oka DPB'nin birinci ve ikinci dönemde azalan bir şekilde, dördüncü ve yedinci dönemde de artan bir şekilde pozitif tepki verdiği görülmektedir. Faiz oranları farkının tepkisi de beşinci döneme kadar istatiksels olarak anlamli ve negatiftir. Yurt içi kredi buymesi de DPB'ye gelen oka ikinci dönemde negatif, altıncı dönemde pozitif bir şekilde anlamli tepkiler vermektedir. Faiz oranları farkına gelen oka DPB yalnızca beşinci dönemde anlamli ve negatif tepki vermektedir. Buradan hareketle Türkiye'deki faiz oranlarının artırılmasının Döviz Piyasası Baskısı'nı snmlendirmeye katkı sunduğu ileri sürülebilmektedir. Faiz oranları farkına gelen oka faiz oranları farkının tepkisinin de tüm dönemlerde anlamli ve pozitif olduğu görülmektedir. Faiz oranları farkına gelen oka yurt içi kredi buymesinin tepkisinin ilk üç dönemde anlamli ve artan-azalan bir sırayla pozitif olduğu, dördüncü dönemde ise tepkinin negatif olduğu bulunmaktadır. Yurt içi kredi buymesinin de Döviz Piyasası Baskısı'nı snmlendirmede etkili olduğu tespit edilmektedir. Bu kapsamda yurt içi kredi buymesine gelen oka DPB'nin üçüncü dönemde anlamli ve negatif tepki verdiği görülmektedir.

Polonya'da DPB'ye gelen Cholesky bir standart sapma oka DPB sadece 1. dönemde anlamli tepki vermektedir. DPB'ye gelen oka faiz oranları farkının verdiği tepkiler istatiksels olarak anlamli bulunmazken yurt içi kredi buymesinin üçüncü gecikmesi anlamli ve pozitifdir. Faiz oranları farkına gelen oka anlamli tepkiler yalnızca faiz oranları farkının ve yurt içi kredi buymesinin birinci gecikmeleri tarafından verilmektedir. Diğer taraftan yurt içi kredi buymesine gelen oka faiz oranları farkının birinci dönem tepkisinin anlamli ve pozitif olduğu görülmektedir. Yurtiçi kredi buymesinin de birinci ve üçüncü dönemde verdiği anlamli pozitif tepkiler sırasıyla azalan ve artan yöndedir.

Bulgaristan'da Döviz Piyasası Baskısı değişkenine gelen bir standart sapmalı ok karşısında DPB'nin yalnızca birinci dönemde anlamli ve pozitif tepki verdiği

görülmektedir. DPB'ye gelen şoka faiz oranları farkının tek anlamlı tepkisi birinci dönemdedir ve negatiftir. Faiz oranları farkına gelen şoka yalnızca kendi gecikmeleri anlamlı tepki vermektedir. Bu tepkiler birinci dönemde azalan yönde pozitif, ikinci dönemde artan yönde negatiftir. Yurt içi kredi büyümesine gelen şoka DPB'nin ve faiz oranları farkının tepkileri istatistiksel olarak anlamlı değildir. Yurt içi kredi büyümesinin de yalnızca birinci dönemdeki tepkisi anlamlıdır ve azalan yönde pozitifdir.

Hırvatistan'da DPB'ye gelen şok karşısında DPB ilk iki dönemde istatistiksel olarak anlamlı tepkiler vermektedir. Birinci dönem tepkisinin pozitif fakat azalan, ikinci tepkinin de negatif fakat artan trendde olduğu görülmektedir. DPB'ye gelen şok karşısında faiz oranları farkının ikinci dönem tepkisi anlamlı ve pozitifdir. Yurt içi kredi büyümesinin tepkisi de anlamlıdır ve azalan yönde pozitifdir. Faiz oranları farkına gelen şoka faiz oranları farkının birinci ve ikinci dönem gecikme tepkileri anlamlıdır ve azalan bir şekilde pozitifdir. Yurt içi kredi büyümesi de sadece birinci dönemde istatistiksel olarak anlamlı bir tepki göstermektedir. Yurt içi kredi büyümesine gelen şoka DPB'nin anlamlı bir tepkisi tespit edilememektedir. Faiz oranları farkının tepkisi ise yalnızca ilk iki dönemde anlamlıdır ve pozitifdir. Yurt içi kredi büyümesinin tepkisi de ilk dört dönemde anlamlıdır ve negatif ve pozitif yönlerde değişmektedir.

Çek Cumhuriyeti'nde DPB değişkeninde Cholesky bir standart sapmalık şok gerçekleştiğinde DPB'nin ilk üç dönem tepkisi anlamlıyken diğer değişkenlerin DPB'ye gelen şoka tepkileri istatistiksel olarak anlamsızdır. Faiz oranları farkına gelen şoka DPB'nin anlamlı bir tepki vermediği görülmektedir. Faiz oranları farkına gelen şoka faiz oranları farkının ilk üç dönemde azalan, altıncı ve yedinci dönemde artan yönde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif tepkiler verdiği saptanmaktadır. Yurt içi kredi büyümesinin verdiği tek anlamlı tepki ikinci dönemdedir ve pozitifdir. Yurt içi kredi büyümesine gelen şoka DPB'nin ve faiz oranları farkının istatistiksel olarak anlamlı tepkisi tespit edilememektedir.

Macaristan'da DPB'nin yalnızca birinci gecikmesi DPB'ye gelen şok karşısında istatistiksel olarak anlamlıdır. Faiz oranları farkı ve yurt içi kredi büyümesi ise DPB'ye gelen şok karşısında istatistiksel olarak anlamlı tepkiler gösterememektedir. Faiz oranları farkına gelen şoka Döviz Piyasası Baskısı sadece sekizinci dönemde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir tepki vermektedir. Faiz

oranları farkına gelen şoka yurt içi kredi büyümesinin yedinci dönemde negatif tepki verdiği görülmektedir. Yurt içi kredi büyümesine gelen şoka DPB'nin dördüncü dönem tepkisi istatistiksel olarak anlamlı ve pozitifdir. Yurt içi kredi büyümesinin bir, iki ve dördüncü gecikmeleri de anlamlı sonuçlara işaret etmektedir.

Para politikasının Döviz Piyasası Baskısı üzerindeki etkisinin incelendiği bu bölümde faiz oranlarının artırılması ve/ya kredi büyümesinin daraltılması neticesinde DPB'nin düşürülebileceğini öngören geleneksel yaklaşımın, analize konu edilen tüm ülkelerde aynı sonucu vermediği görülmektedir. Başka bir ifadeyle faiz oranlarının artırılması veya kredi hacminin sınırlandırılması neticesinde Döviz Piyasası Baskısı'nı düşürmek tüm ülkelerde mümkün olmamaktadır. VAR analizi sonuçlarından hareketle BRICS ülkeleri grubundan Brezilya, Hindistan ve Türkiye'de, Doğu Avrupa ülkelerinden de yalnızca Macaristan'da faiz oranları farkı ve/ya yurt içi kredi büyümesi değişkenlerinin DPB üzerinde açıklayıcı olduğu tespit edilmektedir. Faiz oranlarının artırılmasının Hindistan ve Türkiye'de Döviz Piyasası Baskısı'nı sönmülendirerek beklentilerle uyumlu sonuçlar verdiği görülmektedir. Yurt içi kredi büyümesinin ise Macaristan'da Döviz Piyasası Baskısını artırdığı, Brezilya ve Türkiye'de ise Döviz Piyasası Baskısını düşürdüğü tespit edilmektedir. VAR Granger nedensellik sonuçları faiz oranları farkının Rusya ve Türkiye'de, yurt içi kredi büyümesinin de Türkiye ve Macaristan'da Döviz Piyasası Baskısı üzerinde etkili olduğunu göstermektedir.

Sonuçlar etki tepki analizleri açısından incelendiğinde BRICS ülkeleri grubunda DPB'ye gelen şoka faiz oranları farkının farklı dönemlerde tepkisinin Hindistan ve Türkiye'de negatif, Rusya'da pozitif olduğu görülmektedir. Bu ülkelerde yurt içi kredi büyümesinin tepkisinin ise farklı dönemlerde çoğunlukla pozitif olduğu görülmektedir. Faiz oranları farkına gelen şoka DPB'nin tepkisi Rusya ve Güney Afrika'da pozitifken, Hindistan ve Türkiye'de beklentilerle uyumlu bir şekilde negatiftir. Yurt içi kredi büyümesine gelen şokun Türkiye'de Döviz Piyasası Baskısı'nı gevşettiği Rusya'da ise artırdığı görülmektedir. Doğu Avrupa ülkelerinde tüm şok formlarına verilen anlamlı tepkilerin BRICS ülkeleri grubundan daha az olduğu görülmektedir. DPB'ye gelen şoka faiz oranları farkı sadece Bulgaristan (1.dönemde negatif) ve Hırvatistan'da (2.dönemde pozitif); yurt içi kredi büyümesi de

yalnızca Polonya (1.dönemde pozitif) ve Hırvatistan’da (1.dönemde pozitif) istatistiksel olarak anlamlı tepkiler vermektedir. Faiz oranları farkına ve yurt içi kredi büyümesine gelen şoklara DPB’nin anlamlı tepkileri (pozitif) ise sadece Hırvatistan’da birer dönem görülmektedir.

Elde edilen bulgular iki ülke grubunun benzeşmeyen sonuçlar verdiğine işaret etmektedir. Hem VAR analizi hem de etki tepki analizi sonuçları açısından para politikası argümanlarının BRICS ülkelerinde, Doğu Avrupa ülkelerine nispetle daha fazla etkili olduğu görülmektedir. Döviz Piyasası Baskısına gelen şok karşısında iki ülke grubunun faiz oranları farkı açısından tepkileri ayrıştırken, yurt içi kredi büyümesi açısından tepkileri çok büyük oranda benzeşmektedir. Faiz oranlarının artırılmasının Hindistan ve Türkiye’de Döviz Piyasası Baskısı’nı söndürmeye katkı sunduğu tespit edilmektedir. Bu kapsamda beklentilerle ters olan sonuçların yatırımcılar arasında oluşan paniğin ulusal paranın değer kazanmasına engel olan bir eğilim oluşturmaktan kaynaklandığı değerlendirilmektedir (Tanner, 2001). Döviz Piyasası Baskısı karşısında yurt içi kredi genişlemesinin tercih edilmesi ise yabancı sermaye çıkışının sterilize edilmesi amacıyla ilişkilendirilmektedir (Gochoco-Bautista and Bautista, 2005).

2.3. Para Politikası ve Döviz Piyasası Baskısı İlişkisi: Panel ARDL Yaklaşımı

Para politikası ve Döviz Piyasası Baskısı arasındaki ilişki Panel ARDL yaklaşımı ile de incelenmektedir. Bu doğrultuda; Döviz Piyasası Baskısı’nın (DPB) bağımlı, Faiz Oranları Farkı (FOF) ve Yurtiçi Kredi Büyümesi’nin (YKB) açıklayıcı değişkenler olduğu Panel ARDL modeli 2.18’de, hata düzeltme modeli de (*Error Correction Model, ECM*) 2.19’da gösterilmektedir.

$$\Delta DPB_{it} = \alpha_{0i} + \sum_{j=1}^m \alpha_{1i} \Delta DPB_{it-j} + \sum_{j=0}^p \alpha_{2i} \Delta FOF_{it-j} + \sum_{j=0}^q \alpha_{3i} \Delta YKB_{it-j} \quad (2.18)$$

$$+ \alpha_{4i}DPB_{it-1} + \alpha_{5i}FOF_{it-1} + \alpha_{6i}YKB_{it-1} + \varepsilon_{l,it}$$

$$\Delta DPB_{it} = \alpha_{0i} + \sum_{j=1}^m \alpha_{1ij} \Delta DPB_{it-j} + \sum_{j=0}^p \alpha_{2ij} \Delta FOF_{it-j} + \sum_{j=0}^q \alpha_{3ij} \Delta YKB_{it-j} + \mu_{li}ECT_{l,it-1} + \varepsilon_{l,it} \quad (2.19)$$

2.2. no'lu bölümde yer alan değişkenlerin kullanımı bu bölümde de sürdürülmektedir. Modelde yer alan indislerden α_0 sabit terimi, diğer α 'lar da değişkenlerin katsayılarını göstermektedir. i ve t sırasıyla ülke ve zamanı temsil etmekte; Δ fark operatörüne, m (p , q) optimal gecikme sayısına işaret etmektedir. ε_{it} ise hata terimidir.

Panel veri analizinde ilk olarak değişkenlerin durağanlığı incelenmektedir. Bu kapsamda, panel birimlerin otoregresif katsayısının heterojen olmasına izin vermesi nedeniyle IPS birim kök testinin (Im et al., 2003) uygulanması tercih edilmektedir. Elde edilen sonuçlar değişkenlerin *sabit terimli*, *sabit terimli ve trendli* durumların her ikisinde de birinci farklarında durağan hale geldiklerini göstermektedir (Tablo: 2.7).

Tablo 2.7: IPS Birim Kök Testi

Değişkenler	Sabit Terimli	Sabit Terimli & Trendli	Değişkenler	Sabit Terimli	Sabit Terimli & Trendli
DPB	-29,532***	-31,664***	Δ DPB	-59,225***	-62,883***
FOF	-2,632***	-1,255	Δ FOF	-27,688***	-28,371***
YKB	-33,972***	-35,191***	Δ YKB	-64,334***	-68,738***

Not: ***, **, * sırasıyla 1%, 5% ve 10% anlamlılık düzeylerine işaret etmektedir.

Panel veri analizinde değişkenlerin durağanlığının yanında kesitler arasında bağımlılık olup olmadığının da dikkate alınması gerekmektedir. Yatay kesit bağımlılığın incelenmesinde uygulanacak testin seçiminde yatay kesit boyutunun mu (N) yoksa zaman boyutunun mu (T) daha büyük olduğu belirleyici olmaktadır. Yatay kesit boyutunun ve zaman boyutunun her ikisinin de büyük olduğu durumlarda uygulanan Pesaran (2004) yatay kesit bağımlılık testi (*Cross Section Dependence-CD*) kesit boyutunun zaman boyutundan büyük olduğu ($N > T$) durumlarda kullanılmak için

de elverişlidir. $T > N$ olduğunda ise LM testi (Breusch and Pagan, 1980) tercih edilmektedir. $T > N$ olması durumlarında yatay kesit bağımlılığın tespitinde ayrıca, LM test istatistiğine, bu istatistiğin ortalama ve varyansı eklenerek Pesaran vd. (2008)'in geliştirdiği LM_{adj} testi de kullanılmaktadır. Bu üç yatay kesit bağımlılığı test sonuçları, Burdisso ve Sangiácomo (2016) izlenerek aynı anda elde edilebilmektedir.

Tablo 2.8'de model başlığı altında raporlanan sonuçlar, yatay kesit bağımlılığının olmadığını ileri süren sıfır hipotezinin üç testte de reddedildiğini ve böylece kesitler arasında yatay kesit bağımlılığının olduğunu ortaya koymaktadır. Tablo 2.10'da, tahmin ediciler arasında diğerlerine kıyasla daha etkili olması nedeniyle tercih edilen Dinamik Sabit Etki tahmin edicisinin hata terimleri arasında yatay kesit bağımlılığının olup olmadığına ilişkin sonuçlar yer almaktadır. Bu kapsamda yatay kesit bağımsızlığını ileri süren sıfır hipotezi reddedilerek, hata terimleri arasında yatay kesit bağımlılığının olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Son olarak değişkenlerin tekil olarak yatay kesit bağımlılığı incelenmekte ve yatay kesitlerin bağımsız olduğu ileri sürülen sıfır hipotezi üç değişken için de reddedilmektedir.

Tablo 2.8: Yatay Kesit Bağımlılığı Testleri

Model			
	LM	LM adj*	LM CD*
İstatistik	239	167	8,786
Olasılık	0,000	0,000	0,000
Hata Terimleri†			
İstatistik	Olasılık		
7,209	0,000		
Değişkenler			
	DPB	FOF	YKB
İstatistik	9,902	45,337	4,201
Olasılık	0,000	0,000	0,000

Not: LM: Breusch ve Pagan, 1980; LM adj*: Pesaran vd., 2008; LM CD*: Pesaran, 2004. [†], Dinamik Sabit Etki Tahmin edicisi kalıntıları.

Tablo 2.8'de elde edilen sonuçlar uygulanacak birim kök testinin seçiminde belirleyici olmaktadır. Bu kapsamda; sonuçların yatay kesit bağımlılığına işaret ediyor

olması, çoklu yapısal kırılmaların tespit edilmesine de imkan veren, Carrion-i Silvestre vd. (2005) tarafından geliştirilen PANKPSS testinin yapılmasını gerektirmektedir.

Tüm değişkenlere ilişkin test sonuçlarının raporlandığı Tablo 2.9 her bir ülke için hesaplanan test istatistiğini, yapısal kırılma tarihlerini ve tüm panel için hesaplanan test sonuçlarını göstermektedir. “Sabit terimli ve trendsiz” ile “sabit terimli ve trendli” durumlarının her ikisi için de hesaplamalar yapılmaktadır.

Trendli model sonuçları analiz edildiğinde, tüm panel için Döviz Piyasası Baskısı durağanlık sıfır hipotezi uzun dönem varyansın heterojen olduğu varsayımı altında reddedilmektedir. Bireysel KPSS test sonuçları değerlendirildiğinde Döviz Piyasası Baskısı’na gelen şokların yalnızca Brezilya, Hindistan ve Çek Cumhuriyeti’nde geçici olmadığı görülmektedir. Tek yapısal kırılma Rusya’da ve küresel kriz döneminde görülmektedir.

Faiz Oranları Farkı değişkeninin tüm panel için sıfır hipotezi heterojenite varsayımı altında reddedilmektedir. Bireysel KPSS test sonuçları Güney Afrika ve Bulgaristan haricinde tüm ülkelerde Faiz Oranları Farkına gelen şokların etkisinin geçici olduğu ve Faiz Oranları Farkı’nın grup ortalamasına yakınsadığı görülmektedir. Güney Afrika ve Bulgaristan sonuçları ise şokların etkisinin kalıcı olduğuna işaret etmektedir. Yapısal kırılma tarihleri küresel kriz dönemini, öncesini ve sonrasını göstermektedir.

Yurtiçi Kredi Büyümesi sonuçları tüm panel için sıfır hipotezinin reddedilemediğini göstermektedir. Bireysel KPSS test sonuçları yalnızca Hindistan için durağanlık hipotezinin reddedilmesine imkan vermektedir. Başka bir ifadeyle Yurtiçi Kredi Büyümesi’ne gelen şokların etkisi Hindistan için kalıcı iken, diğer ülkelerde geçici görünmektedir. Bu bağlamde tek yapısal kırılma Macaristan’da kaydedilmektedir.

Tablo 2.9: Panel KPSS Durağanlık Test Sonuçları-Döviz Piyasası Baskısı (DPB)**Panel A: Sabit Terimli**

Ülkeler	KPSS	m	T _{b,1}	Kritik Değerler (%)		
				0.90	0.95	0.99
Türkiye	0.321	0	-	0.352	0.477	0.760
Güney Afrika	0.260	0	-	0.338	0.441	0.734
Rusya	0.122	1	2008:7	1.976	2.247	2.611
Brezilya	0.243	0	-	0.337	0.438	0.699
Hindistan	0.130	1	2008:5	2.020	2.308	2.642
Macaristan	0.256	0	-	0.348	0.452	0.702
Çek Cum.	0.205	0	-	0.327	0.439	0.648
Hırvatistan	0.270	0	-	0.348	0.442	0.737
Bulgaristan	0.170	0	-	0.358	0.482	0.800
Polanya	0.214	0	-	0.350	0.475	0.718

Panel Durağanlık Testleri (PANKPSS)

Model	Test İstatistiği	Olasılık (p değeri)
LM (λ) (hom)	2.290	0.011
LM (λ) (het)	1.585	0.057

Bootstrap Kritik Değerleri (%)

Model	0.90	0.95	0.99
LM (λ) (hom)	9.492	10.317	12.296
LM (λ) (het)	8.237	9.156	10.618

Panel B: Sabit Terimli ve Trendli

Ülkeler	KPSS	m	T _{b,1}	Kritik Değerler (%)		
				0.90	0.95	0.99
Türkiye	0.021	0	-	0.123	0.148	0.222
Güney Afrika	0.117	0	-	0.120	0.143	0.209
Rusya	0.034	1	2008:7	0.297	0.328	0.384
Brezilya	0.196	0	-	0.122	0.149	0.227
Hindistan	0.121	0	-	0.121	0.150	0.213
Macaristan	0.110	0	-	0.123	0.155	0.209
Çek Cum.	0.158	0	-	0.123	0.149	0.233
Hırvatistan	0.075	0	-	0.123	0.151	0.212
Bulgaristan	0.061	0	-	0.119	0.150	0.209
Polanya	0.042	0	-	0.124	0.154	0.205

Panel Durağanlık Testleri (PANKPSS)

Model	Test İstatistiği	Olasılık (p değeri)
LM (λ) (hom)	1.074	0.141
LM (λ) (het)	2.37	0.009

Bootstrap Kritik Değerleri (%)

Model	0.90	0.95	0.99
LM (λ) (hom)	3.798	4.384	5.608
LM (λ) (het)	3.101	3.604	4.683

Not: Kritik değerler Bootstrap 2000 döngü ile belirlenmiştir. Kırılma sayılarının seçiminde LWZ bilgi kriteri kullanılmıştır. LM (λ) (hom) ve LM (λ) (het) sırasıyla uzun dönem varyansının homojen ve heterojen olması varsayımlarını ifade etmektedir. T_{b,1(2,3,4)} yapısal kırılma tarihlerini, m kırılma sayısını göstermektedir.

Tablo 2.9 (Devamı): Panel KPSS Durağanlık Test Sonuçları-Faiz Oranları Farkı (FOF)

Panel A: Sabit Terimli									
Ülkeler	KPSS	m	T _{b,1}	T _{b,2}	T _{b,3}	T _{b,4}	Kritik Değerler (%)		
							0.90	0.95	0.99
Türkiye	0.137	1	2004:5	-	-	-	0.092	0.114	0.152
Gün. Afrika	0.018	3	2004:5	2007:10	2010:4	-	0.110	0.138	0.212
Rusya	0.044	4	2004:8	2008:7	2013:12	2016:6	0.189	0.203	0.230
Brezilya	0.023	3	2005:12	2013:12	2016:6	-	0.097	0.128	0.177
Hindistan	0.034	4	2004:11	2007:11	2012:4	2016:6	0.341	0.376	0.433
Macaristan	0.027	4	2005:2	2008:2	2013:3	2016:4	0.184	0.214	0.245
Çek Cum.	0.068	4	2005:1	2007:12	2012:8	2015:11	0.352	0.375	0.420
Hırvatistan	0.032	4	2005:4	2007:10	2010:4	2015:12	0.226	0.255	0.295
Bulgaristan	0.038	4	2004:11	2007:10	2010:4	2016:6	0.480	0.547	0.655
Polanya	0.087	3	2005:4	2008:1	2015:2	-	0.086	0.105	0.159
Panel Durağanlık Testleri (PANKPSS)									
Model			Test İstatistiği			Olasılık (p değeri)			
LM (λ) (hom)			4.084			0.000			
LM (λ) (het)			0.064			0.475			
Bootstrap Kritik Değerleri (%)									
Model			0.90		0.95		0.99		
LM (λ) (hom)			5.171		5.931		7.564		
LM (λ) (het)			9.129		9.780		10.855		

Panel B: Sabit Terimli ve Trendli

Ülkeler	KPSS	m	T _{b,1}	T _{b,2}	T _{b,3}	T _{b,4}	Kritik Değerler (%)		
							0.90	0.95	0.99
Türkiye	0.024	3	2005:3	2009:3	2016:6	-	0.034	0.039	0.052
Gün. Afrika	0.034	2	2006:6	2009:4	-	-	0.031	0.035	0.043
Rusya	0.022	3	2006:7	2009:10	2014:11	-	0.028	0.031	0.040
Brezilya	0.025	3	2006:4	2012:4	2016:5	-	0.031	0.034	0.043
Hindistan	0.025	4	2005:7	2008:1	2010:7	2015:9	0.049	0.052	0.060
Macaristan	0.012	4	2004:12	2007:6	2009:12	2012:11	0.053	0.058	0.066
Çek Cum.	0.035	2	2005:3	2007:12	-	-	0.041	0.048	0.066
Hırvatistan	0.017	3	2004:6	2006:12	2009:10	-	0.045	0.055	0.076
Bulgaristan	0.085	3	2006:8	2009:3	2016:6	-	0.035	0.040	0.053
Polanya	0.016	4	2004:5	2006:11	2009:5	2012:12	0.029	0.030	0.034
Panel Durağanlık Testleri (PANKPSS)									
Model	Test İstatistiği					Olasılık (p değeri)			
LM (λ) (hom)	1.228					0.11			
LM (λ) (het)	2.975					0.001			
Bootstrap Kritik Değerleri (%)									
			0.90		0.95		0.99		
LM (λ) (hom)			3.084		3.774		5.490		
LM (λ) (het)			3.269		3.667		5.490		

Not: Kritik değerler Bootstrap 2000 döngü ile belirlenmiştir. Kırılma sayılarının seçiminde LWZ bilgi kriteri kullanılmıştır. LM (λ) (hom) ve LM (λ) (het) sırasıyla uzun dönem varyansının homojen ve heterojen olması varsayımlarını ifade etmektedir. T_{b,1(2,3,4)} yapısal kırılma tarihlerini, m kırılma sayısını göstermektedir.

Tablo 2.9 (Devamı): Panel KPSS Durağanlık Test Sonuçları-Yurtiçi Kredi Büyümesi (YKB)**Panel A: Sabit Terimli**

Ülkeler	KPSS	m	$T_{b,1}$	Kritik Değerler (%)		
				0.90	0.95	0.99
Türkiye	0.277	0	-	0.347	0.450	0.720
Güney Afrika	0.036	0	-	0.364	0.485	0.775
Rusya	0.144	0	-	0.358	0.473	0.758
Brezilya	0.037	0	-	0.353	0.472	0.709
Hindistan	0.365	0	-	0.343	0.463	0.757
Macaristan	0.073	1	2004:5	1.000	1.190	1.541
Çek Cum.	0.106	0	-	0.362	0.473	0.691
Hırvatistan	0.031	0	-	0.363	0.472	0.654
Bulgaristan	0.722	0	-	0.361	0.467	0.697
Polanya	0.130	0	-	0.348	0.455	0.775

Panel Durağanlık Testleri (PANKPSS)

Model	Test İstatistiği	Olasılık (p değeri)
LM (λ) (hom)	-0.793	0.786
LM (λ) (het)	0.633	0.263

Bootstrap Kritik Değerleri (%)

Model	0.90	0.95	0.99
LM (λ) (hom)	8.269	9.418	12.609
LM (λ) (het)	2.861	3.631	4.838

Panel B: Sabit Terimli ve Trendli

Ülkeler	KPSS	m	$T_{b,1}$	Kritik Değerler (%)		
				0.90	0.95	0.99
Türkiye	0.061	0	-	0.118	0.150	0.230
Güney Afrika	0.037	0	-	0.124	0.149	0.217
Rusya	0.046	0	-	0.120	0.145	0.209
Brezilya	0.033	0	-	0.119	0.146	0.202
Hindistan	0.201	0	-	0.122	0.146	0.208
Macaristan	0.018	1	2004:5	0.249	0.269	0.315
Çek Cum.	0.055	0	-	0.123	0.153	0.227
Hırvatistan	0.031	0	-	0.120	0.149	0.219
Bulgaristan	0.065	0	-	0.120	0.148	0.210
Polanya	0.114	0	-	0.119	0.145	0.212

Panel Durağanlık Testleri (PANKPSS)

Model	Test İstatistiği	Olasılık (p değeri)
LM (λ) (hom)	-0.94	0.826
LM (λ) (het)	0.084	0.467

Bootstrap Kritik Değerleri (%)

Model	0.90	0.95	0.99
LM (λ) (hom)	8.543	9.282	10.677
LM (λ) (het)	2.738	3.351	4.487

Not: Not: Kritik değerler Bootstrap 2000 döngü ile belirlenmiştir. Kırılma sayılarının seçiminde LWZ bilgi kriteri kullanılmıştır. LM (λ) (hom) ve LM (λ) (het) sırasıyla uzun dönem varyansının homojen ve heterojen olması varsayımlarını ifade etmektedir. $T_{b,1(2,3,4)}$ yapısal kırılma tarihlerini, m kırılma sayısını göstermektedir.

Öncül testlerin tamamlanmasıyla panel ARDL modelinin tahmin edilmesi aşamasına geçilebilmektedir. Bu kapsamda değişkenler arasındaki ilişkinin incelenmesinde Pesaran ve Smith (1995) ve Pesaran vd. (1999) tarafından geliştirilen MG (*Mean Group*), PMG (*Pooled Mean Group*) ve DFE (*Dynamic Fixed Effect*) tahmin edicileri kullanılmaktadır.

PMG tahmin edicisi kısa dönemde değişkenler arasındaki ilişkilerin incelenmesinde ülkeler arasında heterojenliğe imkan verirken uzun dönemde bu anlamda homojenlik kısıtı barındırmaktadır. MG tahmin edicisi ise hem kısa hem de uzun dönemde ülkeler arasında heterojenliğe izin vermektedir; ancak ülke sayısının büyük olduğu analizler için uygunluk göstermektedir. DFE tahmin edicisi kısa dönem katsayılarının ülkeler arasında heterojenlik göstermesine ve hata düzeltme modelinde μ_{it} ile gösterilen uyum hızına ilişkin kısıtlar taşımaktadır. Kısa ve uzun dönemde ülkelerin benzer tepkiler vereceklerine ilişkin bir varsayıma dayanıyor olması DFE tahmin edicisinin bir diğer eksikliğini oluşturmaktadır (Baltagi et al., 2000; Favara, 2003; Asteriou et al., 2020).

Blackburne ve Frank (2007) izlenerek uygulanan, Tablo 2.10’da raporlanan Hausman test sonuçları ise Dinamik Sabit Etki tahmin edicisinin diğer tahmin ediciler karşısında daha etkili olduğunu göstermektedir. MG, PMG tahmin edicilerinin kıyaslanmasında “katsayılar arasındaki fark sistematik değildir” sıfır hipotezinin reddedilebilmesi nedeniyle PMG tahmin edicisinin MG karşısında tercih edilebilir olduğu ileri sürülememektedir. MG ve DFE tahmin edicileri mukayese edildiğinde ise sıfır hipotezinin reddedilememesi sebebiyle DFE tahmin edicisi MG karşısında üstün görülmektedir. Literatür izlenerek üç tahmin edicinin sonuçları da Tablo 2.10’da raporlanmaktadır.

Tablo 2.10’da verilen sonuçlar, DFE tahmin edicisi açısından uzun dönemde Faiz Oranları Farkı’nın Döviz Piyasası Baskısı’nı sönümlendirdiğine işaret etmektedir. Uzun dönemde Yurtiçi Kredi Büyümesi açısından ise anlamlı bir sonuca ulaşılamamaktadır. Kısa dönemli etkiler incelendiğinde Faiz Oranları Farkı’nın ve Yurtiçi Kredi Büyümesi’nin birinci gecikmelerinin anlamlı sonuçlar vermediği görülmektedir. PMG tahmin edicisi açısından değişkenlerin her ikisinin, MG açısından

ise anlamlı tek değişken olan Yurtiçi Kredi Büyümesi'nin Döviz Piyasası Baskısı'nı artırdığı tespit edilmektedir. Değişkenler için uygun gecikme uzunlukları AIC ve BIC bilgi kriterleri doğrultusunda maksimum 12 gecikme seçilerek belirlenmiştir.

Tablo 2.10: Panel ARDL Tahmin Sonuçları

	PMG	MG	DFE
FOF	0,076***	0,107	-0,096***
YKB	0,208***	0,475*	-0,013
ECT	-0,935***	-0,946***	-0,928***
ΔFOF_{t-1}	-0,983*	-0,901*	-0,071
ΔFOF_{t-2}	-0,046	0,186	-
ΔFOF_{t-3}	-0,529*	-0,225	-
ΔFOF_{t-4}	-0,436	0,095	-
ΔFOF_{t-5}	0,764*	-	-
ΔFOF_{t-6}	-0,257	-	-
ΔFOF_{t-7}	0,398	-	-
ΔFOF_{t-8}	0,502***	-	-
ΔYKB_{t-1}	-0,121	-0,420	0,007
ΔYKB_{t-2}	-0,007	-0,328*	-
ΔYKB_{t-3}	0,021	-0,293	-
ΔYKB_{t-4}	0,137	-0,198	-
ΔYKB_{t-5}	0,313	-	-
ΔYKB_{t-6}	0,261*	-	-
ΔYKB_{t-7}	0,186*	-	-
ΔYKB_{t-8}	0,091	-	-
Hausman Test Sonuçları			
Tahminci	Chi^2	Olasılık Değeri	
MG, PMG	7,33	0,026	
MG, DFE	0,02	0,989	

Not: ECT: Hata Düzeltme Modeli (Error Correction Term) ***, **, * sırasıyla 1%, 5% ve 10% anlamlılık düzeylerine işaret etmektedir. AIC ve BIC bilgi kriterleri göz önünde bulundurularak PMG tahmin edicisi için (8,8), MG için (4,4) gecikmeleri belirlenmiştir.

Tablo 2.11'de gösterilen MG Tüm tahmin sonuçları uzun dönemli etkiler açısından incelendiğinde Türkiye'de Faiz Oranları Farkı'nın artırılmasının ve Yurtiçi Kredi Büyümesi'ne gidilmesinin DPB'yi baskıladığı görülmektedir. BRICS ülkeleri grubunda yer alan Güney Afrika ve Rusya'da ise faiz oranları marjının açılmasının DPB'yi artırdığı tespit edilmektedir. Aynı ülke grubunda bir diğer anlamlı sonuç

Hindistan'ın kredi genişlemesinin DPB'yi artırıcı bir etki doğurmasıdır. Sonuç olarak BRICS ülkeleri grubunda uzun dönemde her iki açıklayıcı değişkenin de DPB üzerinde karakteristik bir etkisi öne çıkmamaktadır. Doğu Avrupa ülkelerinde ise Faiz Oranları Farkı'nın hiç anlamlı sonuç vermediği, Yurtiçi Kredi Büyümesi'nin de genelleştirilebilecek bir sonuca işaret etmediği görülmektedir.

Tablo 2.11: Panel ARDL Tahmin Sonuçları (MG Tüm)

	Türkiye	Güney Afrika	Rusya	Hindistan	Brezilya
FOF	-0.150***	0.386*	0.539***	0.203	0.101
YKB	-0.282***	-0.070	0.273	0.545**	-0.047
ECT	-0.922***	-1.053***	-0.774***	-0.687***	-0.930***
ΔFOF_{t-1}	-0.554**	1.309	0.172	-3.360***	0.028
ΔFOF_{t-2}	0.921***	-1.738	0.501*	1.861	0.420
ΔFOF_{t-3}	-0.484*	0.874	0.349	-0.318	-1.876*
ΔFOF_{t-4}	1.167***	2.345	0.201	-0.219	0.919
ΔYKB_{t-1}	0.315***	0.001	-0.228*	-0.205	0.053
ΔYKB_{t-2}	0.168***	-0.017	-0.111	-0.148	0.067
ΔYKB_{t-3}	0.104**	0.006	-0.086	-0.104	0.063
ΔYKB_{t-4}	0.005	0.011	-0.002	-0.090	0.007
	Polonya	Macaristan	Çek Cum.	Hırvatistan	Bulgaristan
FOF	-0.028	-0.285	-0.015	0.186	0.135
YKB	0.653**	-0.160*	0.127	1.798**	1.916
ECT	-1.152***	-0.078***	-0.772***	-1.175***	-0.916***
ΔFOF_{t-1}	-2.157*	0.978	-3.146*	-0.941	-1.342
ΔFOF_{t-2}	-0.014	-2.290**	2.699	-0.218	-0.280
ΔFOF_{t-3}	-1.042	0.270	0.578	0.111	-0.709
ΔFOF_{t-4}	-0.423	-1.214	-0.550	-0.846	-0.431
ΔYKB_{t-1}	-0.437*	-0.245	0.077	-1.025	-2.510***
ΔYKB_{t-2}	-0.374	-0.627***	0.038	-0.450	-1.825**
ΔYKB_{t-3}	-0.192	-0.209	0.056	-0.157	-2.408***
ΔYKB_{t-4}	-0.019	-0.011	0.118	0.027	-2.020***

Kısa dönemli etkiler analiz edildiğinde Faiz Oranları Farkı'nda meydana gelecek artışın farklı gecikmelerde olsa da Türkiye, Hindistan ve Brezilya'da Döviz Piyasası Baskısı'nı sönümlendirmesi açısından benzer sonuçlara ulaşılmaktadır. Bununla birlikte Türkiye ve Rusya'da faiz marjının açılmasının DPB'yi artııcı etkileri de görülmektedir. Yurtiçi Kredi Büyümesi açısından kısa vadede BRICS ülkeleri grubunda Türkiye dışında anlamlı sonuca ulaşılabilen tek ülke Rusya'dır. Rusya'da

YKB'nin birinci gecikmesinin DPB'yi baskılayıcı bir etki doğurduğu, Türkiye'de ise üç gecikmenin Döviz Piyasası Baskısı üzerinde artışa yol açtığı tespit edilmektedir. Doğu Avrupa ülkeleri analiz edildiğinde Polonya, Macaristan ve Çek Cumhuriyeti'nde farklı gecikmelerde Faiz Oranları Farkı'nın artırılmasının DPB'yi düşürücü sonuçlarına ulaşılmaktadır. Yurtiçi Kredi Büyümesi'nin Döviz Piyasası Baskısı'nı sönmülendiren anlamlı sonuçları sadece Macaristan ve Bulgaristan'da görülmektedir. Bulgaristan'da YKB'nin tüm gecikmeleri DPB'yi baskılamaktadır.

Sonuçları Tablo 2.12'de gösterilen Panel Granger nedensellik testinde (Dumitrescu and Hurlin, 2012) sıfır hipotezi "*x, y'ye Granger nedenselliğine yol açmaz*" şeklindedir. X bağımsız değişkeni, Y ise bağımlı değişkeni temsil etmektedir. Tabloda üç değişkenin birbirleri üzerine Granger nedenselliğine yol açıp açmadıkları çift taraflı olarak analiz edilmektedir. İlk olarak Döviz Piyasası Baskısı ve Faiz Oranları Farkı arasındaki Granger nedensellik ilişkisi incelenmektedir. Sonuçlar Faiz Oranları Farkı'ndan Döviz Piyasası Baskısı'na, Döviz Piyasası Baskısı'ndan da Faiz Oranları Farkı'na Granger nedenselliğine işaret etmektedir.

Tablo 2.12: Panel Granger Nedensellik Testi (Dumitrescu and Hurlin, 2012)

y	x	Wald İst.(Z-bar)	Olasılık	Wald İst.(Z-bar tilde)	Olasılık
DPB	FOF	7,021	0,000	6,877	0,000
FOF	DPB	4,224	0,000	4,128	0,000
DPB	YKB	0,843	0,399	0,806	0,420
YKB	DPB	3,557	0,000	3,473	0,001
FOF	YKB	8,081	0,000	7,919	0,000
YKB	FOF	-0,100	0,921	-0,120	0,905

Not: H_0 : x y'ye Granger nedenselliğine yol açmaz (*x does not Granger-cause y*)

Döviz Piyasası Baskısı ve Yurtiçi kredi büyümesi arasındaki Granger nedensellik ilişkisinin tek yönlü olduğu ve DPB'den YKB'ye olduğu tespit edilmektedir. Açıklayıcı değişkenler arasındaki Granger nedenselliğinin de tek taraflı olduğu ve YKB'den FOF'ye dönük olduğu gözlemlenmektedir.

3. KRİZ MODELLERİ VE DÖVİZ PİYASASI BASKISINA İLİŞKİN AMPİRİK LİTERATÜR

3.1. Kriz Modelleri

Para krizlerinin oluşma sebeplerini sistemli ve tutarlı bir şekilde ortaya koyma çabası kriz modellerinin silsile halinde geliştirilmesine neden olmuştur. 1970'lerde Latin Amerika'da yaşanan krizi açıklayabilmek amacıyla Krugman tarafından geliştirilen teorik model, söz konusu alanda yapılan çalışmaların birçoğuna temel teşkil etmekte ve ilgili literatürde bu çalışmalar bir bütün olarak birinci nesil kriz modelleri olarak adlandırılmaktadır. 1992-93 yıllarında Avrupa Döviz Kuru Mekanizmasının ve 1994-95 Meksika krizlerinin birinci nesil kriz modelleriyle açıklanamaması ikinci nesil kriz modellerinin geliştirilmesine yol açmıştır.

1990'lı yıllarda gelişmekte olan ülkelerin para ve/veya banka krizleri yaşadıkları görülmektedir. Asya'da yaşanmaya başlanan bu tür seri krizlerin açıklanmasında ikinci nesil kriz modellerinin yetersiz kalması, üçüncü nesil kriz modellerinin geliştirilmesine zemin hazırlamıştır. Öncü temel çalışmalar ışığında bu üç nesil kriz modelleri aşağıda özetlenmeye çalışılmaktadır.

3.1.1. Birinci Nesil Kriz Modelleri

Birinci nesil kriz modellerinin ilk formu Krugman (1979) tarafından Salant ve Henderson (1978) referans alınarak geliştirilmiştir. Salant ve Henderson (1978) hükümetin satış politikasına ilişkin beklentilerin reel altın fiyatlarına etkisini incelemektedir. Gelecek bir devlet altın ihalesi riski fiyatı düşürmesine rağmen, fiyatın yüzdelik olarak faizin reel oranından daha fazla yükselmesine de neden olmaktadır. Fiyat çöküşünün asimetrik riski karşısında riske-kayıtsız yatırımcılar bile altın tutmak için teşvik olarak bu getiri oranını talep etmektedirler. Hükümet ihalesinin daha muhtemel olduğuna işaret eden duyurular fiyatların ani bir şekilde düşmesine neden olabilmektedir. Salant ve Henderson (1978)'e göre hükümetin stok satışlarıyla, fiyatı

sabit tutmak veya tavan fiyatı korumaya dönük girişimleri spekülâtorlerin ani bir saldırısı ile sonlanmak zorunda kalacaktır.

Krugman (1979), Salant ve Henderson (1978)'in altın piyasası için geliştirdiği yukardaki yaklaşımı döviz piyasasına uyarlamıştır. Kıt kaynaklar teorisinden hareketle -kuru sabit tutmak için hükümetin yabancı rezervlerini kullanmasına benzer bir şekilde- fiyatını sabit tutmak istediği kaynak için stoklarına müracaat edeceği ifade edilmektedir. Bu, özel yatırımcıların hükümetin kalan stoklarını da ele geçirmek üzere harekete geçtiği spekülâtif atak ile son bulmaktadır.

Birinci nesil kriz modellerinin ilki olarak kabul edilen Krugman (1979) modelinin temel varsayımları arasında birleşik ticari bir mal üreten küçük bir ülkenin olduğu, malın fiyatının dünya piyasalarında belirlendiğini ve satın alma gücü paritesinin uygulandığı gibi unsurlar yer almaktadır. Modelde ayrıca yatırımcıların sıfır nominal faiz içeren yerli ve yabancı para varlıkları tutabildikleri, yabancıların ise yurt içi para tutmadıkları varsayılmaktadır.

Krugman (1979) dalgalı döviz kuru ve sabit döviz kuru olmak üzere modelinde iki döviz kuru rejimini göz önünde bulundurmaktadır. Hükümetin dalgalı kur rejimi uygulaması durumunda döviz kurunun; yurt içi para miktarındaki önemli değişim, elde tutulan özel yabancı varlıklarda değişim, beklenen enflasyon oranında değişim nedenleriyle değişebileceğini ileri sürmektedir.

Modelde para stoğundaki büyüme $\dot{M}/P = G - T$ tarafından belirlenmektedir. M yurt içi paraya, P yurt içi fiyat seviyesine, G reel hükümet harcamasına, T reel vergilendirmeye işaret etmektedir. M 'nin üzerinde nokta olması zamana göre türevi ifade etmektedir. Hükümet, açığı para arzının sabit bir oranı olarak tutmak için harcamasını ayarlar. Eğer $M/P = m$ olarak kabul edilirse $G - T = gm$, olmak üzere G 'nin ayarlanacağı anlamına gelmektedir. Bu de reel dengelerin değişim oranının yalnızca enflasyona bağlı olmasına yol açar.

$$\dot{m} = \dot{M}/P - (M/P)(\dot{P}/P) \quad (3.1)$$

$$=(g - \dot{P}/P)m$$

Enflasyon beklentisi modelde önemli bir yer tutmaktadır. Zira spekülâtorlerin temel motivasyonu geleceğe dair doğru tahminde bulunabilmektir. Bunun yapılabilmesi tam öngörü varsayımı ile mümkün olabilmektedir.

$$\pi = \dot{P}/P \quad (3.2)$$

Tam öngörü ile birleştirildiğinde bu fonksiyonun reel denge, yabancı para tutumu ve enflasyon arasında ilişkiye işaret ettiği ifade edilmektedir.

$$\dot{P}/P = \pi\left(\frac{m}{F}\right), \quad \pi_1 < 0 \quad (3.3)$$

Yukardaki kısmi türev yurt içi yerleşiklerin sadece düşük enflasyonda yüksek getiri teklif edilirse portföylerindeki yurt içi parası miktarını artıracabilecekleri olgusuna dayanmaktadır.

Krugman (1979) modelinde hükümet sabit kur rejimi uygulamayı tercih ettiğinde bunu yabancı para stoğunu (R) kullanarak yapmaktadır. Modelde hükümetin kuru sabit tutma çabasının hükümetin kamu açığı üzerindeki kontrolünü kaybedeceği ileri sürülmektedir. Devletin özel sektörün talebinden daha fazla yurt içi parası basması, aşırı paranın özel yatırımcı tarafından dövize dönüştürülerek dolaşımdan çekilmesine neden olmaktadır. Hükümetin açığını döviz rezervleri ile finanse etme miktarı özel sektörün ilave yurt içi parası tutma isteğine bağlı olmaktadır. (L portföy dengesi, S özel tasarruflar)

$$\dot{R} = -(G - T) + LS \quad (3.4)$$

Krugman (1979) rezervlerin hızla erimeye başlamasıyla sorunun krize dönüştüğü bir noktanın olduğunu ifade etmektedir ve sabit kurun terk edileceği beklentisine sahip spekülâtorlerin devletin yabancı para rezervlerini elde etmek

istediklerini belirtmektedir. Hükümetin rezervi olduğu müddetçe yurt içi para arzı portföy tercihleri tarafından belirlenecektir, burada $\pi = 0$ kabul edilmektedir. Rezervlerin tükenmesi durumunda ise portföy dengesi para arzı yerine fiyat seviyesini belirleyecektir. Bu durumda fiyat seviyesi -hükümetin açık vermesi durumunda nominal para arzının artmak zorunda olması ve yurt içi yerleşiklerin tasarruf azlığından ve ellerindeki yerli yabancı parayı azaltma çabalarından dolayı- hızlıca yükselecektir. Fiyat seviyesinin yükselmeye başlaması etkisini doğrudan enflasyon (π) üzerinde gösterecektir. Enflasyonun yükselmesi yurt içi parasına olan talebi düşürecektir. Sonuç olarak Krugman (1979), hükümetin kuru korumak için rezervleri kullanma isteği belirsizlik içeriyorsa bir kriz serisinin kaçınılmaz olacağını ileri sürmektedir. Rezervlerin hızla erimesi sonucunda oluşacak olan krizi yatırımcıların maksimize edilmiş davranışlarının doğal bir sonucu olarak görmektedir.

Birinci nesil kriz modellerinin geliştirilmesinde Krugman (1979)'dan sonra Flood ve Garber (1984) önde gelen çalışmalar arasında yer almaktadır. Flood ve Garber (1984), sabit döviz kurunun çöküş zamanını tespit edebilmek amacıyla tam öngörülü, sürekli-zamanlı bir model ve ayırık-zamanlı stokastik bir model olmak üzere iki model geliştirmektedir. Modellerin ilkinde satın alma gücü paritesine sahip küçük bir ülke kullanılmaktadır. Ekonomik ajanların tam öngörüye sahip oldukları ve yurt içi yerleşiklerin yurt içi parası, yurt içi bonosu, yabancı parası ve yabancı bonosuna sahip olma haklarının olduğu modelin varsayımları arasında yer almaktadır. Döviz kurunun sabit tutulmasında kullanılmak üzere ulusal hükümet yabancı para rezervine sahiptir. Özel yurt içi yerleşikler yabancı para tutmadıkları ve yurt içi ve yabancı bonoların tam ikame oldukları ilk modelin varsayımları arasında yer almaktadır. Flood ve Garber (1984), birinci modelinde Krugman (1979)'un ana unsurlarını koruyarak çöküş zamanının tam olarak hesaplandığını ileri sürmektedir. Kur rejiminin çöküş zamanı ya bütünüyle piyasa temellerine ya da kısmen rastgele seçilmiş spekülatif davranışa bağlı olarak incelenmektedir. Flood ve Garber (1984) birinci modellerini aşağıdaki denklemler üzerinden kurmaktadır:

$$M(t)/P(t) = a_0 - a_1 i(t), \quad a_1 > 0, \quad (3.5)$$

$$M(t) = R(t) + D(t),$$

$$\dot{D}(t) = \mu, \quad \mu > 0,$$

$$P(t) = P^*(t)S(t),$$

$$i(t) = i^*(t) + [\dot{S}(t)/S(t)],$$

Denklemlerde kullanılan ifadelerden $M(t)$, yurt içi para stoğu; $P(t)$, fiyat seviyesi; $i(t)$, faiz oranı; $R(t)$, ulusal hükümetin yabancı para varlıklarının kayıtlı değeri; $D(t)$, yurt içi krediler; $S(t)$, yabancı paranın yerli para cinsinden fiyatı anlamına gelmektedir. * ilgili değişkenin yabancı olduğunu, nokta ise söz konusu değişkenin zamana göre türevinin alındığı anlamına gelmektedir. Denklemler de sırasıyla, para piyasası denge koşulunu, para arzının yurt içi krediler ile uluslararası rezervlerin kayıtlı değerlerinin toplamına eşit olduğunu, yurt içi kredilerin daima μ sabit oranında pozitifte büyüdüğünü, satın alma gücü paritesinin uygulandığını ve son olarak kapsanmamış faiz haddi paritesinin uygulandığını göstermektedir.

Flood ve Garber (1984)'ün ikinci modelinde kur rejimini çökmeye zorlayan stokastik piyasa temellerinin yer aldığı ileri sürülmektedir. Modelde, ekonomik ajanların çöküşün zamanına ilişkin tam öngöründen yoksun oldukları ifade edilmektedir. Kur rejiminin çökme ihtimalini barındıran bir paranın gelecek döviz kurunu incelemek için *belirsizlik* ikinci modele dahil edilmektedir. Flood ve Garber (1984)'ün ikinci modellerinin temel denklemleri aşağıdaki gibidir:

$$M(t)/P(t) = a_0 - a_1 i(t),$$

$$M(t) = R(t) + D(t),$$

$$D(t) = D(t-1) + \mu + \varepsilon(t), \tag{3.6}$$

$$P(t) = P^*(t)S(t),$$

$$i(t) = i^*(t) + [E(S(t+1) | I(t)) - S(t)]/S(t)$$

Flood vd. (1996) birinci nesil kriz modellerine Merkez Bankalarının aktif sterilizasyon politikasını dâhil etmiştir. Merkez Bankası bu politikayı yabancı para satıp, yerli para alarak; eline geçen yerli para tutarınca da yurt içi hazine bonosu olarak uygulamaktadır. Bu sterilizasyon işleminin temel amacı para arzını ve dolayısıyla faiz oranlarını etkilememektir. Bu uygulama, spekülâtif bir saldırı olması durumunda döviz rezervlerinde yaşanacak ani bir düşüşün Merkez Bankası tarafından tutulan iç varlıklardaki eş değer bir artışla dengelenmesi nedeniyle parasal tabanın engellenmesinin sağlanması gibi bir fırsat sunmaktadır (Feridun, 2008).

Flood ve Marion (1998) kapsanmamış faiz haddi paritesinden hareketle, sabit döviz kuru rejiminde yurt dışı faiz oranlarının yurt içi faiz oranlarına eşit olduğunu, sabit bir oranda büyüyen yurt içi kredilerin ise kamu açıklarının finansmanında kullanıldığını ileri sürmektedir. Ancak kamu açıklarının kredi genişlemesi ile finanse edilmesi durumunda merkez bankasının sabit kur rejimini sürdürme politikası, yurt içi kredi hacmindeki genişleme ile uluslararası rezervlerdeki azalmanın birbirine eşit olması gibi bir duruma yol açacaktır. Kar güdülü spekülâtörlerin devreye girmesiyle uluslararası rezervlerin bütünüyle tükenmesine yol açacak spekülâtif saldırılar görülecek, nihai olarak sabit döviz kuru terk edilerek dalgalı döviz kuruna geçilecektir (Çeviş, 2005; Feridun 2008).

Yukarıdaki bilgiler ışığında birinci nesil kriz modellerinin temel önermesi, hükümetlerin bütçe açığını monetizasyon ile karşılama çabaları ile döviz kuru rejimi arasındaki bir tutarsızlığın para krizlerine yol açtığı yönündedir. Ayrıca döviz kuru rejiminin maliye politikası ile bağdaşmaması da spekülâtif atakların oluşmasına yol açmaktadır (Feridun, 2008). Parasal genişlemenin devam etmesi, enflasyon üzerinde negatif bir etkiye neden olacak bu da yurt içi paraya olan talebin azalmasına, dövize olan talebin ise artmasına neden olacaktır. Sabit döviz kuru rejimini sürdürme amacıyla Merkez Bankası tükenene kadar rezervlerini kullanmak zorunda kalacaktır (Krugman, 1979).

Birinci nesil kriz modelleri aşırı mekanik ve tek boyutlu olmaları nedeniyle eleştirilmektedir. Bütçe açıkları karşısında hükümetlerin doğrudan monetizasyona yönelmeleri ve Merkez Bankalarının rezervlerini devreye sokarak kur üzerinde baskı oluşturmaları da modele yöneltile eleştiriler arasında yer almaktadır. İktisadi ajanların

beklenti ve faaliyetlerinin mali dengesizlikler üzerinde etkisinin olmadığı varsayılması da birinci nesil modellerin eksik yanlarından birini oluşturmaktadır (Yay, 2001). Modele yöneltlen temel eleştirilerden biri de sorunun kaynağı olarak tanımlanan mali bozulmanın 1992-93 Avrupa Döviz Kuru Mekanizması krizinde söz konusu olmamasına rağmen krizin yaşanmış olmasıdır (Danışoğlu, 2007).

3.1.2. İkinci Nesil Kriz Modelleri

İkinci nesil kriz modelleri Obstfeld (1986, 1994, 1996), Özkan ve Sutherland (1993, 1995), Cole ve Kehoe (1996), Sach vd. (1996), Krugman (1996) ve diğerlerinin teorik katkılarıyla geliştirilmiştir. Beklentiler nedeniyle krizin kendi kendini gerçekleştirmesi, döviz kurunda çoklu denge yapısının olabilmesi, devalüasyona siyasi otoritenin bir politika tercihi olarak karar verebilmesi, makroekonomik yapıları düzgün olsa bile ülkelerin kriz yaşayabilmeleri, hükümetlerin -sabit kuru sürdürmede fayda ve maliyetini hesaba katarak- refahını maksimuma çıkarma çabasında olan aktif bir aktör olmaları gibi özellikleriyle ikinci nesil kriz modelleri birinci nesil kriz modellerinden ayrılmaktadır (Feridun, 2008; Bastı, 2004).

Piyasa katılımcılarının beklentilerini ikinci nesil kriz modellerinin temeline oturtan olgu, Obstfeld (1994)'ün endüstriyel Avrupa ülkelerinin sermayeye erişme sorunlarının olmadığı, rezervlerin yeterliliği probleminin 1970' lerde olduğundan çok daha önemsiz bir noktaya geldiği, hükümetlerin rezerv ihtiyacı nedeniyle borçlanabileceği, krizle yüzleşmesi durumunda diğer politika seçeneklerini uygulayabileceği bir durumda hükümetin kurun sabit tutulması veya terk edilmesi yönündeki tercihine *beklentilerin* karar vereceğini varsaymasıdır. Bu durum kendi kendini gerçekleştiren kriz olasılığının kolayca reddedilmemesi anlamına gelmektedir. Sonuç olarak, yaşanması aslında gerekmeyen ama piyasa katılımcıları olmasını beklediği için gerçekleşen krizler söz konusu olabilmektedir (Obstfeld, 1994).

Obstfeld (1994)'ün modelinde *beklentiler* ekonomik işleyiş mekanizmasına iki kanal üzerinden etki etmektedir. Birincisi özel kesimin devalüasyon beklentisinin faiz oranlarının yükselmesine neden olması, ikincisi de beklentilerin ücretleri ve rekabetçiliği artırarak işsizliğe yol açmasıdır. Bu iki unsurun çıktı üzerinde

oluşturacağı olumsuz etki kurun terkedilmesi yönünde hükümete bir motivasyon sağlar, bir diğer ifadeyle develüasyon baskısı ve/veya beklentisi artar. Artan faiz oranları nedeniyle kamu borçlarının karşılanmasının artan maliyeti de kurun terkedilmesi konusunda hükümeti teşvik etmektedir (Obstfeld, 1994).

İkinci nesil kriz modellerinde döviz kurunu sürdürme çabasının diğer makroekonomik değişkenleri bozması durumunda sabit kur uygulamasından vazgeçilecektir. Bu kapsamda Özkan ve Sutherland (1993) bir ekonomide eğer işsizlik oranı yüksekse para otoritesinin faiz oranları artırarak spekülasyon atakları karşısında kendi parasını koruma konusunda daha az istekli olacağını göstermektedir. Zira bu işsizlik oranının daha da artması sorununa yol açabilmektedir (Khusaini, 2002). Kuru devam ettirmek için yüksek faiz oranlarına başvurulmak zorunda kalınması kamu finansman maliyetinin artması ve çıktının düşmesi gibi sorunlara da yol açacaktır.

İkinci nesil kriz modellerinin öncü çalışmalarından olan Özkan ve Sutherland (1995), sabit kurun korunması için sermaye kontrolleri, rejim değiştirmenin maliyetinin artırılması, borç sözleşme vadelerinin uzatılması ve politika yapıcının iskonto oranının değiştirilmesi gibi politika tedbirlerine dikkat çekmektedir. Sermaye kontrolleri yabancı faiz oranlarının yurt içi faiz oranları üzerindeki etkisini azaltmakta, böylece yurt içi faiz oranlarının da yurt içi çıktı üzerindeki etkisi azalmaktadır. Sermaye kontrollerinin beklentiler üzerinden etkisini gösteren dolaylı bir etkisi daha vardır. Özel sektör aktörleri, sermaye kontrollerinin politika yapıcıların rejim değiştirme teşviklerini azalttıklarını fark ederler bu da dolaylı olarak rejimin değişeceği beklentisinin azalmasına yol açar. Diğer taraftan rejimi terk etmenin maliyeti politika yapıcıların sabit kurda devam etmesi konusunda bir motivasyon sağlar. Yine beklentiler üzerinden özel kesim de bu maliyet düzeyinden dolayı rejim değişikliğine daha az ihtimal verir. Borç sözleşme vadelerinin uzatılması da kısa vadelere nispetle olası rejim değişikliklerinden daha az etkilenilmesi sağlar. Sabit kurun korunması için başvurulacak olan son politika tedbiri politika yapıcının iskonto oranının değiştirilmesidir.

Obstfeld (1996) yüksek işsizlik oranının kendi kendini gerçekleştirme özellikli döviz kuru krizine neden olabileceğini, bunun yanı sıra kendi kendini besleyen diğer mekanizmaların söz konusu olduğunu iddia etmektedir. Bu mekanizmalar daha yüksek

nominal faiz oranlarının etkilerine dayanmaktadır. Kamu borcu, bankalar, gelir dağılımı, reel faiz oranları, yayılma ve bulaşma etkileri bu mekanizmalar arasında yer almaktadır. Çok fazla borçlu olan ülkeler piyasalardaki değer kaybı beklentilerinin yurt içi faiz oranlarını artırması halinde mali yüklerinin keskin bir şekilde arttığını görecektir. Bu, ulusal para borcundan kaynaklanan develüasyonu tetikleyebilecektir. Piyasa faiz oranları beklenmeyen bir şekilde yükseldiğinde bankalar başta olmak üzere birçok mali aracı da baskı altına girmektedir. Yüksek maliyetlere neden olacak kurtarma işleminden kaçınma isteği de develüasyona zemin hazırlayan nedenlerdendir. Diğer taraftan yurt içi yapışkan fiyatlar söz konusu olduğunda nominal faiz oranlarındaki yükselişler kısa dönem reel faiz oranlarında bir tırmanışa işaret eder ve bunlar kendi kendisini gerçekleştiren develüasyon baskısına yol açarlar. Kendini besleyen mekanizmaların sonuncusu olan yayılma ve bulaşma etkileri, bir ülkenin parasını develüasyona zorlayan spekülative bir atağın ticari partnerinin rekabet edebilirliğini onun döviz kurunu da krize konu etmeye yetecek kadar azaltması üzerinden kendisini göstermektedir.

Cole ve Kehoe (2000) krizlerin ortaya çıkma nedenlerinden birinin de hükümete olan güven kaybının olduğunu ileri sürmektedir. Hükümetin borcunu çevirme ihtiyacı nedeniyle, yeni borç satamamasından kaynaklanan likidite sıkışıklığı kendi kendini gerçekleştirme varsayımına neden olabilmektedir. Hükümetin borç seviyesi, vade yapısı ve özel sermaye stoğu gibi temel göstergeler kriz bölgesi içine giriyorsa, varsayılanın gerçekleşme olasılığı piyasa katılımcılarının beklentileri tarafından belirlenmeye başlar. Borcun azaltılması ve vadesinin hafifletilmesi ilgili ülke için söz konusu kriz bölgesinin daralmasını sağlayacaktır. Calvo (2000) egemenliğin (*sovereignty*) ve belirsiz hükümet politikalarının finansal kırılganlığın ve çoklu dengenin oluşumuna götüreceğini iddia etmektedir. Bunlardan ilki ülke riskine neden olur ikincisi de hükümeti dolaylı veya dolaysız olarak kısa dönem borç ve mevduat kabul etmeye teşvik eder. Bunun yanı sıra geniş sermaye girişlerinin kısa dönemli borç ve mevduatlardan kaynaklanan finansal kırılganlığı büyüteceğini ileri sürmektedir. Çalışmanın bir diğer önermesi cari açıkların olmadığı bir durumda da döviz krizlerinin yaşanabileceğini iddia etmesidir. Calvo (2000)'in sözünü ettiği ülke riski belirsizlikten kaynaklanan yatırımın ve yatırım projelerine kaynak sağlanmasının ilgili ülkede riskli hale gelmesidir. Sermaye girişlerinin geçici olduğu, ekonominin başlangıç seviyesine

geri döneceği yönündeki düşünce de fon girişinin tersine dönmesi durumunda bir bankacılık krizinin yaşanabileceğini, bunun da merkez bankası tarafından ticari bankalara verilen garantiler nedeniyle bir para krizine yol açabileceğini iddia etmektedir (Bastı, 2004).

Sach vd. (1996) bir ülkenin finansal kriz karşısında hassas olup olmadığını anlamak için reel döviz kurunun aşırı değerlenmesi, zayıf bankacılık sistemi, yabancı rezervlerin seviyesinin düşük olması gibi üç faktör içeren basit bir model geliştirmişlerdir. Meksika Peso'sunda yaşanan devalüasyon sonrasında oluşan Tequila etkisinin bulaşmadan (*contagion*) mı yoksa temellerden mi kaynaklandığı sorusu karşısında reel döviz kuru aşırı değerlenen, zayıf bankacılık sistemi ve düşük uluslararası rezervlere sahip olan bir ülkenin muhtemelen para krizlerinin kurbanı olacağını ileri sürmektedir. Diğer taraftan, finansal piyasalardaki çoklu denge yapısı nedeniyle model finansal krizlerin tam zamanı hakkında bir tahminde bulunmamaktadır.

İkinci nesil kriz modellerine ilişkin temel bir model sunan Krugman (1996), klasik modellerdeki basit mekanizmanın aksine kayıp fonksiyonu minimize etmeye çalışan bir aktör olarak hükümetin döviz kuru paritesini koruyup korumayacağına karar vermesi gerektiğini vurgulamaktadır. Bu kararı verirken de 1) hükümetin, nominal fiyatlarda ücretler sabitken işsizliği düşürmek için ve ağır yurt içi borç yükünün reel değerini hafifletmek için döviz kurunun değersizleşmesini istemesi 2) sabit kuru devam ettirmenin maliyeti arttıkça özel kesim aktörlerinin beklediği değersizleşme oranının da artması; uygulamada bu maliyetin daha yüksek faiz oranlarına, bütçede ve özel sektör ekonomisinde olumsuz etkilere yol açması 3) hükümetin mevcut kurun sürdürülmesi konusunda güvenilirliğini ortaya koymuş olması ve eğer kuru terk ederse siyasi bir bedel ödemesinin söz konusu olması hususlarını da dikkate almaktadır. Hükümetin kayıp fonksiyonu şu şekilde sembolize edilmektedir:

$$H = [\alpha(e^* - e) + b\epsilon]^2 + R(\Delta e), \quad (3.7)$$

Fonksiyondaki sembollerden e , döviz kurunun logaritmasını göstermektedir. e^* , hükümetin herhangi bir güven sorunu yaşamaması durumunda seçeceği kuru sembolize etmektedir. $\bar{e}$, mevcut durumdaki sabit döviz kurunu, ϵ de değer kaybının beklenen oranını işaret etmektedir, $e^E - e$. Eğer hükümet döviz kurunun değişmesine izin vermezse uluslararası rezervleri temsil eden $R(\cdot)$, 0 değerini; verirse C değerini alır. C , hükümetin pariteyi terk etmesi durumunda katlanacağı itibar maliyetine işaret etmektedir.

Hükümetin döviz kurunu değiştirebildiğini varsaydığımız bir durumda, eğer sabit kur terk edilirse, hükümet de aksi durumda tercih edilen döviz kuruna (e^*) yönelebilir; eğer hükümet böyle yaparsa piyasa daha fazla bir değişiklik beklememelidir. Kurun terk edilmesiyle kayıp fonksiyondaki ilk iki ifade saf dışı edilebilecektir. Ama hükümet diğer taraftan hali hazırda sabit kur uyguluyorsa, piyasa bunun böyle devam edeceğini ($e^E = \bar{e}$) veya bir sonraki dönemde sabit kuru terk edeceği beklentisine sahiptir ($e^E = e^*$). Kurun bu periyotta sürdürülüp sürdürülmemesine ise kuru terketmenin güvenirlik maliyetiyle kuru sürdürmekten kaynaklanan kaybın mukayesesi yön verecektir. Semboller üzerinden ifade edildiğinde;

$$[a(e^* - \bar{e}) + b(e^E - \bar{e})]^2 > C \quad (3.8)$$

Piyasada değer kaybına dair bir beklenti olmadığı zaman, piyasa beklentisini gerçekleştirir bir şekilde -aşağıdaki koşul sağlandığı müddetçe- hükümet sabit kuru sürdürmeye devam edecektir.

$$[a(e^* - \bar{e})]^2 < C \quad (3.9)$$

Tam tersi bir şekilde, piyasada değer kaybına dair bir beklenti oluşursa o zaman hükümet kuru terk edecek ve aşağıdaki koşul sağlandığı sürece beklentiler gerçekleşecektir.

$$[(a + b)(e^* - \bar{e})]^2 > C \quad (3.10)$$

Son iki eşitsizliği birlikte yazdığımızda aşağıdaki eşitsizliği elde ederiz ve bu eşitsizlik sürdükçe çoklu denge söz konusu olmaktadır.

$$[a(e^* - \bar{e})]^2 < C < [(a + b)(e^* - \bar{e})]^2 \quad (3.11)$$

Yukarıdaki bilgiler ışığında ikinci nesil kriz modelleri, beklentilerin çok belirleyici olduğu, hükümetlerin sabit kuru sürdürme maliyeti ile bundan sağladığı fayda arasındaki dengeyi sürekli gözeten aktif bir aktör olduğu modellerdir. Hükümetler siyasi bir maliyet üstlenmemek, kredibilite kaybı yaşamamak gibi gerekçelerle sabit kuru sürdürmek isterler ancak; beklentilerin yoğunlaşması kuru sürdürmenin maliyetini sürekli artıran bir unsur olmaktadır. Ayrıca, ikinci nesil kriz modellerinde krizlerin oluşmasında beklentilerin çok önemli bir paya sahip olması, güven kaybının neden oluştuğuna dair bir açıklamanın sağlanamaması ve piyasa katılımcılarının beklentilerini bir koordinasyon içinde oluşturmamaları nedenleriyle spekülasyon atakların zamanı ve para krizlerinin ne zaman başlayacağı tespit edilememektedir (Krznar, 2004).

3.1.3. Üçüncü Nesil Kriz Modelleri

Üçüncü nesil kriz modellerinin temelinde finansal kesimin zayıflığı yer almaktadır. Bu doğrultuda, üçüncü nesil kriz modellerinde krize yol açan temel nedenler arasında banka ve özel kesim firmalarının bilançolarındaki bozulmalar, vade ve para uyumsuzlukları bulunmaktadır. Hükümetlerin bankacılık kesimine verdiği güvenceler, yüksek faiz-sabit kur sarmalı, finans sektörünün denetim eksikliği ve bilgi asimetrisi gibi sorunlar da üçüncü nesil kriz modellerine neden olan unsurlar arasındadır.

1980'lerden sonra finansal liberalizasyon uygulamaları neticesinde faiz oranları tavanları ve izin verilen kredi türleri üzerindeki kısıtlamaların kaldırılmasıyla, uluslararası sermaye girişlerinin kaynaklık ettiği borç verme oranlarında ciddi artışlar

kaydedildi. Bankaların daha fazla borç verebilmek amacıyla fonları cezbetmek için daha fazla getiri ödemesi sermaye girişini hızlandırdı. Sabit kurun uygulanıyor olması da yatırımcılar (ve yurt dışından borçlanan bankalar) tarafından riski azaltan bir unsur olarak algılandı. Ancak bu hızlı sermaye girişleri bankaları aşırı risk almış oldukları çok fazla borç verme pozisyonuna getirdi. Bu durum bankaların ve diğer finansal kurumların önce büyük hacimli kredi kayıpları yaşamasına bunun neticesinde de bilançolarının bozulmasına neden oldu (Mishkin, 1999b).

Bankaların aşırı risk alma yönelimlerinin arkasında, banka yöneticilerinin risk yönetimi konusunda uzmanlıklarının olmaması ve finans sektörünü düzenleyecek/denetleyecek mekanizmaların bulunmaması gibi iki temel neden yatmaktadır. Ayrıca, bankalar hızlı kredi büyümesi karşısında risk değerlendirme sistemlerinin kurulması, donanımlı kredi personelinin istihdam edilmesi gibi yönetsel sermaye unsurlarını yeterince hızlı tedarik edememiştir. Diğer taraftan bankacılık sistemine dönük aşık bir hükümet güvencesi yokken, mevduat sahipleri ve yabancı yatırımcılar kendilerini korumak için hükümetin kurtarma planları olacağı düşüncesine sahiptiler, bu da fon sahipleri tarafından bankaların izlenmesi konusunda ihmale yol açarak bankaları daha agresif bir şekilde kredi verme arayışına itti (Mishkin, 1999a).

Bankacılık sektöründe yaşanan sorunların finansal krize dönüşmesi bankaların bilanço bozukluklarından kaynaklanmaktadır. Bankaların bilançolarındaki bozulmalar bankaların sermaye oranlarını düzeltmeleri amacıyla verdikleri kredileri sınırlandırmalarına veya bankaların borçlarını ödemeyecekleri duruma geldikleri tam ölçekli bir bankacılık krizine neden olabilmektedir. Diğer taraftan bilanço bozuklukları spekülasyon bir atak karşısında ulusal parasını korumaya çalışan merkez bankalarının faiz artışına gitmeleri nedeniyle oluşmaktadır. Faiz oranı artışının bankaların bilançoları üzerindeki negatif etkileri vade uyumsuzlukları ve artan kredi riski nedenlerinden kaynaklanmaktadır. Bu durum bankacılık sisteminin çökmesi gibi bir sonuca dahi yol açabilmektedir (Mishkin, 1999a).

Gelişen piyasa ekonomilerinde borç sözleşmelerinin kısa vadeli ve yabancı para cinsinden olması bu ekonomilerde döviz krizi ve bunu takiben de bir devalüasyonun bir finansal krizi tetiklemesine yol açmaktadır. Borç sözleşmelerinin bu özellikleri,

gelişmekte olan bir piyasa ülkesindeki bir döviz krizinin kredi piyasalarındaki asimetrik bilgi sorunlarını artırdığı ve böylece bir finansal krizin ortaya çıkmasına neden olacak olan üç mekanizma üretmektedir. Bunlardan ilki, ilgili ülkede devalüasyona gidilmesi nedeniyle firmaların bilançolarının zarar görmesidir. Zira devalüasyon nedeniyle borç yükü artacak olan firmaların varlıklarının değerinde ise bir artış yaşanmayacaktır. Böylece net değerde oluşan azalma, teminatların çökmesi nedeniyle ters seçim problemini daha da kötüleştirmekte, daha fazla kaybedecekleri bir şey kalamadığı için firmaların ahlaki tehlike motivasyonunu artırmaktadır. Kredi verenler daha yüksek kayıp riskiyle karşı karşıya olduklarından borç verme oranlarında azalma ve böylece de yatırımlarda ve ekonomik faaliyetlerde azalmalar görülecektir. Bu mekanizmalardan ikincisi devalüasyonun neden olabileceği yüksek enflasyon neticesinde oluşabilmektedir. Beklenen enflasyon oranındaki artış faiz oranlarında bir artışa neden olur. Kısa vadeli borç sözleşmeleri olan firmalar için bu durum nakit sıkıntısı ve bilanço bozuklukları anlamına gelmektedir. Üçüncü mekanizma devalüasyonun bankacılık sektöründeki bilanço bozuklarını daha da ileri taşımasıdır. Zira yabancı para cinsinden yükümlülükleri bulunan bankalar devalüasyon karşısında büyük maliyet ödemek zorunda kalırlar. Hane halklarının ve firmaların devalüasyon nedeniyle borçlarını ödeme konusunda yaşadıkları zorluklar da bankacılık kesiminin bilanço bozuklukları yaşamasına devalüasyonun neden olduğu diğer unsurlardır (Mishkin, 1999a).

Sarno ve Taylor (2001), 3. nesil kriz modellerinin spekülasyon atak veya para krizi modellerinden ziyade finans sektörünün kriz modelleri olduğunu ileri sürmektedir. Temel fonksiyonu kazançlı yatırım fırsatlarına sahip bireylere ve firmalara fon sağlamak olan finans sektörü hangi yatırım fırsatlarının kredilendirmeye değer olduğuna karar vermek gibi bir sorunla mücadele etmek zorundadır. Bilgi asimetrisi olarak adlandırılan bu problem ters seçim ve ahlaki çöküntü gibi iki temel soruna yol açmaktadır. Sermaye piyasalarında ters seçim sorunu, borç verenlerin yüksek faiz oranlarında borç vermekten kaçınmasına neden olacaktır. Borç almak isteyenler hakkında yeterli bilgiye sahip olmamaları yüksek faiz oranlarında borç isteyenlerin borçlarını ödeme zaafiyeti gösterecek kişiler olarak değerlendirilmelerine neden olacaktır. Ters seçimde bulunma endişesi normalde daha fazla borç verebilecek olan kişilerin kredi miktarlarını azaltmalarına neden olmaktadır. Ahlaki tehlike ise finansal

işlem gerçekleştikten sonra oluşur. Projenin başarılı olması durumunda borç alanın çok karlı olacağı başarısızlık durumunda ise borç verenin kaybın çoğunu yükleneyeceği yüksek riskli yatırımlarda söz konusu olmaktadır. Kredinin proje haricindeki gerekçelerle kullanılması sorununu da içermektedir. Borç veren ve borç alanların ilgileri arasındaki uyumsuzluk borç verenin normalde verebileceğinden daha az kredi kullandırması sorununa yol açacaktır, bu nedenle yatırım optimal seviyenin altında kalacaktır (Mishkin, 1999b).

Mishkin (1999b) asimetrik bilgi sorununu ve böylece de finansal istikrarsızlığı artıran dört faktörün olduğunu ileri sürmektedir: finansal kesimin bilançolarının bozulması, faiz oranlarının artması, belirsizliğin artması ve son olarak da varlık fiyatlarındaki değişikliklerden dolayı finans dışı firmaların bilançolarının bozulması. *Finansal kesimin bilançolarında görülen bozulmanın şiddeti bir banka paniğinin oluşmasına neden olabilmektedir.* Kamu güvencesinin olmadığı durumda, bulaşma etkisinin sağlıklı mali yapıya sahip bankaları dahi içine alacak şekilde genişlediği görülebilmektedir. Mevduatlarının güvenliğinden endişe eden mevduat sahiplerinin bankacılık sisteminden paralarını çekmeleri kredi ve mevduat küçülmesine neden olmaktadır. Bu diğer bankaların da batmasına zemin hazırlamaktadır. *Faiz oranlarındaki artışlar*, daha büyük ters seçimlere yol açmaktadır; yani daha yüksek faiz oranları borç verenlerin kötü kredi riskine borç verme olasılığını artırmaktadır. Diğer taraftan faiz oranlarındaki artışlar genellikle kısa dönemli borç alıp uzun dönemli borç veren bankacılık sektörünü olumsuz etkilemektedir. *Belirsizliğin artması* ise iyi ve kötü kredi risklerinin ayrıştırılmasını zorlaştırmakta, ahlaki çöküntü ve ters seçim problemlerinin giderilmesinin imkanın azalması da borç verenleri borç verme konusunda daha az istekli hale getirmektedir. Faiz oranlarındaki yükselmeler de firmaların ödeme yüklerini artırmakta ve böylece *bilançolarında bozulmalara* yol açmaktadır. Enflasyon da firmaların reel fiyatlar açısından yükümlülüklerinin artması nedeniyle firmaların bilançoları üzerinde olumsuz etkiye sahip olmaktadır.

Aghion vd. (2001) firmaların bilanço bozukluklarının krizlerin temel nedeni olması nedeniyle döviz/para krizlerinin hem sabit hem de dalgalı döviz kuru altında gerçekleşebileceğini ileri sürmektedir. Ayrıca, makroekonomik temellerin sorunsuz, hükümetin parasal genişleme amacıyla senyoraaja başvurmadağı durumlarda dahi

bankacılık problemleri yaşıyorsa para/döviz krizleri gerçekleşebilmektedir. Sonuç olarak, üçüncü nesil kriz modellerinde bankacılık kesimindeki (veya finansal kesimdeki) zayıflığın temel unsur olduğu görülmektedir. Üçüncü nesil kriz modellerinin temel çerçevesini çizen teorik literatür ışığında krizi kaçınılmaz hale getiren sebepler arasında bilanço etkisi, bilgi asimetrisi, finansal kesimin denetim eksikliği ve bulaşma etkisi faktörlerinin olduğu ortaya çıkmaktadır (Feridun, 2008).

3.2. Döviz Piyasası Baskısına İlişkin Ampirik Literatür

3.2.1 Türkiye Üzerine Yapılan Ampirik Çalışmalar

Para ekonomisi çalışmalarında, özellikle de para/döviz krizlerinin incelenmesinde Döviz Piyasası Baskısı (DPB) konusu birçok akademik çalışmanın konusu olmaktadır. Konunun farklı yönleriyle yeniden incelenebilmesi ve gelişen metodolojik imkânlar nedeniyle Döviz Piyasası Baskısı konusuna dönük ilgi canlılığı korumaktadır. Bu bölümde Türkiye veri setine dayalı olarak Döviz Piyasası Baskısı'nı inceleyen ve buradan hareketle Türkiye'de yaşanan para/döviz krizlerine neden olan unsurları tespit etmeyi amaçlayan ampirik çalışmalara yer verilmektedir. Bu kapsamda söz konusu çalışmalar metodolojik olarak gruplandırılarak hem literatürün incelenmesinde bir bütünlük sağlanması hem de aynı yöntemleri kullanan çalışmaların sonuçlarının kendi içinde kıyaslanabilmesi amaçlanmıştır.

Literatürde geniş bir şekilde kullanılan yöntemlerden biri Kaminsky vd. (1998)'nin sinyal yaklaşımıdır (*signal approach*). Öncü/uyarıcı göstergeler (*leading indicators approach*) yaklaşımı da ampirik çalışmaların sıklıkla başvurduğu bir diğer metodolojidir. Kibritcioglu vd. (1998) Türkiye Ekonomisi'nin 1994 krizini öncü göstergeler yaklaşımını kullanarak inceleyen çalışmalar arasında yer almaktadır. 1986-1998 periyodunu aylık veriler üzerinden analiz eden bu çalışmada M2, M2Y, mevduat bankalarının yurt içi kredileri, nominal döviz kuru, brüt uluslararası rezervler, kısa süreli sermaye girişleri, cari denge, TEFE, TÜFE gibi çok sayıda değişken kullanılmaktadır. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda 1994 krizinin öncü/uyarıcı göstergelerinin ticaret haddi, piyasa döviz kurunun resmi döviz kuruna oranı,

geçmiş ve gelecek üç ay içerisinde ihracat piyasasından alınan yeni siparişlerin tutarı olduğu tespit edilmiştir.

Üçer vd. (1998) de 1994 krizine yol açan unsurları ortaya çıkarmak amacıyla sinyal yaklaşımı kullanan çalışmalardandır. Para krizlerini teorik olarak da ele alan çalışma Avrupa Döviz Kuru Mekanizması (*Exchange Rate Mechanism*) krizine, Meksika krizine ve Güney Doğu Asya'da yaşanan krizlere de değinmektedir. Çalışmada çeyreklik veriler üzerinden 1989:1 ve 1997:3 periyodu analiz edilmektedir. Elde edilen sonuçlar 1994 krizinin öncü göstergeleri olarak kısa dönem dış borç/GSMH, finansal sistemdeki yükümlülüklerin oranı olarak uluslararası rezervler, ihracatın ithalata oranı, reel para dengesinde fazlalık, Merkez Bankası avansları/GSMH değişkenlerine işaret etmektedir.

1990:1-2002:12 dönemini sinyal yaklaşımı ile inceleyen Kaya ve Yılmaz (2006) kamu kesimi borçlanma gereğinin gayri safi milli hasılaya oranı değişkenini para krizinin yaklaşmakta olduğunu gösteren başarılı bir öncü gösterge olarak değerlendirmektedir. Bütçe dengesi/GSMH, iç faiz ödemeleri/vergi gelirleri, Konsolide Bütçe Toplam Gelirleri/Konsolide Bütçe Toplam Giderleri, Toplam Faiz Ödemeleri/Konsolide Bütçe Toplam Gelirleri, M2Y/M2, M2Y/GSMH, Kısa Yadeli Dış Borç Stoku/GSMH, Toplam Dış Borç Stoku/GSMH ve son olarak da Reel Efektif Döviz Kuru Değerlenme Oranı değişkenlerinin izlenmesi de para krizlerinin öngörülmesine yardımcı olabilecek değişkenler olarak değerlendirilmektedir.

Özkan (2005) öncü göstergeler yaklaşımını kullanarak kapsamlı bir analiz yürütmektedir. Çalışmada Türkiye Ekonomisi'nde TL'nin çökmesi ve finansal krizin yaşanmasına zemin hazırlayan üç temel zayıflık tespit edilmektedir. Bunlardan ilki borç geri ödemelerinden kaynaklanan zayıf dış pozisyonudur. İkinci zayıflık faiz ödemelerinin yol açtığı zayıf mali pozisyonudur. Çalışmanın zayıflık olarak tanımladığı son olgu 2000 Kasım'ındaki likidite krizine ve 2001'de yaşanan devalüasyon sonrası kötü duruma zemin hazırlayan bankacılık ve finans sektöründeki zafiyettir.

Özlale ve Metin-Özcan (2007) gelişmekte olan bir piyasa ekonomisinde finansal krizin olasılığını ölçmek için alternatif bir model ileri sürmektedir. Yazarlar hem bir olasılık serisi elde edebilecekleri hem de çeşitli makroekonomik değişkenlerin zamana

göre değişen etkilerini bu olasılık üzerinde analiz edebilecekleri bir metodoloji ortaya koymaktadırlar. Söz konusu alternatif model önerisini Türkiye Ekonomisi üzerinde uygulamaktadırlar. Elde edilen sonuçlar hem türetilen olasılık ölçüsünün hem de tahmin edilmiş zamana göre değişen parametrelerin anlamlı olduğunu ve Türkiye ekonomisinin 2000-2006 yılları arasında izlediği yolu başarılı bir şekilde açıklayabildiğini göstermektedir. Çalışma, aşırı değerlenmiş yerel para biriminin, cari işlemler açığının ve temerrüt riskinin artmasının ekonomide kriz yaşanma riskini artırdığını ileri sürmektedir.

Logit modeller de ampirik çalışmalarda sıklıkla kullanılmaktadır. Bu çalışmalardan biri logit modellerin Türkiye'deki para krizlerinin olasılıklarını tahmin etmede probit modellerden daha başarılı olduğu sonucuna ulaşan Çepni ve Köse (2006)'dır. 1985 ve 2004 aralığını çeyreklik veriler üzerinden analiz eden çalışmada Cari Hesap/GSYİH, M2/Uluslararası Rezervler, Reel Kredi Büyümesi'nin ve son olarak Cari Hesap/Doğrudan Yabancı Yatırımlar oranlarının Spekülatif Baskı Endeksi üzerinde Granger nedenselliğine yol açtığı tespit edilmektedir. Spekülatif Baskı Endeksi'nin tahmin edilmesinin başarılı sonuçlar verdiği gerçek endeks değeri ile tahmin edilen endeks değerinin çok yakın bir seyir izlediği çalışmada gözlemlenen bulgular arasında yer almaktadır.

Logit yöntemini kullanan çalışmalardan bir diğeri krizlerin kaynağını bulmak için iki değişkenli ve çok değişkenli logit regresyonlarını ve sinyal yaklaşımını birlikte kullanan Feridun (2007)'dir. 1980:1-2006:6 periyodunu analiz eden çalışma, her iki yaklaşım sonucunda da Bankacılık Sektörü Kırılganlık Endeksi'nin, kısa vadeli borcun uluslararası rezervlere oranının, banka rezervlerinin banka varlıklarına oranının, ABD GSYİH'nin, M1 para arzının, 3 ay vadeli ABD hazine bonosu faiz oranının ve 1989 yılındaki liberalleşmeden itibaren de ABD fon oranlarının krizlerin öncü göstergeleri olduğuna işaret etmektedir. Çalışmanın sonuçları genel olarak küresel ekonomi koşullarının önemini teyit etmektedir ve Türkiye'nin yaşadığı finansal serbestleşmenin Türkiye ekonomisini para krizlerine karşı zayıf hale getirdiğini ileri sürmektedir.

Logit, probit ve sınırlı bağımlı modeller uygulayan Feridun (2008) küresel likidite koşullarının, mali dengesizliklerin, sermaye çıkışlarının ve bankacılık

sektöründeki zayıflıkların Türkiye'deki 1994 ve 2000-2001 krizlerine yol açtığı yargısına ulaşmaktadır. 1989 Eylül, 2001 Nisan periyodunu kapsayan analizde Eichengreen vd. (1995)'nin Döviz Piyasası Baskı endeksi kullanılmaktadır. Çalışmanın bulguları arasında ABD'deki faiz oranlarındaki artışın Türkiye'deki kriz olasılığını artırdığı yer almaktadır. ABD ve Türkiye'de uygulanan mevduat faiz oranları arasındaki farkın artması da Türkiye'deki kriz olasılığını artıran bir olgu olarak tespit edilmektedir. Bu sonuçlar ışığında Feridun (2008), daha yüksek düzeylerdeki ABD faiz oranlarının neden olduğu devalüasyon beklentilerinin Türk Lirası üzerinde kendi kendini gerçekleştiren spekülasyon bir saldırıya yol açtığını ileri sürmektedir.

Türkiye'deki para krizlerinin belirleyicilerini tahmin etmek amacıyla düzenlenmiş probit modeli kullanan Karabulut vd. (2010) çeyreklik veriler üzerinden 1991:4-2007:3 dönemini incelemektedir. Kısa vadeli borçların GSYİH'ya oranının, reel döviz kurunun, mevduat faiz oranlarının, yabancı rezervlerin ithalata oranının ve son olarak da kredi mevduat oranının Türkiye'deki para krizlerini açıklamada anlamlı bağımsız değişkenler olduğu sonucuna ulaşmaktadır. Çalışmanın sonuçları ayrıca, yerel para birimi değer kazandıkça beklendiği üzere kriz olasılığının arttığını göstermektedir. Çalışmada kredi mevduat oranının ve kısa vadeli borçların GSYİH'ye oranının artması durumunda kriz olasılığının arttığı ileri sürülmektedir. Diğer taraftan kredi mevduat oranındaki aşırı yükselmenin aşırı borçlanmanın bir göstergesi olduğu da ifade edilmektedir.

Yaman (2010), probit ve logit modellerini kullanarak 1996:1-2009:11 periyodunda finansal krizlerin önceden tahmin edilebilme imkânını incelemektedir. Logit ve probit modellerinin her ikisinde de aylık mevduat faizi, brüt rezervler ve iç borçlanma değişkenlerinden oluşan modelin oluşturulan diğer modellerinden hepsinden daha anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Sonuçlar, mevduat faizindeki artışın, brüt rezervlerdeki azalışın ve iç borçlanmadaki artışın kriz ihtimalini artırdığına işaret etmektedir.

Arı (2012) 1990-2008 arasındaki yıllarda cereyan eden krizlerin kökenlerini araştırmak için çok değişkenli logit modeli kullanmaktadır. Yürütülen analiz sonucunda aşırı mali açıklar, yüksek para arzı büyümesi, kısa vadeli dış borçlarda

keskin yükselişler, bankacılık sektöründeki artan risklilik ve dış olumsuz şoklar krizlerin kaynağı olarak tanımlanmaktadır. Arı ve Cergiboza (2016) ise bankacılık krizleri ve para krizleri arasındaki ilişkiyi çok değişkenli logit modeli kullanarak tetkik etmektedir. Sonuçlar her iki kriz türünün birbirini türettiğini göstermektedir. Yazarlar ayrıca, aşırı mali açıkların, kısa vadeli dış borçtaki yükselmelerin, Türk Lirasının aşırı değerlenmesinin ve dış olumsuz şokların para krizlerinin arkasındaki nedenler olduğunu ileri sürmektedirler. Bununla birlikte aşırı para arzının ve banka kısa pozisyonlarının da bankacılık krizlerine yol açtığını iddia etmektedirler.

1990:1-2014:6 döneminde para krizlerine neden olan faktörleri tespit etmeyi amaçlayan Cergiboza (2015), Logit ve Markov geçiş yöntemlerini birlikte kullanmaktadır. Logit modellerde bankaların döviz mevduatları/toplam mevduatlar, kısa vadeli dış borçlar/rezervler, portföy yatırımları, yurtiçi krediler/GSYİH, M2 para arzı/uluslararası rezervler, enflasyon, Merkez Bankası'nın bankalara sağladığı krediler/toplam yükümlülükler oranlarında ve reel döviz kurunun trendinden sapmasında yaşanan artışların kriz ihtimalini artırıcı etkenler olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Diğer taraftan BIST ve bankalardaki döviz varlıklarının döviz yükümlülüklerine oranındaki artışların da döviz/para krizi ihtimalini azaltma etkisine sahip olduğu ileri sürülmektedir. Markov geçiş modelinde ise döviz mevduatları/toplam mevduatlar, M2 para arzı/uluslararası rezervler, enflasyon, kısa vadeli dış borçlar/uluslararası rezervler, portföy yatırımları ve Merkez Bankası'nın bankalara sağladığı krediler/toplam yükümlülükler oranlarındaki artışlar kriz ihtimalini artırırken, bütçe dengesi/GSYİH, sanayi üretim endeksi ve BIST'teki artışların kriz ihtimalini azalttığı sonuçlarına ulaşılmaktadır.

Türkiye'de Döviz Piyasası Baskısı (DPB) konusu ARDL (*Autoregressive Distributed Lag*) yöntemiyle de incelenmiştir. Bu kapsamda Feridun (2009) Türkiye'deki DPB'nin belirleyicilerini incelemek için ARDL metodunu ve VECM (*Vector Error-Correction Models*) içindeki Granger nedenselliğini kullanmıştır. 1989:8-2006:8 periyodunu analiz eden çalışmanın sonuçları Döviz Piyasası Baskısı'nın Bankacılık Sektörü Kırılganlığı, Uluslararası Rezervler'in seviyesi ve Reel Döviz Kuru'nun aşırı değerlenmesi ile uzun dönemli denge ilişkisine sahip olduğunu ileri süren teori ile tutarlılık arz etmektedir. Ayrıca bu üç değişkenden Döviz Piyasası

Baskısı'na doğru Granger nedenselliğinin olduğu da tespit edilmektedir. Kriz modelleri açısından da ikinci nesil kriz modellerinin Türkiye'deki spekülasyon atakları açıkladığı çalışmanın tespitleri arasında yer almaktadır.

Feridun (2010) ARDL ve Granger nedensellik analizlerini kullanarak sermaye çıkışları ve Döviz Piyasası Baskısı arasında bir ilişki olup olmadığını incelemektedir. 1991:12-2006:8 dönemi için yürütülen çalışmanın sonuçları sermaye çıkışları ile DPB arasında uzun dönemli bir denge ilişkisi olduğunu ortaya çıkarmaktadır. Diğer taraftan hem kısa dönemde hem de uzun dönemde sermaye çıkışlarından Döviz Piyasası Baskısı'na dönük Granger nedenselliğinin geçerli olduğu tespit edilmektedir; ancak bu nedensellik yalnızca tek yönlü olarak belirlenmektedir. Çalışmanın sonuçları aniden durma teorisini (*sudden stop theory*) ampirik olarak desteklemektedir.

ARDL sınır testi ve VECM (*Vector Error Correction Model*) kullanarak 1989:8-2006:6 dönemi için Döviz Piyasası Baskısı ve bazı makroekonomik temeller arasında ilişkiyi inceleyen Katırcıoğlu ve Feridun (2011) reel M1 dengesinde fazlalık, bütçe dengesinin GSYİH'ye oranı, cari işlemler dengesinin GSYİH'ye oranı, yurt içi kredilerin GSYİH'ye oranı ve Döviz Piyasası Baskısı arasında seviye ilişkisi olduğu sonucuna ulaşmaktadır. Ayrıca Granger nedenselliğinin yalnızca makroekonomik temellerden DPB'ye doğru olduğu tespit edilmektedir. Son olarak çalışma, örneklem periyodu için Türkiye'deki spekülasyon ataklara birinci nesil kriz modellerinin tatmin edici bir şekilde açıklama sağladığını ileri sürmektedir.

Feridun (2012) DPB ve yükümlülük dolarizasyonu arasında uzun dönemli denge ilişkisi tespit etmektedir. 1991:12-2006:8 döneminin incelendiği çalışmada ARDL yöntemi ve Granger nedensellik testleri uygulanmaktadır. Sonuçlar Granger nedenselliğinin kısa ve uzun dönemde yalnızca yükümlülük dolarizasyonundan Döviz Piyasası Baskısına dönük olduğunu göstermektedir. Ters yönde bir Granger nedenselliği bulunmamaktadır. Elde edilen sonuçlar arasında Türkiye'deki bankaların bilançolarındaki yükümlülük dolarizasyonunun fazla olmasının hem bir satış baskısını hem de dalgalanma korkusunu tetiklediği yer almaktadır.

Ersoy (2013) 1992:2-2007:9 döneminde DPB ve farklı türdeki sermaye girişlerinin TL'nin reel efektif döviz kurunun değerlendirilmesi üzerindeki etkilerini

incelemektedir. ARDL metodunu ve Granger nedensellik testinin kullanıldığı çalışmada reel efektif döviz kuru ile Döviz Piyasası Baskısı ve sermaye giriş türleri (doğrudan yabancı yatırımlar, portföy yatırım yükümlülükleri, banka yükümlülükleri ve işçi dövizleri) arasında düzey ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Granger nedenselliğinin hem DPB'dan hem de söz konusu tüm sermaye girişlerinden tek yönlü olarak reel efektif döviz kuruna doğru olduğu tespit edilmektedir. Çalışmada banka yükümlülükleri ve portföy yatırım yükümlülüklerinin reel efektif döviz kuru üzerindeki etkilerinin neredeyse eşit, yüksek ve pozitif olduğu sonucuna ulaşılırken, doğrudan yabancı yatırımların ve işçi dövizlerinin reel efektif döviz kuru üzerindeki etkisinin negatif ama istatistiksel olarak anlamsız olduğu bulunmaktadır. Son olarak DPB'nın TL'nin reel efektif döviz kuru değerlendirilmesi üzerinde azaltıcı bir etkiye sahip olduğu iddia edilmektedir.

Para/döviz krizlerinin tarihlendirme yöntemlerinin sağlamlığını incelemeyi amaçlayan Arı ve Cergiboza (2016) mevcut literatürdeki göstergelerden geniş bir set oluşturarak Johansen eşbütünleşme testi ve ARDL sınır testinden elde edilen iki yeni kriz göstergesi geliştirmektedir. Önceki bazı çalışmaların aksine farklı kriz göstergelerinin aynı eşik değeri seviyesinde, liberalizasyondan sonraki dönemdeki Türk krizlerini tanımlamada diğer göstergelerle benzer sonuçlar sergilediği sonucuna ulaşılmaktadır. 1990:1-2014:6 periyodunu inceleyen çalışmanın bulguları arasında kriz göstergesi olarak kullanılacak endeksin ağırlıklandırılması önemli olsa da krizlerin tarihlendirilmesinde eşik değerin daha önemli olduğu ileri sürülmektedir. Diğer taraftan nominal ve reel döviz kurları krizleri tanımlamada en anlamlı ve güvenilir değişkenler olarak değerlendirilmektedir. Döviz kuru, rezervler ve faiz oranları arasında uzun dönemli bir ilişkinin olması rezervler ve/ya faiz oranlarının kriz endeksi ve kriz tarihleri üzerinde etkili olduğu iddia edilmektedir.

Döviz Piyasası Baskısı literatüründe sıklıkla başvurulmuş yöntemlerden biri de Markov rejim geçiş modelidir. Türkiye'de bu yaklaşımı kullanan çalışmaların başında Mariano vd. (2004) gelmektedir. Mariano vd. (2004) Markov rejim geçiş modelini kullanarak Türkiye'deki finansal kırılganlığı tahmin etmeye çalışmaktadır. Çalışmada aylık (1964:2-2002:8) model ve haftalık (12 Ocak 1990-18 Ekim 2002) model kullanılmaktadır. Yazarlar Türkiye'deki finansal kırılganlığa reel döviz kurunun,

uluslararası rezervlerin ve kredi mevduat oranının kaynaklık ettiğini ileri sürmektedirler. Markov rejim geçiş modellerinin Türkiye'nin 1994 ve 2000-2001 krizlerini tahmin etmede başarılı olduğu da çalışmanın sonuçları arasında görülmektedir.

1992:2-2004:10 dönemini analiz eden Çeşmeci ve Önder (2008) sinyal yaklaşımı, yapısal model ve Markov rejim geçiş modelini birlikte kullanmaktadır. Çalışma, veri döneminde Türkiye'de para/döviz krizlerine neden olarak faktörleri bulmayı amaçlamaktadır. Bulgular para krizlerinin belirleyicilerinin para piyasası baskı endeksi, reel sektör güven endeksi ve kamu sektörü değişkenleri (kamu borcu, bütçe dengesinin GSYİH'ye oranı) olduğunu göstermektedir. Yazarlar bankacılık krizlerinin para krizlerine neden olabileceğini ileri sürmektedirler. Çalışmanın sonuçları bankacılık sistemindeki ve kamu bütçesindeki zayıflıkların finansal sistemi kırılgan hale getirdiğini ve Türkiye'deki para krizi olasılığını artırdığını ortaya koymaktadır. Ayrıca Döviz Piyasası Baskısı endeksi 1994 Şubat-Mart, 2000 Kasım-Aralık ve 2001 Şubat olmak üzere üç kriz dönemine işaret etmektedir.

Yılmazkuday ve Akay (2008) Türkiye'de para krizlerinin öncü göstergelerini tahmin etmek için rejim geçişli zamanla değişen dinamik faktör modeli kullanmaktadır. Modelin örneklem periyodundaki (1986:2–2001:10) para krizlerini tespit etmede başarılı olduğu görülmektedir. Net uluslararası rezervlerin ve yurt içi kredilerin kötüleşmesi de öncü göstergeler olarak değerlendirilmektedir. Çalışmada daha sonra üç durumlu tek değişkenli bir Markov geçiş modeli kullanılarak Türkiye ekonomisinin iş çevrimlerinin analizi yapılmaktadır. Bu modelde de Türkiye ekonomisinin söz konusu periyod içinde girdiği tüm durgunluk dönemleri keşfedilmektedir.

Markov geçiş çerçevesini kullanan bir diğer çalışma Tamgaç (2011)'dir ve makro ekonomik temellerin rolünü ve 1994 ve 2000-2001 krizlerinde kendi kendini gerçekleştirme beklentisini ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır. Çalışmanın iki temel sonucundan birisi ekonomik birimlerin yüksek devalüasyon beklentisinin, mevcut makro ekonomik temellere ilave olarak, krize yol açmış olduğunu ileri sürmesidir. Diğer sonuç ise Markov geçiş modelinin kriz olasılığını doğru bir şekilde tahmin edebilmesidir.

Avcı ve Altay (2013) 1990:1-2009:7 dönemini inceledikleri çalışmalarında regresyon ağaçları ve Markov rejim geçiş modellerini kullanmaktadır. Çalışmada Türkiye’de yaşanan finansal krizlerin öngörülebilirliği ve öncü göstergelerin tespit edilmesi amaçlanmaktadır. Elde edilen sonuçlar ışığında para piyasası baskı endeksi, yurt içi kredilerin endüstriyel üretime oranı, M2 para arzının rezervlere oranı ve enflasyon regresyon ağaçları modeli kapsamında öncü göstergeler olarak tespit edilmektedir. Markov modelinde ise ticaret haddi, ticaret dengesi, M2 para arzının rezervlere oranı ve enflasyon öncü göstergeler olarak ortaya konulmaktadır. Çalışmada, hem regresyon ağaçları modeli hem de Markov rejim geçiş modeli 1994 ve 2001 krizlerini öngörebilirken, 2008 küresel finansal krizini öngörememişlerdir.

Döviz piyasası baskısı ve para politikasının karşılıklı ilişkisini inceleyen Akçoraoğlu (2000) 1990:3-1998:12 periyoduna ilişkin Türkiye veri setinin döviz piyasası baskısının Girton-Roper parasal modelinin tahminlerini destekleyip desteklemediğini incelemektedir. Sonuçta Girton-Roper parasal modelinin tahminlerini doğrulayan sonuçlara ulaşılmaktadır. Merkez bankasının yol açtığı yurt içi kredi genişlemesinin DPB üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisinin olduğu bulunmaktadır. Bu bulgu daraltıcı ekonomi politikasının DPB’nın düşmesine yardımcı olacağı hipotezi ile tutarlı olduğu şeklinde yorumlanmaktadır. Faiz farklarından DPB’na dönük bir Granger nedenselliği tespit edilmemiştir. Yüksek döviz piyasası baskısına para otoritesinin yurt içi faiz oranını artırarak karşılık verdiği de çalışmada ileri sürülmektedir. Parlaktuna (2005) Girton ve Roper’in DPB’nın parasal bir modelini Türkiye ekonomisine uygulamaktadır. Çeyreklik veriler üzerinden 1993-2004 dönemini inceleyen çalışmada yurt içi krediler ve döviz piyasası baskısı arasında güçlü ve negatif bir ilişki bulunmaktadır. 1993-2000 yılları arasında döviz piyasası baskısının Merkez Bankasının yabancı rezervleri yoluyla emildiği de çalışmada elde edilen sonuçlar arasında yer almaktadır.

Atasoy ve Saxena (2006), 1994 ve 2001 krizlerinde reel döviz kurunun ne ölçüde aşırı değerlendirildiğini ölçmek için Türk denge döviz kurunu hesaplamayı amaçlamaktadır. Hata düzeltme modeli (*Error Correction Model*) kullanılarak elde edilen sonuçlar Türk Lirasının 1994 ve 2001 krizlerinden önce aşırı değerlendirildiğini ortaya koymaktadır. Bütçe açıkları, döviz kuru aşırı değerlendirilmesine neden

olduğundan, yazarlar makroekonomik istikrar açısından mali uyumun altını çizmektedir.

Ertem (2011) panel veri yöntemiyle 28 gelişen piyasa ekonomisini döviz piyasası baskısı açısından incelemektedir. Çalışmanın analiz sonuçları döviz piyasası baskısı ile brüt kısa vadeli dış borç, portföy borç girişleri ve ABD hazine getiri endeksi arasında ters ve anlamlı bir ilişki ortaya koymaktadır. Türkiye özgü analizlerde de diğer gelişen piyasa ekonomilerinde olduğu gibi döviz piyasası baskısı ile ABD hazine getirisinin ters ve anlamlı bir ilişkiye sahip olduğu tespit edilmektedir. Bunun yanı sıra diğer gelişen piyasa ekonomilerinde olanın aksine Türkiye'deki döviz piyasası baskısı üzerinde ticaret dengesinin ve net kaynak girişlerinin etkili olduğu bulunmaktadır.

Sevim vd. (2014) para krizlerini tahmin etmek için bir erken uyarı sistemi geliştirmeyi amaçlamaktadır. 1992:1-2011:12 döneminin incelendiği çalışmada bu kapsamda yapay sinir ağları, karar ağaçları ve biçimsel regresyon modelleriyle erken uyarı sistemi geliştirilmektedir. Çalışmada kullanılan modeller 1994 ve 2001 krizlerinin 12 ay önceden tahmin edildiğine dair net sinyaller vermektedir.

Göksu vd. (2015) çeyreklik veriler üzerinden 1998-2013 döneminde Türkiye ekonomisinin yaşadığı krizleri döviz piyasası baskısını kullanarak gün yüzüne çıkarmaya çalışmaktadır. Çalışmanın bir diğer amacı dört-yönlü ayrıştırma analizi ile sermaye giriş-çıkışları ve krizler arasındaki ilişkiyi analiz etmektir. Döviz Piyasası Baskısı modelinin Türkiye'nin 2001 krizini ve 2008 küresel finansal krizinin Türkiye'ye etkilerini tahmin etmede başarılı olduğu sonuçlarına ulaşmaktadır. Yabancı sermayenin Türkiye'ye 1999 ve 2008 öncesinde hızla girdiği, krizlerin görüldüğü zaman dilimlerinde de aynı hızla çıktığı çalışmanın tespitleri arasında yer almaktadır. Dört yönlü ayrıştırma yönteminin iki yönlü olandan daha verimli sonuçlar sağladığı, yabancı yatırımcıdan kalan boşluğu yurt içi yatırımcının hızla ikame ettiği de elde edilen diğer sonuçlardır.

Yapay sinir ağları yöntemini kullanan Dayı ve Akdemir (2016) Döviz Piyasası Baskısını tahmin etmede Weymark (1995)'in DPB modelinin Girton&Roper (1977) modeline nispetle daha güçlü olduğunu ileri sürmektedir. Küresel ekonomik krizin etkilerini de dikkate alabilmek için 2006-2015 dönemini analiz eden Yorgancılar ve

Soydal (2016) Döviz Piyasası Baskısı ile kısa dönemli dış borçların GSYİH'ye oranı arasında pozitif, kredi hacminin GSYİH'ye oranı arasında ise negatif bir ilişki olduğunu ileri sürmektedir.

3.2.2 Doğu Avrupa Ülkeleri Üzerine Yapılan Ampirik Çalışmalar

Brüggemann ve Linne (1999) krizlerin benzer bir makroekonomik arka plana sahip olup olmadıklarını ve en iyi öncü göstergeleri tanımlamayı; kriz öncesi ve sonrası dönemlerde göstergelerin gelişimine bakmayı amaçlamaktadır. Çalışma 1991-98 dönemi için Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Romanya, Rusya ve Bulgaristan geçiş ekonomilerini kapsamaktadır. Kriz tahmin eden en iyi göstergelerin ihracat, reel döviz kuru olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Seçili ülkelerdeki krizlerin, ülkelerinden kendinden kaynaklandığı, bulatıcı bir nedenle oluşmadığı tespit edilmektedir.

Gelos ve Sahay (2001) Avrupa geçiş ekonomilerinde (*transition economies*) finansal piyasaların birlikte hareket etmesini incelemekte, bu ülkelerin deneyimlerini diğer yerlerle mukayese etmektedir. İncelenen ülkelerin döviz piyasası baskılarının bir dereceye kadar ilişkili olduğu ve bu korelasyonun son zamanlarda arttığı tespit edilmektedir. Söz konusu ilişki kısmen ticari bağlarla, eksik finansal tedbirlerle, makroekonomik benzerliklerle açıklanmaktadır; portfolye akım kısıtlamalarına dönük tedbirlerin izi sürülememektedir. Rusya'nın DPB endeksindeki hareketlenmeler diğer bazı ülkelerde Granger nedenselliğine yol açmaktadır.

Ahec-Šonje vd. (2003) 1990'lı yıllarda Merkezi ve Doğu Avrupa ekonomilerinde döviz sıkıntılarının erkenden tespit edilmesinde sinyal yaklaşımının (*signal approach*) çok faydalı olduğu sonucuna ulaşmaktadır. Söz konusu ülkelerin her birinde rezerv para büyümesi, rezerv yeterlilik oranı, parasal kuruluşların yabancı yükümlülükleri, reel para piyasası faiz oranı, bütçe açığı, reel efektif döviz kuru ve yurt içi kredi büyümesi gibi çok sayıda makroekonomik ve finansal değişkenin para/döviz krizlerinin tahmin edilmesinde faydalı olduğu tespit edilmektedir.

Chionis ve Liargovas (2003) Bulgaristan, Romanya, Rusya ve Ukrayna geçiş ekonomilerini deneyimlerini dikkate alarak döviz piyasalarındaki çalkantının nedenlerini incelemektedir. Logit modellerin kullanıldığı çalışmada makroekonomik

temellerin döviz krizlerinin oluşmasındaki etkileri dikkate alınmaktadır. Elde edilen ampirik bulgular yüksek yurt içi para genişlemesinin artan kriz olasılığı ile örtüştüğünü, Ukrayna ve Romanya’da enflasyonun kriz olasılığını artırdığını göstermektedir. Para arzının döviz rezervlerine oranıyla birlikte, faiz oranlarının Bulgaristan'daki döviz kuru krizlerine de katkıda bulunduğu görülmektedir. Dört ülkede de ekonomik temellerin özellikle de M2’nin yabancı para rezervlerine oranının krizlerin oluşumu açısından anlamlı tahmin edici gücünün olduğu tespit edilmektedir.

Pasternak (2003) sinyal yaklaşımını para krizleri için erken uyarı sistemi olarak genişletmeyi, bunu Merkezi ve Doğu Avrupa’daki geçiş ekonomilerine uygulamayı ve son olarak bu ülkelerdeki para krizi risk potansiyelini hesaplamayı ve ölçmeyi amaçlamaktadır. Elde edilen bulgular genişletilen sinyal yaklaşımının bu ülkelerde para krizlerine dönük kırılganlığın değerlendirilmesi için yeterli açıklama gücüne sahip olduğuna işaret etmektedir.

1990 lı yıllarda Çek cumhuriyeti ve Polonya’da yaşanan spekülasyon olaylarında makroekonomik temellerin rolünü inceleyen Karfakis ve Moschos (2004) her iki ülkenin para birimlerinin spekülasyon krizlerinin makro ekonomik temellerle önemli ölçüde ilişkili olduğu sonucuna ulaşmaktadır. Her iki ülke örneğinde de para krizi olasılığı, rezerv yeterlilik oranının büyüme düzeyine, yurtiçi kredi artış oranına ve reel döviz kurunun artış oranına bağlı olduğu tespit edilmektedir.

Krznar (2004) probit modeli ve sinyal metodunu kullanarak Hırvatistan’daki para/döviz krizlerine dönük erken uyarı sistemi sunmayı amaçlamaktadır. Elde edilen sonuçlar Hırvatistan’ın tecrübe ettiği iki para/döviz krizinden önceki dönemlerin karakteristik özellikleri arasında reel döviz kurunun aşırı değerlendirilmesi, GSYİH içindeki kamu maliyesi dengesinde azalma, GSYİH içindeki ödemeler dengesinin cari işlemler hesabı dengesinde azalma, enflasyonda yükselme, dış borçta artış unsurların yer aldığı tespit edilmektedir. Hırvatistan’da yaşanan para krizlerinin ilkinin 3. nesil kriz teorileriyle açıklandığı, ikincisinin ise 2. nesil kriz teorileriyle açıklanabildiği ileri sürülmektedir.

On iki Merkezi ve Doğu Avrupa geçiş ekonomilerindeki (Bulgaristan, Hırvatistan, Çek Cumhuriyeti, Estonya, Macaristan, Litvanya, Letonya, Macaristan,

Polonya, Romanya, Rusya, Slovak Cumhuriyeti, Slovenya) para krizlerini inceleyen Schardax (2004) sinyal yaklaşımı ve probit modellerini kullanmaktadır. 1989'un birinci çeyreği ile 2002' nin üçün çeyreği arasındaki dönemi analiz eden çalışmanın sonuçları ekonomik temellerin önemini vurgulayan birinci nesil kriz modellerini desteklemektedir.

Effenberger (2004) Merkezi ve Doğu Avrupa ülkelerinde para krizleri açısından kurumsal kırılmalık göstergelerini incelemektedir. Kurumsallık faktörlerinin Doğu Avrupa'da para krizleri için ne ölçüde erken uyarı göstergesi olabileceğini inceleyen çalışmada logit modeli kullanılmaktadır. Döviz kuru rejimi türü, düzenleyici ve denetleyici ortamın niteliği ve ekonominin serbestleşme derecesi para krizi ihtimalini etkileyen unsurlar olarak bulunmaktadır.

1994-2002 yılları arasındaki Polonya döviz piyasasını ele alan Bielecki (2005) para piyasasının duruşunun tanımlanması ve sürdürülen döviz kuru sisteminin izlenmesi için döviz piyasası baskısı endeksinin kullanılması, DPB endeksi ile yurt içi kredi değişimleri arasındaki ilişkinin incelenmesi, farklı DPB modellerinin performanslarının mukayese edilmesi amaçlarını taşımaktadır. Yurt içi kredinin DPB'deki değişikliklere ters yönde tepki verdiğini bunun DPB tanımına bağlı olarak 2-6 dönem sürebildiği tespi edilmektedir. Yurt içi kredi şoklarına karşı ise DPB'nin herhangi bir reaksiyonu bulunamamıştır. Buradan hareketle para otoritesinin rezerv akımları düzenli olarak sterilize ettiğinin doğrulandığı ileri sürülmektedir. Çalışmada dar tanımlı DPB ile geniş tanımlı olandan daha iyi sonuç alınamadığı da elde edilmektedir.

Van Poeck vd. (2006) 1990-2005 yılları arasında 24 merkezi ve Doğu Avrupa Ülkesi'ndeki döviz piyasası baskısına odaklanmaktadır. Elde edilen bulgular ekonomik liberalizasyonun, iyileştirilmiş kurumsal yönetimin, bankacılık sektörü reformunun, hukuk devletinin ilerletilmesinin ve yolsuzluğun baskılanmasının, öncesinde planlı ekonomiye sahip olan merkezi ve Doğu Avrupa geçiş ekonomilerinde döviz piyasasında gerilimi önemli düzeyde azalttığına işaret etmektedir. Serbest dalgalı döviz kuruna veya para kuruluna sahip olan ülkelerin döviz piyasasındaki çalkantılara ayarlamalı döviz kuru gibi orta dereceli döviz kuru düzenlemelerine sahip ülkelere nispetle daha zayıf olduğu tespit edilmektedir. Yüksek kaliteli kurumların,

zayıf ekonomik temellerin olumsuz etkilerini azalttığı da bulgular arasında yer almaktadır.

Van Poeck vd. (2007) sekiz yeni AB üyesi ülkede döviz kuru rejimleri ile döviz piyasası baskısı arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Merkezi ve Doğu Avrupa ülkelerinde para krizlerinin ara sistemler döneminde sabit ve esnek sistemlere kıyasla daha sık olup olmadığı araştırılmaktadır. Analiz sonuçları bu ülkeler için döviz piyasası baskısının açıklanmasında ekonomik temellerinin önemini ortaya çıkarmaktadır ve döviz kuru rejimine ilişkin iki kutuplu görüşü doğrulamaktadır. Yeni AB üyesi ülkelerin, ekonomik temelleri döviz kuru rejiminin kırılmasını telafi edecek kadar güçlü olmadan ERM II'ye girmemeleri gerektiği ileri sürülmektedir.

Liargovas ve Dapontas (2008) Arnavutluk, Belarus, Bulgaristan, Hırvatistan, Makedonya, Moldova, Romanya ve Ukrayna döviz piyasasında yaşanan kargaşanın sebebini incelemektedir. Makroekonomik göstergelerin, sosyal, kurumsal ve dış değişkenlerin geçiş ekonomilerinde para krizlerini sistemli bir şekilde açıklayıp açıklayamadığını tetkik eden çalışma 1995-2006 dönemini analiz etmektedir. Enflasyon, uluslararası rezervler, faiz oranları ve para arzı gibi ekonomik temellerin krizlerin oluşumu açısından önemli bir tahmin edici gücünün olduğu tespit edilmektedir. İkinci ve üçüncü nesil modeller tarafından geliştirilen kavrayışın, geçiş ekonomileri durumunda birinci nesil modeller tarafından sağlanan açıklamayı ikame etmekten daha çok tamamladığı bulunmaktadır.

Stavárek (2008) 1993-2006 dönemi için dört merkezi Avrupa ülkesinin (Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Polonya, Slovakya) döviz piyasası baskısını hesaplamaktadır. Model-bağımlı ve model-bağımsız yaklaşımlar eş zamanlı olarak uygulanmaktadır. Bu iki yaklaşımın birbiriyle tutarlı sonuçlar vermediğine ulaşılmaktadır. Döviz kuru rejiminin yarı sabit ERM II'ye dönüşmesinin DPB büyümesine yol açmasını gerektirmemesi gerektiği çalışmanın bulguları arasında yer almaktadır. Bu ülkelerin tamamında bazı aşırı DPB durumlarının döviz kuru istikrar kriterlerinin yerine getirilmesini zorlaştıracığı da muhtemeldir. Model-bağımlı yaklaşımda Polonya hariç diğer üç ülkenin DPB büyüklüklerinin benzer olduğu tespit edilmektedir. Dalgalı döviz kuru rejimleri döneminde, sabit kur rejimlerine dönemine

göre DPB'nin daha düşük ve daha az oynak olduğu da sonuçlar arasında yer almaktadır.

1994-2006 dönemi için Çekya, Macaristan, Polonya, Slovakya ve Slovenya'da döviz piyasası baskısındaki yüksek oynaklığın belirleyicilerini tanımlayarak para krizlerinin devamlılığında makroekonomik temellerin payını inceleyen Moore ve Wang (2009) makroekonomik temellere dönük güçlü kanıt bulamamakla beraber döviz krizlerinin devamlılığında ana belirleyici olarak olumsuz faiz hareketlerini vurgulamaktadır.

Stavárek ve Dohnal (2009) Girton-Roper modelini 1995-2008 dönemi için dört merkezi Avrupa ülkesine (Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Polonya, Slovakya) uygulamaktadır. Sonuçlar dört ülkede de DPB ile yurt içi kredi arasında güçlü negatif bir ilişkiye işaret etmektedir. Ülkelerin üçünde ise yurt içi gelirin DPB üzerinde pozitif etkiye sahip olduğu bulunmaktadır. Çek Cumhuriyeti'ndeki ve Macaristan'daki DPB'nin büyük oranda döviz kurundaki değişikliklerle, Slovakya'da ise rezervlerle emildiği tespit edilmektedir.

Hegerty (2009) planlı ekonomik sistemlerden Avrupa Birliği üyeliğine geçen ülkelerden sabit döviz kuru rejimi uygulayan Estonya, Letonya, Litvanya ve Bulgaristan'da sermaye girişlerinin döviz piyasası baskısına ve iç kredi artışına katkısını değerlendirmek için Vektör Otoregressif (VAR) yaklaşımını kullanmaktadır. Çalışma ayrıca kredi büyümesi ve döviz piyasası baskısını aynı anda göz önüne almakta, dört ülkedeki hem doğrudan hem de doğrudan olmayan yabancı yatırım (*FDI* ve *non-FDI*) girişlerinin etkisine odaklanmaktadır. Dört ülkenin sermaye girişine verdiği tepkilerin farklılaştığı görülmektedir. “*FDI*” ve “*non-FDI*” girişlerinin Bulgaristan'da kredi genişlemesini beslediği, Baltık ülkelerinde ise böyle olmadığı tespit edilmektedir. Letonya ve Estonya'da “*non-FDI*” girişlerinin Bulgaristan'da ise her iki tür sermaye girişinin Döviz Piyasası Baskısı'nı düşürdüğü tespit edilmektedir.

Filipozzi ve Harkman (2010) küresel finansal krizin Polonya, Çek Cumhuriyeti ve Macaristan'da döviz kuru ve faiz oranının oluşumunu nasıl etkilediğini incelemektedir. Krizin aktarımında döviz kuru kanalı için DPB, faiz oranı kanalı için ise para piyasası baskı endeksi (*Money Market Pressure Index*) dikkate alınmıştır.

Filipozzi ve Harkman (2010), küresel finansal kriz boyunca faiz oranının para otoriteleri tarafından kontrol edildiğini, döviz kurunun ise krizden önce oluşan dengesizliklerin emicisi olarak bırakıldığını ileri sürmektedir. Ayrıca, parasal ve dış dengesizliklerin ülkelerin kırılganlıklarına katkı sağladığına, kamu sektörünün kriz koşullarının oluşmasında rolünün çok küçük olmasına rağmen krizin etkilerinin yumuşatılmasında merkezi rol oynadığına işaret etmektedir.

1995-2008 dönemi için dört AB adayı ülkedeki (Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Polonya, Slovakya) Döviz Piyasası Baskısı'nı hesaplayan Stavárek (2010) model-bağımlı ve model-bağımsız yaklaşımları birlikte analiz etmektedir. Bulgular ışığında mevcut döviz kuru rejimi ile DPB arasında ciddi bir ilişki ortaya çıkarılamamaktadır. Bu kapsamda ERM II'ye geçiş DPB'yi yükseltmemeli, döviz kuru istikrar kriterlerinin gerçekleşmesine öncül bir tehdit oluşturmamalı sonucuna ulaşılmaktadır. Model bağımlı yaklaşımda 2000 öncesi için dört ülkede de daha yüksek ve daha oynak DPB söz konusu iken, model-bağımsız yaklaşım bütünüyle ters sonuçlara işaret etmektedir.

Slovakya'nın Euro bölgesine katılmadan önceki Döviz Piyasası Baskısı'nı hesaplayan Gawronska-Nowak ve Grabowski (2011) eş bütünleşme yaklaşımını kullanmaktadır. Çalışmada model-bağımlı yaklaşım tercih edilmiş, daha güvenilir sonuçlar elde etmek amacıyla değişkenler arasındaki ilişkiler kısa ve uzun dönemli olmak üzere ayrıştırılmıştır. Ampirik analizler neticesinde Döviz Piyasası Baskısı'nın yükselmesine döviz müdahalelerinin, spekülasyon saldırıların ve Euro'nun değer kaybı sonrası yapılan düzeltmelerin neden olduğu ileri sürülmektedir.

Stavárek (2011) sekiz yeni Avrupa Birliği ülkesinde DPB'yi hesaplamayı, ülkeler arasında DPB büyüklüğünü mukayese etmeyi ve DPB'nin belirleyicilerini tespit etmeyi amaçlamaktadır. Elde edilen sonuçlar yurt içi kredi genişlemesinin ve para çoğaltanının DPB üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğu ileri sürülmektedir. Örneklemdaki birçok yeni AB üyesi ülkede DPB'nin Euro bölgesi para arzı, yabancı sermaye girişleri, yurt içi gelirdeki artış, faiz oranı farkında değişim gibi unsurlar tarafından belirlendiği iddia edilmektedir. Esnek döviz kuruna sahip yeni AB üyesi ülkelerde DPB'nin uluslararası rezervler ile sönümlendiği bulunmaktadır.

Hegerty (2011) komşu ülkeler arasında para krizlerinin birbirlerine yayılma ihtimalini analiz etmek üzere yedi geçiş ekonomisinin Döviz Piyasası Baskısı'nı hesaplamaktadır. Rusya'nın komşuları üzerindeki döviz krizi bulaştırma etkisinin beklenenden daha zayıf olduğu, Macaristan'ın ise daha güçlü olduğu tespit edilmektedir. Buradan hareketle ülkenin fiziki ve ekonomik hacminin bölgenin döviz piyasasını etkilemek için yeterli olmadığı sonucu çıkarılmaktadır.

Kemme ve Lyakir (2011) Çek Cumhuriyeti'ndeki parasal durumu analiz etmek üzere 1995-2006 dönemi için Döviz Piyasası Baskısı'nı hesaplamaktadır. VAR hesaplaması ile parasal hedefleme (sabit döviz kuru) ve enflasyon hedeflemesi rejimleri arasındaki politika tepkileri net bir şekilde ortaya koyulmaktadır. 1995-1998 periyodu için faiz oranları ve yurt içi kredilerin DPB'ye teori ile uyumlu ve istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar verdiğini göstermektedir. Enflasyon hedeflemesinin uygulandığı 1998-2006 dönemi için döviz piyasası baskısının faiz oranları üzerinde değil yurt içi krediler üzerinde daha etkili olduğu tespit edilmektedir.

Hegerty (2012) üç Baltık (Estonya, Letonya, Litvanya) ve iki İskandinav (Danimarka, İsveç) ülkeleri arasında, bu ülkelerin her biri ve Euro bölgesi için oluşturdukları döviz piyasası baskı endeksinin aktarımını incelemektedir. İskandinavya'nın Baltık üzerindeki etkisinin Euro bölgesinden olandan daha fazla olduğu tespit edilmektedir. Bunun göstergesi olarak borsadaki ve yabancı DPB'lerdeki şoklar karşısında Baltık DP'Bsinin verdiği dikkate değer tepkiler ileri sürülmektedir. Euro bölgesi DPB'sinin Danimarka ve İsveç DPB'si ile borsayı etkilediği de çalışmanın bulguları arasında yer almaktadır. Nedenselliğin yönü Baltık bölgesinden Euro bölgesine doğru tespit edilmektedir.

Chernyak vd. (2013) ödemeler dengesi krizlerinin artan olasılığı hakkında işaret verebilecek göstergelerin zamanında bulunması sorusuna cevap aramaktadır. Çalışmanın amacı Doğu Avrupa ülkelerinde ödemeler dengesi krizinin kendine has özelliklerini bulmaktır. Bulgular neticesinde cari işlemlerdeki düşüşün, reel efektif döviz kurundaki değişikliklerin, uluslararası rezervlerin, parasal taban ve hisse fiyatlarının kriz hakkında bilgi veren değişkenler olduğu ileri sürülmektedir.

Çevik vd. (2013) Bulgaristan, Macaristan, Çek Cumhuriyeti, Polonya ve Rusya için bir finansal stres endeksi oluşturmaktadır ve finansal stres ve ekonomik aktivite arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Finansal stres endeksi, bankacılık sektörü kırılganlığını, zamana göre değişen borsa getiri oynaklığını, kamu borç faizlerini (*sovereign debt spread*), döviz piyasası baskı endeksini ve ticari krediyi içermektedir. Sonuçlar, örneklemdeki ülkelerde bilinen finansal krizlerde endeksin zirve yaptığı sırada endeksi oluşturan değişkenlerin finansal stresin kilit noktalarını yakaladığını göstermektedir. Endüstriyel üretim, toplam yatırım ve dış ticaret ile ölçülen ekonomik aktivitelerin çoğu ile finansal stres arasında söz konusu ülkelerde anlamlı ilişki tespit edilmektedir.

Vlassis (2014) ARDL yöntemini ve Granger nedensellik analizini kullanarak Arnavutluk ve Romanya için Döviz piyasası baskısı ile yurt içi kredi, bütçe açığı, reel döviz kuru, rezerve yeterlilik rasyosu ve cari açık arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Sonuçlar her iki ülke açısından da değişkenler arasında uzun vadeli eş bütünleşme ilişkisi olduğunu göstermektedir. Granger nedensellik analizi kapsamında DPB'nin, Arnavutluk'ta reel döviz kurundan, Romanya'da bütçe açığından, her iki ülkede ise rezerv yeterlilik oranından önemli oranda etkilendiği tespit edilmektedir.

Gelişmekte olan Avrupa bölgesi olarak tanımlanabilecek Merkezi ve Doğu Avrupa ülkelerini Döviz Piyasası Baskısı açısından analiz eden Heinz ve Rusinova (2015) incelenen dönem için DPB'nin aşırı olma olasılığının küresel riskten kaçınma, bölgesel bulaşma, uluslararası rezervlerin seviyesi, doğrudan yabancı yatırımlar, geçmiş krizlerin tarihi, toplam yurtiçi kredi ve reel döviz kuru ile ilgili dengesizlikler gibi unsurlardan kaynaklandığını ileri sürmektedir.

Grabowski ve Welfe (2016) döviz piyasalarında karar vermenin davranışsal yönlerini açıklayan değişkenleri içeren bir model geliştirmektedir. Yani model, aynı bölgedeki ülkeler arasındaki bulaşma etkisine ilişkin değişkenleri içermektedir. Klasik satın alma gücü paritesi ve kapsanmamış faiz haddi paritesi hipotezlerini finansal piyasalardaki ve para piyasası baskılarının riskten kaçınma etkileri ile birleştirmektedir. Elde edilen bulgulardan ilki döviz kurunun, satın alma gücü paritesi, faiz oranı farkı, göreceli CDS ile ölçülen risk ve para piyasasının durumu tarafından belirlendiğine işaret etmektedir. Polonya'daki para piyasasının durumunun ekonomik

aktivitenin seviyesi ve ödemeler dengesi gibi yalnızca makroekonomik temeller ile değil, yatırımcıların Polonya ve komşularını, Çek Cumhuriyeti’ni ve Macaristan’ı bir grup olarak görme eğiliminin yol açtığı bulaşma etkisi ile de değişebileceği ileri sürülmektedir.

Boonman vd. (2017) para krizleri açısından erken uyarı sistemlerinin performansını değerlendirmektedir. Merkezi ve Doğu Avrupa ekonomilerinin yanı sıra Latin Amerika ekonomileri de analiz edilmektedir. Toplam periyodu 1990-2014 dönemini kapsayan çalışmada erken uyarı sistemleri olarak erken uyarı sistemi ve logit modeller kullanılmaktadır. Her iki yöntem açısından da, tahminlerde erken uyarı sisteminin kullanılmasının erken uyarı sistemlerinin krizler için sinyal verme niteliğini zayıflattığı sonucuna ulaşılmaktadır.

Kim (2017) Merkezi ve Doğu Avrupa ülkelerinde, büyük gelişmiş ülkelerdeki para politikası değişikliğinden kaynaklanan para krizi olasılığını tahmin etmeyi amaçlamaktadır. Bu amaçla Doğu Avrupa’daki mevcut durum ile 1997 Asya krizini mukayese etmektedir. Çalışmada, bu doğrultuda, Çek Cumhuriyeti, Polonya, Macaristan, Bulgaristan ve Romanya’nın yanında beş Asya ülkesi de analiz edilmektedir. Asya ülkelerini krize götüren mekanizmanın Doğru Avrupa ülkeleri için de söz konusu olup olmadığını incelemektedir. Elde edilen sonuçlar piyasa baskısının 2012 sonrasında Doğu Avrupa ülkelerinde 1997 para krizinde Asya ülkelerinde olduğu kadar şiddetli olmadığı tespit edilmektedir. Sonuçlar genel olarak, 2008 finansal krizi sonrasında Doğu Avrupa’da gerçek ve denge döviz kuru arasındaki farkın genişlemesi para krizi ihtimalini artırmaktadır. Ancak yerel para birimleri Euro veya dolar ile güçlü bir şekilde birlikte hareket ederse, büyük gelişmiş ülkelerdeki çıkış stratejisi bu ülkelerde büyük bir etkiye yol açmaz.

3.2.3 Diğer Ülkeler Üzerine Yapılan Ampirik Çalışmalar

Eichengreen vd. (1994) 1967-1992 yılları arası için 22 ülkede sabit döviz kuru üzerindeki spekülasyon atakları analiz etmektedir. Bu kapsamda spekülasyon bir atak veya kriz durumu döviz kurundaki, faiz oranlarındaki ve rezervlerdeki geniş hareketler olarak tanımlanmaktadır. Çalışmanın temel amacı sabit döviz kuru üzerindeki

spekülatif ataklar döneminde ve harici dönemler arasında makroekonomik değişkenler açısından bir fark olup olmadığını bulmaktır. Sonuçlar ERM (Avrupa Döviz Kuru Mekanizması) ve ERM olmayan alt dönemler için farklılık göstermektedir. ERM dışı dönem analizi bütçe açıkları, enflasyon oranları, ihracat-ithalat oranı, kredi büyüme oranları ve uluslararası rezervler spekülatif atak öncesi dönem ve kontrol grupları mukayese edildiğinde önemli farklar sergilemektedir. Tam aksine ERM alt dönemi analizi her iki dönem arasında dikkat çekici bir farksızlığa işaret etmektedir. İlk durum birinci nesil kriz modellerini doğrularken, ikinci durum ikinci nesil kriz modellerinin tahminleriyle tutarlıdır.

Eichengreen vd. (1996) ise spekülatif atakların bir ülkeden diğerine sirayet (*contagious*) etme etkisini analiz etmektedir. 20 sanayileşmiş ülke 1959-1993 periyodu için ikili probit modeli yöntemiyle panel veri üzerinden analiz edilmekte ve döviz/para krizlerinin bir ülkeden diğerine geçtiğine dair ampirik bulgulara ulaşılmaktadır. Dünyanın herhangi bir yerinde yaşanan saldırıların ulusal paranın kriz ihtimalini %8 artırdığı ileri sürülmektedir. Sirayetin uluslararası ticaret bağları ile sıkı şekilde bağlı ülkelere, benzer makroekonomik koşullardaki ülkelerden daha kolay yayıldığı da çalışmanın bir diğer bulgusudur.

Sachs vd. (1996) finansal krizlerin yapısını anlayabilmek amacıyla Meksika Peso'sunun geçirdiği devalüasyonu takip eden finansal olayları incelemektedir. Çalışmada 1995 yılında neden bazı gelişmekte olan ülkeler finansal kriz yaşarken bazıları yaşamadı sorusuna cevap aranmaktadır. Bu kapsamda reel döviz kurunun aşırı değerlenmesi, zayıf bankacılık sistemi ve düşük yabancı rezervler seviyesinden oluşan bir modelle ülkeler arasındaki söz konusu fark anlaşılmaya çalışılmaktadır. Ancak 1995'te ülkelerin deneyimleri arasındaki farkları açıklamada bu temeller arasındaki farkların yetersiz olduğu görülmektedir. Rezervlerdeki yüzdelik değişimin ve ulusal paranın dolar karşısındaki devalüasyonunun ağırlıklı ortalamasından bir kriz endeksi oluşturulmaktadır. İncelemeye alınan ülkeler setinde 1994'ten önce yaşanan yüksek M2/rezervler oranı, yüksek başlangıç reel döviz kuru, bankaların özel sektöre verdiği borçlardaki önemli artışların hepsi 1995'te ki kriz endeksini artırmaya eğilimli bulunmaktadır. 1994 ve öncesindeki cari açık boyutlarının 1995'te neden bazı ülkelerde finansal kriz olurken bazılarında olmadığını açıklamada yetersiz olduğu

ortaya çıkarılmıştır. Ayrıca daha önceki sermaye girişlerinin hacmi de kriz indeksindeki değişkenliği açıklamada yetersiz bulunmaktadır (kısa dönemli, uzun dönemli ayrımı istisna teşkil etmektedir). Genişleyici kamu harcamalarının ise neden bazı ülkelerin finansal kriz yaşadığını açıkladığı tespit edilmektedir. Çalışmada elde edilen önemli bulgulardan birisi de Meksika krizinin 1995 yılında gelişmekte olan ülkeler arasında rastgele yayılmadığıdır. Krizin zayıf makroekonomik temelleri ve düşük rezerv oranları olan ülkeleri etkilediği görülürken güçlü temelleri ve yüksek rezerv oranları olan ülkeleri etkilemediği ileri sürülmektedir.

Frankel ve Rose (1996) döviz krizlerinin özelliklerini tespit etmek üzere 105 gelişmekte olan ülkeyi 1971-1992 periyodu için yıllık panel veri kullanarak analiz etmektedir. Dövizde yaşanan çöküntünün nominal döviz kurundaki geniş çaplı değişim olarak tanımlandığı çalışmada, borç yapısı ve düzeyi, diğer makroekonomik göstergelerin değişkenliği de ele alınmaktadır. Probit model kullanılan çalışmanın sonuçları çıktı seviyesinin düşük olduğu, yurt içi kredi büyümesinin yüksek olduğu, rezervler düşük olduğunda, reel döviz kuru aşırı değerlendirildiğinde, yabancı faiz oranlarının yüksek olduğu, doğrudan yabancı yatırımların borçlara oranının düşük olduğu durumlarda döviz çöküşlerinin yaşandığına işaret etmektedir. Cari açığın ve kamu bütçe açıklarının ise önemli bir role sahip olmadığı ileri sürülmektedir.

Kaminsky vd. (1998) döviz/para krizleri üzerine ampirik kanıtları incelediği, spesifik bir erken uyarı sistemi önerdiği çalışması literatürünün öncü çalışmaları arasında yer almaktadır. Kriz öncesi dönemde olağandışı davranışlar sergileme eğiliminde olan çeşitli değişkenlerin değerlendirilmesini içeren söz konusu sistem, ilgili göstergelerin belli eşik değerlerini aşmasını izleyen 24 ay içerisinde bir para krizi yaşanabileceğine dair uyarı sinyali olarak yorumlamaktadır. Bu yaklaşım içerisinde en iyi performansa sahip değişkenler arasında ihracat, reel döviz kurunun trendden sapması, M2'nin brüt uluslararası rezervlere oranı, çıktı seviyesi ve hisse fiyatları yer almaktadır. Yurtiçi ve yurtdışı reel mevduat faiz oranları arasındaki farkın, ithalatın, banka mevduatlarının ve borç verme faiz oranının mevduat faizine oranının krizlerin tahmine katkı sağladığına dair kanıt bulunamamıştır.

Kaminsky ve Reinhart (1999) bankacılık krizleri ve para krizleri arasındaki ilişkiyi ele almaktadır. 1970 ile 1995'in ortasına kadar olan dönemi analiz eden

Çalışma küçük 20 açık-ekonomiyi kapsamaktadır. Elde edilen sonuçlar genellikle bankacılık krizlerinin para krizlerinden, finansal liberalleşmenin de bankacılık krizlerinden daha önce cereyan ettiğini göstermektedir. Para krizleri ise bir kısır döngüyü tetikleyerek bankacılık krizlerinin derinleşmesine yol açmaktadırlar. Bu hadiselerin analizi, krizlerin ekonomik aktivitede kredi, sermaye girişleri ve aşırı değerli bir paranın eşlik ettiği uzun süreli bir patlamadan sonra ekonominin bir durgunluğa girdiği zaman olduğuunu gösterir.

1959-1993 periyodunda 20 sanayi ülkesini çeyreklik veriler üzerinden inceleyen Eichengreen ve Rose (1999) iki elemanlı probit modeli kullanmaktadır. Herhangi bir ülkede herhangi bir zamanda meydana gelen krizin, politik ve ekonomik farklılıklar kontrol altında olduğu bir durumda dünyanın herhangi bir yerinde aynı çeyrek diliminde meydana gelen bir ataktan etkilenip etkilenmediği incelenmektedir. Spekülatif atakların bulaşıcı olduğuuna dair tutarlı, sağlam ve istatiksel olarak anlamlı sonuçlara ulaşılmaktadır. İki bulaşma kanalı olarak tanımlanan ticaret ile sirayet etkisinin makroekonomik benzerlikten kaynaklanan sirayet etkisinden daha gl olduğu da sonuçlar arasında yer almaktadır. Diğer taraftan dünyanın herhangi bir yerindeki spekülatif atağın döviz/para krizi olasılığı %8 oranında artırdığı tespit edilmektedir.

Edison (2000) finansal krizleri ortaya çıkarmak üzere işlevsel bir erken uyarı sistemi geliştirmeyi amaçlamaktadır. Bu amaçla sinyal yaklaşımına dayalı erken uyarı sisteminin orijinal halinin genişletilmesine çalışılmıştır. Çalışmada 1997 ve 1998 yıllarında yaşanan krizleri tespit etmedeki başarisının yanında söz konusu yaklaşımın eksik yanları da tanımlanmaktadır. Latin Amerika, Asya ve Avrupa'dan olmak üzere 20 gelişmiş ve gelişmekte olan ülke 1970-1998 periyodu için aylık veriler üzerinden analiz edilmektedir. Çalışmanın elde ettiği genel sonuçlar arasında, para krizlerinin doğaları gereği belirsiz ve bundan dolayı da tahminlerinin zor olduğu yer almaktadır. Bazı değerşkenler sayesinde erkenden belirtilerin yakalanması mümkün olabilmektedir ancak bazen yanlış değerlendirmelerin yapılması da söz konusudur. Krize karşı çok zayıf olan ülkeleri tespit etmek için erken uyarı sistemi faydalı olsa da krizin tam zamanının tespiti konusunda sistem aynı başarıyı gsteremeyebilmektedir. Analiz sonucunda savunmasızlık durumunda bulunduğunun önemli göstergeleri olarak şu

değişkenler tespit edilmektedir: reel döviz kurunun dikkat çekici bir şekilde değerlenmesi, kısa vadeli borçların rezervlere oranının yüksek olması, M2'nin rezervlere oranının yüksek olması, önemli döviz rezervleri kayıpları, hisse senedi fiyatlarının keskin düşüş göstermesi.

Cerra ve Saxena (2000) Endonezya'nın 1990'larda yaşadığı krizin yurt içi temellerden mi, dış şoklardan mı kaynaklandığını yoksa komşu ülkelerden mi bulaştığını incelemektedir. Markov-rejim geçiş modeli, OLS ve Probit tahminleri kullanılan çalışmada analiz dönemi 1985:6-1997:12 (borsa verileri 1997-1997) aralığını kapsamaktadır. Elde edilen sonuçlar yurt içi finansal koşulların, siyasi güvenin ve bölgedeki bulaşma (*contagion*) Endonezya'daki krizde etkili olduğu yönündedir. Ayrıca Tayland ve Kore'deki döviz kuru baskısının ve borsadaki değişimlerinin onları takiben Endonezya'da görüldüğü tespit edilmektedir.

Tanner (2001) para politikası ve döviz piyasası baskısı arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Bu kapsamda DPB'nın para politikasını, para politikasının da DPB'nı nasıl etkilediği ele alınmaktadır. Ayrıca hangi değişkenin para otoritesi tarafından alınan politika duruşunu en iyi ölçtüğü de irdelenmektedir. Brezilya, Şili, Meksika, Endonezya, Kore ve Tayland'ı kapsamına alan çalışmada aylık veriler üzerinden 1990-1998 periyodu analiz edilmektedir. Bulgular para politikasının DPB'nı beklediği gibi etkilediği yönündedir. Yani daraltıcı para politikası DPB'nın azalmasına imkan sağlamaktadır. Para politikası duruşunu en iyi ölçümleyen değişkenin ise yurt içi kredi genişlemesi olduğu ileri sürülmektedir. Son olarak da yüksek döviz piyasası karşısında para otoritelerinin Meksika'da ve Asya ülkelerinde yurt içi kredi genişlemesini artırdığı tespit edilmektedir.

Tanner (2002) para politikası ve DPB arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmasını genişleterek, 32 gelişmekte olan ülkede para politikasının DPB'nı doğru yönde etkileyip etkilemediğini incelemektedir. Bir diğer ifadeyle sıkı para politikası döviz piyasası baskısını düşürür mü sorusuna cevap aranmaktadır. Ampirik sonuçlar para politikasının para krizlerinde önemli bir rol oynadığına işaret etmektedir. Analiz kapsamındaki bir çok ülkede para politikası şoklarının döviz piyasası baskısı üzerindeki etkisinin geleneksel yaklaşım doğrultusunda olduğu ileri sürülmektedir. Bir

diğer ifadeyle sıkı para politikasının döviz piyasası baskısını azalttığı tespit edilmektedir.

Endonezya, Kore Cumhuriyeti, Malezya, Filipinler ve Tayland olmak üzere beş Asya ülkesini aylık veriler üzerinden 1972:1-1999:12 dönemi için inceleyen Abiad (2003) Markov geçiş modeline dayalı alternatif bir erken uyarı sistemi önermektedir. Krizlerin tarihlendirilmesinin önceden yapılması gereken daha önceki erken uyarı sistemlerinin aksine Abiad'ın kullandığı yaklaşımda kriz dönemlerinin tanımlanması ve nitelenmesi endojen olarak yapılmaktadır. Geliştirilen bu yeni modelin hem kriz işaretlerinin alınmasında hem de yanlış alarm ihtimallerinin azaltılmasında standart erken uyarı sistemlerine nazaran daha iyi performans gösterdiği sonucuna ulaşılmaktadır. Standart erken uyarı sistemleri örneklem dönemindeki kriz periyotlarının %50 sini öngörebilirken söz konusu yaklaşım üçte ikisini doğru bir şekilde öngörebilmektedir.

Komulainen ve Lukkarila (2003) 31 gelişmekte olan ülkede 1980:1–2001:12 periyodu için finansal krizlerin nedenlerini araştırmaktadır. Probit modelin kullanıldığı çalışmada işsizlik ve enflasyon gibi geleneksel göstergelerin yanında özel sektörün borçları ve bankaların yabancı yükümlülükleri gibi borçluluk göstergeleri de para/döviz krizlerini açıklamaktadır. Kamu borcunun artması kriz ihtimalini artıran bir diğer değişkendir. ABD faiz oranlarındaki değişimin gelişmekte olan ülkelerdeki para krizlerinin oluşumuna etki ettiği de tespit edilmektedir. Para krizleri ve bankacılık krizlerinin birbirlerine bağlı olarak geliştikleri de çalışmanın sonuçları arasında yer almaktadır. Para krizlerinin yurt içi finansal sektörün liberalizasyonundan yaklaşık 2 yıl sonra, sermaye akımının serbestleştirilmesinden ise 4.5 yıl sonra gerçekleştiği ileri sürülmektedir. Sermaye akımlarının serbestleştirilmesinin bizatihi kendisinin gelişmekte olan ülkelerdeki son krizlerin nedeni olduğu savı ise desteklenmemektedir.

Klaassen ve Jager (2006) DPB ölçümü için model-bağımsız yeni bir yaklaşım geliştirmektedir. Bu yeni yaklaşım, genel olarak yapıldığı gibi faiz oranlarının birinci faklarının değil seviye değerlerinin kullanılması gerektiğine işaret eder. Yaklaşımın ampirik olarak sınanması 1992-1993 yılındaki Avrupa Para Sistemi krizi üzerinden yapılmaktadır. Almanya'nın referans ülke olarak alındığı çalışmada Fransa, İrlanda, İtalya, Hollanda ve Birleşik Krallık analiz edilmektedir. Sonuç olarak, 1992-1993'teki

Avrupa Para Sistemi krizleri bakımından DPB ölçüsü tanımlaması yeni uyarlamanın pratikte daha anlamlı olduğunu göstermektedir.

Finansal krizleri tahmin etmek için yeni bir erken uyarı sistemi geliştiren Bussiere ve Fratzscher (2006) 1993:12-2001:9 dönemi için 20 gelişmekte olan ülkeyi incelemektedir. Geliştirilen erken uyarı sisteminin orijinal olandan farkı çok terimli logit model kullanmasıdır. Çalışmada iki terimli erken uyarı sistemi modelinin en azından kısmen kriz sırasındaki ve hemen sonrasındaki bağımsız değişkenlerin hareketleriyle açıklanabiliyor olmasının oluşturduğu yanlışlık sorunu çok terimli erken uyarı sistemi modeli ile giderilebildiği ileri sürülmektedir. Böylece iki terimli logit modellerin yapamadığı birden çok durumun ayırt edilememesi (durgun dönemler ve kriz/kriz sonrası dönemler) sorunu aşılabilmektedir ve çalışmanın sonuçları incelenen ülke grubu için krizlerin büyük bir çoğunluğunun doğru bir şekilde tahmin edilebildiğini göstermektedir.

Kumah (2011) Döviz Piyasası Baskısı'nı doğrusal olmayan Markov-geçiş olgusu açısından irdelemekte ve üç rejim üzerinden enflasyon ve parasal büyümeye karşılık olarak döviz piyasası baskısının dinamiklerini ele almaktadır. Ampirik sonuçlar Kırgızistan'daki döviz piyasası baskısı olayını tespit etmekte ve doğrusal olmayan rejim geçiş modelinin DPB'nin anlaşılmasında doğrusal VAR versiyonundan istatistiksel olarak üstün olduğunu doğrulamaktadır. Kurdaki değer kaybı basıncı sırasında parasal daralmaya gidilmesinin veya başka bir ifadeyle faiz oranlarının artırılmasının döviz piyasasının normalleşmesine yardımcı olduğu tespit edilmektedir. Ancak kurun değer kazanıyor olmasının oluşturduğu baskı durumlarında parasal genişlemeye gidilmesi etkili bir politika olarak değerlendirilmemektedir. Zira para politikasının temel motivasyonu olan fiyat istikrarı unsuruna zarar verebilmekte ve döviz piyasasındaki istikrarsızlığı daha da körükleyebilmektedir.

Aizenman ve Hutchison (2012) küresel finansal krizin gelişmekte olan piyasalara nasıl iletildiğini incelemektedir. DPB'ndeki değişimlerden hareketle ülkelerin dış pozisyon durumları ölçülmektedir. DPB döviz piyasasındaki değer kaybı ve rezervlerdeki azalmanın bileşiminden oluşan bir değer olarak kabul edilmektedir. Küresel finansal krizin gelişmekten olan piyasaların dış pozisyonlarını ne ölçüde etkilediğini odak noktasına alan çalışma şokun uluslararası rezervlerin

azalmasıyla mı yoksa döviz kurunun değer kaybıyla mı emileceğini de değerlendirmektedir. Çalışmanın sonuçları toplam dış yükümlülüklerin döviz piyasası baskısı ile anlamlı ve pozitif bir ilişkisinin olduğunu göstermektedir. Geniş dış yükümlülüklerin gelişmekte olan ülke ekonomilerini küresel kriz karşısında daha hassas hale getirdiği de ileri sürülmektedir. OECD üyeliğinin DPB'nı artırmadaki etkisinin pozitif ve anlamlı olduğu bulunurken swap hatlarına erişimin DPB'nı düşürdüğü gözlemlenmektedir.

Li (2012) basit parasal modeli kullanarak sermaye kontrollerini dikkate almak suretiyle yeni bir döviz piyasası baskı endeksi geliştirmektedir. Elden edilen sonuçlar klasik Döviz Piyasası Baskı Endeksi'nin Çin'in DPB endeksini 2000-2008 yılları arasında ortalama olarak %91 oranında fazla tahmin ettiğini ortaya koymaktadır. Sermaye kontrollerini dikkate alan yeni endeksin gerçek Döviz Piyasası Baskısı'nı yansıtmada daha başarılı olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Feldkircher vd. (2014) finansal kriz dönemindeki döviz piyasası baskısını incelemektedir. 149 ülkenin incelendiği çalışmada 2006:Ç1-2011:Ç2 dönemi analiz edilmektedir. Üç temel sonuca ulaşılmaktadır: Fiyat istikrarının kur üzerindeki baskılarda çok önemli bir role sahip olduğu tespit edilmektedir. Krizlerden önce yüksek enflasyon yaşamış para birimlerinin stres dönemlerinde daha fazla etki altında kaldığı da aynı kapsamda ileri sürülmektedir. İkinci bir sonuç krizden önce düşük enflasyon yaşayan ülkelerdeki tasarruf artışının baskının şiddetini azalttığı yönündedir. Son olarak döviz kuru baskısının oynaklığı üzerinde uluslararası rezervlerin azaltıcı bir etkisinin olduğu tespit edilmektedir.

Erler vd. (2015) 32 gelişmekte olan ülkede yıllık veriler üzerinden 1960-2010 arası dönemde Döviz Piyasası Baskısı durumunda para politikası seçiminin makroekonomik maliyetini değerlendirmektedir. Elde edilen sonuçlar Döviz Piyasası Baskısı durumlarında merkez bankası politikalarının önemine işaret etmektedir. Çıktı kaybının minimize edilmesi açısından merkez bankasının döviz kurunu sabit tutmak veya dalgalı bırakmak üzere iki seçeneğe sahip olduğu vurgulanmaktadır. Döviz kurunun istikrara kavuşturulmasının herhangi bir ekonomik maliyeti söz konusu değilken, Döviz Piyasası Baskısı durumunda serbest dalgalı kurun tercih edilmesinin hafif bir durgunluğa yol açtığı ileri sürülmektedir. Yönetimli dalgalı kur durumunda

ise GSYİH'nın %5, %6 sının kaybedilmesi gibi en kötü senaryo durumları söz konusu olabilmektedir.

Aizenman ve Binici (2016) iç ve dış faktörlerin küresel finansal krizden sonra döviz piyasası baskısını etkileme şekillerini incelemektedir. Aynı zamanda FED'in tahvil alım azaltımına gittiği sırada bu faktörlerin rolleri de irdelenmektedir. Sermaye kontrollerinin DPB üzerinde bir hafifletme etkisine sahip olup olmadığı da tetkik edilmektedir. OECD ülkeleri ve gelişen piyasa ekonomileri için dinamik panel modeli yöntemiyle çeyreklik veriler üzerinden 2000-2014 döneminin analiz edildiği çalışmada dış faktörlerin, hem OECD ülkeleri hem de gelişmekte olan ülkeler için daha fazla olmak üzere döviz piyasasında baskı oluşturmada önemli rol oynadığı tespit edilmektedir. Net sermaye girişlerinin DPB üzerindeki etkisinden çok bahsedemezken kısa dönemli brüt portföy giriş ve çıkışları DPB açıklamada önemli bir faktörü oluşturmaktadır. Kısa dönemli portföy akımlarının ve uzun dönemli doğrudan yabancı yatırımların döviz piyasası baskısı üzerinde OECD ülkeleri için önemli bir etkisi yokken gelişen piyasa ekonomileri için önemli bir etkiye sahip olduğu iddia edilmektedir. Sermaye kontrollerinin DPB'yi azalttığı da çalışmanın sonuçları arasında yer almaktadır.

Patnaik vd. (2017) var olan DPB literatürüne katkı olarak ülkeler arasında mukayese yapılmasına imkan veren bir DPB ölçümü önermektedir. Çalışmada 1995-2012 periyodu için 139 ülke sonuçları analiz edilmektedir. Böylece hem döviz kurunda gerçekleşen değişimler hem de müdahale sayesinde engellenebilmiş olan değişimler ölçülebilmektedir. Bir dizi kısıtlayıcı varsayımlardan hareketle önlenen döviz kuru değişimlerinin tahmini yapılmaktadır. En önemlisi ise müdahalelerin döviz kuru seviyesi üzerindeki sistematik ve uzun süren etkilerinin müdahalenin büyüklüğüne bağlı olduğu ileri sürülmektedir.

Yukarıda özetlenen çok sayıda çalışmanın yanı sıra Döviz Piyasası Baskısı konusu ve/veya para krizleri olgusu birçok ampirik çalışmaya daha konu olmuştur. Aşağıdaki tabloda kapsadıkları dönemler, kullandıkları yöntemler ve inceledikleri ülke(ler) açısından söz konusu literatür bir tablo halinde özetlenmeye çalışılmaktadır. Yöntem veya bölgesel açıdan gruplandırmak yerine çalışmaların kronolojik olarak sıralanması tercih edilmiştir.

Tablo: 3.1: Ampirik Literatür

Yayın Yılı	Yazar(lar)	Çalışmanın Adı	Yöntem	Ülke(ler)	Sonuçlar
				Veri Seti	
1979	Connolly, M Silveira, J. D.	Exchange Market Pressure in Postwar Brazil: An Application of the Girton-Roper Monetary Model	-	Brezilya 1955-1975 Aylık	-Döviz kuru basıncının basit parasal modeli 1955-75 döneminde oldukça iyi bir performans göstermekte ve 1962-75 döneminde rezervlerin ve döviz kurunun hareketlerini açıklamakta oldukça başarılıdır.
1985	Kim, I.	Exchange Market Pressure in Korea: An Application of the Girton-Roper Monetary Model	-	Kore 1980:3-1983:7	-Yurt içi kredi oluşturma oranı ile DPB'nin değişim oranı arasında güçlü negatif bir ilişki tespit edilmektedir. -DPB'nin çoğu yabancı rezervlerdeki ayarlamalarla giderildi.
1990	Burdekin, R C. K. Burkett, P.	A Re-Examination of the Monetary Model of Exchange Market Pressure: Canada, 1963-1988	-	Kanada 1963:Ç1-1988:Ç1	-Yurt içi kredi büyümesinin DPB üzerindeki negatif etkisi teyit edilmektedir.
1991	Mah, J. S.	A note on the Exchange market pressure: the Korean experience, 1980-1987	-	Kore 1980:Ç2-1987:Ç4	-DPB modeli, sadece döviz kuru değişimini ve döviz rezervlerindeki değişimi dikkate alan modellere üstünlük göstermektedir.
1995	Mah, J. S.	An analysis of the structural change in the exchange market pressure: Korea, 1980-89	Cusum Squares Test	Kore 1980 Şubat-1989 Nisan Çeyreklik	-Tahmin sonuçları ödemeler dengesinde fazla olduğu zaman DPB modelinin çok iyi çalıştığını, açık dönemde ise açıklama gücünün yetersiz olduğunu göstermektedir. -Tahmin sonuçları 1986'daki yapısal kırılmadan sonra daha fazla açıklama gücüne sahiptir
1998	Mah, J. S.	Exchange Market Pressure in Korea: dynamic specifications	-	Kore	-Dinamik spesifikasyonun yarı dinamik spesifikasyondan çok daha iyi performans gösterdiği tespit edilmektedir.

Tablo: 3.1: Ampirik Literatür (Devamı)

1999	Bahmani-Oskooee, M. Bernstein, D.	Exchange Market Pressure During the Current Managed Float	-OLS	-G7 ülkeleri, 1973-1993(her ülke için farklı), Çeyreklik	-G7 ülkelerindeki baskının çoğu rezervlerdeki değişimlerle emilmektedir. Kalan kısmı ise döviz kurundaki değişimlerle sönümlenmektedir.
1999	Mathur, P.	An Exchange Market Pressure Model for India	-OLS	Hindistan 1980:1-1998:7	Döviz kurundaki değişimleri dikkate alarak değiştirilen Girton-Roper modelinin, orijinal modelden daha iyi performans gösterdiği sonucuna ulaşılmaktadır.
1999	Spolander, M.	Measuring Exchange Market Pressure and Central Bank Intervention	-2SLS	Finlandiya 1992:10-1996:9	-Finlandiya para birimi markka'nın dalgalanma döneminde DPB'nin azaldığı görülmektedir. 1993'te değer kaybı baskısının daha baskın olduğu, 1994'te ise değer kaybı baskısı önemli ölçüde azaldıkça, DPB negatife döndüğü tespit edilmektedir. Totalde, baskı negatifte kalmaya devam etmekle beraber 1995'te düşüşünü sürdürdü. 1996'nın başında baskı geçici olarak yükseldi ve sonra ERM, baskısının artan bir şekilde negatif olmasına yol açtı. -Finlandiya bankası markka'nın serbest dalgalanmasına izin verdi, DPB azaldıkça müdahale işlemini kademeli olarak azalttı, dalgalanma döneminde markka'nın değer kazanmasının değer kaybetmesinden daha istenilir olduğunu değerlendirdi.
2001	Pentecost, E. J. Van Hooydonk, C. Van Poeck, A.	Measuring and estimating exchange market pressure in the EU	-Principal components analysis (Temel Bileşenler Analizi)	AB 1979:Ç3-1994:Ç4	-13 Avrupa ülkesinden sekizindeki baskının savunulabilir ölçüm olduğu gösterilmektedir. -Model ayrıca, Fransa ve Finlandiya için daha az iyi performans gösterse de, Belçika, İtalya ve İspanya için döviz piyasası baskısını daha iyi takip etmektedir.
2002	Burkart, O. Coudert, V	Leading indicators of currency crises for emerging countries	- Doğrusal farklılık analizi	15 gelişmekte olan ülke	-Uzun dönemli sabit kurdan kaynaklanan aşırı değerlendirme, kısa dönemli borç ve enflasyon kriz ihtimali artırmaktadır. -Yabancı rezervlerdeki kayıpların krizden birkaç çeyrek dönem öncesinde öncü göstergeler oluşturabileceği kanıtlanmaktadır. -Latin Amerika ülkeleri için açıklığın (<i>openness</i>), Asya ülkeleri için de bankacılık problemlerinin spesifik öncü göstergeler olduğu tespit edilmektedir.

Tablo: 3.1: Ampirik Literatür (Devamı)

2003	Kumar, M. Moorthy, U. Perraudin, W	Predicting emerging market currency crashes	-Logit	32 gelişmekte olan ülke	-Basit logit tahmin modellerinin, verinin üçte ikisi ile tahmin yapıp kalan kısımdaki çöküşü tahmin etmek için kullanıldığında önemli açıklama gücüne sahip olduğu tespit edilmektedir. -Model örneklem dışındaki önemli kırılmaları da doğru bir şekilde tahmin etmektedir. -Çöküşlerin en önemli açıklayıcı değişkenleri olarak azalan rezervler ve ihracat ve zayıflayan reel aktivite gösterilmektedir. -Hem bölgesel faktör olarak hem de ihracat büyüme korelasyonu açısından “bulaşma” da çöküşlerin açıklanmasında önemli bir role sahiptir.
				1985:1-1999:10	
2003	Fratzscher, M.	On Currency Crises And Contagion	-Doğrusal Olmayan MS-VAR -Panel veri	24 gelişmekte olan ülke	-Bulaşma (ülkeler arasındaki finansal bağımlılık ve yüksek dereceli reel entegrasyon), son zamanlarda gelişmekte olan ülkelerdeki krizlerin temel açıklayıcısı olarak ortaya koyulmaktadır. -Ülkeler arasındaki finansal bağımlılık ve yüksek dereceli reel entegrasyon sadece geçmiş krizleri açıklamada değil gelecekteki krizlerin bulaşmasını tahmin etmede de çok önemlidir.
				1986-1998 Aylık	
2003	Baig, M. A. Narasimhan, V. Ramachandran, M.	Exchange market pressure and the Reserve Bank of India's intervention activity	-Hodrick–Prescott (HP) filter metodu -OLS -2SLS	Hindistan	Sermaye girişlerinin büyük bir kısmı sterilize edildiği için doğrudan müdahalenin tesirinin etkili olduğu tespit edilememektedir.
				1993:1-2002:3	
2004	Pontines, V. Siregar, R.	Exchange Market Pressure and Extreme Value Theory: Incidence of Currency Crises in East Asia and Latin America	-Extreme Value Analysis-EVA (Uç Değer Analizi)	Indonesia, Korea, Malaysia, Philippines, Singapore, Thailand; Argentina, Brazil, Chile, Mexico	EVA yöntemi ile geleneksel yöntemlere göre daha fazla para krizinin tespit edildiği ve yakalandığı ileri sürülmektedir.
				1985-2003 Aylık	

Tablo: 3.1: Ampirik Literatür (Devamı)

2004	Akiba, H. Iida, Y.	Some Empirical Evidence of Exchange Market Pressure in Singapore	-2SLS	Singapur	-Singapur Para otoritesi müdahaleleri başarılı bulunmaktadır. Para otoritesinin müdahaleleri neticesinde döviz kuru oynaklıklarının standart sapma cinsinden yarıya indiği görülmektedir.
				1990:Ç2-1999:Ç4	
2005	Gochoco-Bautista, M. S. Bautista, C. C.	Monetary policy and exchange market pressure: The case of the Philippines	-VAR	Filipinler	-Yurt içi kredi büyümesinin daraltılması ve faiz oranları farkının artırılması DPB azaltmaktadır.
				1990:1-2000:4	-Artan yurt içi faiz oranlarından kaynaklanacak ters etki ihtimalinin reddedilemeyeceği ileri sürülmektedir.
2005	Jeisman, S.	Exchange Market Pressure in Australia	-2SLS	Avustralya	Sonuçlar, Avustralya Merkez Bankası'nın (RBA) 1997 ve 2001 yılları arasındaki Avustralya doları üzerindeki büyük değer kaybına katkıda bulunduğunu göstermektedir.
				1984:Ç1-2003:Ç4	
2006	Bird, G. Mandilaras, G.	Regional Heterogeneity in the Relationship between Fiscal Imbalances and Foreign Exchange Market Pressure	-Panel veri -Least Square Dummy Variable (En Küçük Kareler Kukla Değişkenler)	Latin Amerika ve Karayipler Doğu Asya ve Pasifik	-Mali dengesizliklerin Latin Amerika ve Karayiplerde döviz piyasası baskısı üzerinde önemli bir etkisinin olduğu, Doğu Asya ve Pasifik bölgelerinde ise olmadığı tespit edilmektedir.
				1970-2000 Yıllık	
2006	van Horen, N. Jager, H. Klaassen, F.	Foreign Exchange Market Contagion in the Asian Crisis: A Regression-Based Approach	-OLS	Tayland, Endonezya Malezya, Filipinler Kore	-Tayland'dan gelen bulaşmanın Endonezya rupisi üzerindeki baskının yüzde 13'ünü ve Malezya ringgiti üzerindeki baskının yüzde 21'ini açıkladığı bulunmaktadır.
				1995:1-1998:7	-Filipinler ve Kore'nin Tayland'tan bulaşma etkisine maruz kaldığına dair delil tespit edilememektedir.
2007	García, C. Malet, N.	Exchange Market Pressure, Monetary Policy, And Economic Growth: Argentina, 1993-2004	-VAR	Arjantin	-DPB ve yurt içi kredi arasında pozitif ve çift yönlü ilişki tespit edilmektedir.
				1993:1-2004:3	-DPB'nın belirlenmesinde çıktı büyümesinin faiz oranı ve yurt içi kredilerden daha fazla rol oynadığı bulunmaktadır.
					-DPB büyümeyi negatif etkilemektedir.
2007	Chen, S. S. Taketa, K.	Assessment of Weymark's Measures of Exchange Market Intervention: The Case of Japan	-	Japonya	Weymark endeksi Japonya para otoritesi tarafından güçlü müdahale olduğunu gösterirken -resmi müdahale verisi ile hesaplanan- 'gerçek' Weymark endeksi inceleme döneminde döviz piyasasına sıklıkla müdahale edilmediğine işaret eder.
				1990:1-2005:1	

Tablo: 3.1: Ampirik Literatür (Devamı)

2007	Ziramba, E	Measuring Exchange Market Pressure in South Africa: An Application of the Girton-Roper Monetary Model	-OLS	Güney Afrika	-Dış sektördeki dengesizliklerin rezervleri ve döviz kurlarını değiştirerek hafiflettiğini gösteren iyi bir örnek olduğu ifade edilmektedir. -Parasal modelin yalnızca yabancı rezervlerdeki ve döviz kurlarındaki değişiklikleri kullanan modellerden daha iyi olduğu tespit edilmektedir. -Yurt içi kredi oluşturma ve para çoğaltan büyümesi ile DPB arasında negatif bir ilişki tespit edilmektedir. -Yurt içi reel gelirin DPB üzerinde bir etkisi bulunamamıştır.
				1970-1993 Yıllık	
2009	Cipollini, A. Kapetanios, G.	Forecasting financial crises and contagion in Asia using dynamic factor analysis	-Probit -Dynamic Factor Model (Dinamik Faktör Modeli)	Endonezya Malezya Filipinler Kore Tayland	-Bir dizi rakip modele kıyasla, bir Dinamik Faktör modelinin stokastik simülasyonu yoluyla elde edilen yayılım endeksleri tahminleri, üstün olasılık tahmin performansı sergilemektedir. -Avrupa ülkelerinden dış borçlanma oranı gibi değişken grupları DPB endeksinin örneklem dışı dinamiklerini açıklamada önemli bir rol oynamaktadır.
				1983:2 -2004:1	
2009	Liu, X. Zhang, J.	RMB Exchange Market Pressure and Central Bank Exchange Market Intervention	-2SLS	Çin	-DPB hesaplamasına ve model bağımsız yaklaşımına göre Çin 2008'den itibaren dövizin değerlenmesi krizi tehlikesi altında olduğu tespit edilmektedir.
				1999:1-2008:6	
2010	Hegerty, S. W.	Exchange-market pressure and currency crises in Latin America: Empirical tests of their macroeconomic determinants	-ARDL	Meksika, Brezilya Kolombiya, Peru, Şili	-Cari açıkların neredeyse tüm ülkelerde DPB'yi artırdığı ve bunun da Meksika'nın petrol fiyatlarındaki düşüşe bağlı olduğu ileri sürülmektedir. Ekonomik büyüme de bu baskının azaltılmasına yardımcı olur. Ülkeye özgü önemli sonuçlar arasında hükümet borçlanmasının Meksika'da, yurtiçi kredilerdeki artışın da Brezilya'da DPB azaltmaya yardımcı olduğu iddia edilmektedir.
				1990*-2009:Ç1 *Başlangıç tarihi her bir ülke için farklılık göstermektedir.	
2010	Sun, J.	Retrospect of the Chinese Exchange Rate Regime after Reform: Stylized Facts during the Period from 2005 to 2010	-	Çin	-DPB'nın 2005'ten 2008'e yükseldiği tespit edilmektedir. Muhtemel neden olarak, döviz sepetindeki doların ağırlığının Çin döviz piyasasından yapılan toplam işlemlerdeki dolar payının ağırlığından daha düşük olması ileri sürülmektedir.
				2002:1-2010:6	

Tablo: 3.1: Ampirik Literatür (Devamı)

2011	Emirmahmutoğlu, F.	Gelişmekte Olan Ülkelerde Para Krizlerinin Ekonometrik Analizi	-KLR öncü göstergeler yaklaşımı -Panel Granger nedensellik testi	Latin Amerika, Asya ve Avrupa'daki Gelişmekte olan ülkeler 1991:1*-2008:12 *Başlangıç tarihi her bir ülke için farklılık göstermektedir.	-Panel nedensellik test sonuçları; aşırı değerlenmiş döviz kuru, kredi-mevduat faiz oranları farkı, dış borç stokları/rezervler, M2/rezervler ve GSYİH büyüme oranının para krizlerinin istatistiksel olarak en anlamlı öncü göstergeleri olduğunu göstermektedir. -Erken uyarı modellerinde reel kurun aşırı değerlendirilmesi, cari açık/GSYİH, reel GSYİH büyümesi, M2'nin büyümesi ve bölgesel bulaşma para krizleri üzerinde marjinal etkisi en fazla olan öncü göstergeler olarak ileri sürülmektedir.
2011	Gilal, M. A.	Exchange Market Pressure and Monetary Policy: A Case Study of Pakistan	-2SLS -Eşbütünleşme -Vector Error Correction Model (Vektör Hata Düzeltme Modeli) -Panel veri	-Pakistan 1976:Ç1-2005:Ç2	-Pakistan rupisi üzerinde döviz piyasası baskısının aşağı yönlü olduğu ve aktif merkez bankası müdahalesi olduğu bulunmaktadır. -Para otoriteleri döviz kurundaki değişimlerin yurtiçi makroekonomik değişkenleri etkilemesinden korktuğu için merkez bankası döviz kurunun denge seviyesine gelmesi için sınırlı esneklik sağlamaktadır. -Panel veri analizinde rezerv ithalat oranının, ticari açıklık ve reel döviz kuru döviz piyasası baskısını açıklamaktadır. Yurt içi fiyatlarda bir baskı oluşmaması için para otoriteleri bu değişkenlerdeki gelişmeleri takip etmelidir.
2012	Aizenman, J. Lee, J. Sushko, V.	From the Great Moderation to the Global Crisis: Exchange Market Pressure in the 2000s	-Panel veri	28 gelişmekte olan ülke 2000:Ç1-2007:Ç1 2008:Ç1-2009:Ç2	-Ticari ve finansal faktörlerin her ikisinin de önemli olduğu, ancak finansal faktörlerin ekonomik hacminin özellikle de kriz döneminde ticari faktörleri domine ettiği tespit edilmektedir. -Küresel finans krizi sırasında DPB yükselmesinin arkasında sermaye çıkışları ve risk algısının değişmesi bulunmaktadır. -Finansal şokun şiddeti ABD ile olan finansal bağ nedeni ile artarken, ticari şoklar daha geniş emtia ihracat payına sahip gelişmekte olan ülkelerde daha şiddetlidir.

Tablo: 3.1: Ampirik Literatür (Devamı)

2012	Heriqbaldi, U.	Exchange Market Pressure in Indonesia: A Univariate Markov Switching Analysis	-MS-AR Model (Markov geçiş otoregresif modeli)	Endonezya 1990:1-2008:9	-Rejim geçiş modelinin doğrusal otoregresif modelden daha iyi performans gösterdiği ileri sürülmektedir. -Para krizine maruz kalan ekonomilerde çoklu dengenin varlığını öne süren ikinci nesil kriz modelleri doğrulanmaktadır.
2012	Hegerty, S. W.	How integrated are the exchange markets of the Baltic Sea Region? An examination of market pressure and its contagion	-VAR -Granger nedenselliği -Etki Tepki Analizi	Danimarka İsveç, Finlandiya Eurozone Estonya, Letonya Litvanya 2001:11-2012:6	-İskandinavya'nın, Baltikler üzerinde Avro Bölgesi'nin olduğundan daha güçlü bir etkiye sahiptir. -Avro bölgesi DPB, hem Danimarka ve İsveç DPB'nı hem de borsa fiyatlarını etkilemektedir. -Baltık bölgesinden kaynaklanan ve Avro bölgesine yayılan bir nedensellik tespit edilmiştir.
2013	Ahmed, S.	Monetary Policy And Exchange Market Pressure in Pakistan	-VAR -Granger nedenselliği -Etki Tepki Analizi	Pakistan 1975:Ç2-2009:Ç1	-DPB'nın önceki değerlerinin DPB tahmin etmede işe yaramadığı, merkez bankasının yurt içi kredi büyümesinin DPB üzerinde Granger nedenselliğine yol açmadığı hipotezleri reddedilmektedir. -Yurt içi kredi büyümesine gelen şoklar DPB'nı ters yönlü olarak etkilemektedir. -Dış dünyadaki enflasyonun DPB üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunmaktadır. -DPB ve reel gelir büyümesi önemli ölçüde ilişkili değildir. DPB para çoğaltanı ve reel gelir üzerinde Granger nedenselliğine yol açmamaktadır.
2013	Hegerty, S. W.	Principal Component Measures of Exchange Market Pressure: Comparisons with Variance- Weighted Measures	-ARDL	21 ülke 2000:1-2012:6	-DPB'nın hesaplanma yönteminin ampirik analizi etkilediği sonucuna ulaşılmaktadır. -Pentecost vd. (2001)'in temel bileşenler analizi ve Eichengreen vd.(1996)'nın varyans ağırlıklı DPB ölçümü koreledir ama ilkinin değerleri daha az kesindir. Bu durum ikisi arasında farklı kriz periyotlarının tanınmasına imkan verir, DPB'nın belirleyicilerinin tahmin edilmesinde farklı sonuçlara yol açar. -Sonuç olarak PCA ERW'den daha iyi değildir ama uygun bir alternatif sunar.

Tablo: 3.1: Ampirik Literatür (Devamı)

2014	Hegerty, S. W.	Exchange market pressure, commodity prices, and contagion in Latin America	-VAR -Granger nedensellik testi	Brezilya, Meksika Şili, Peru	-Enflasyonun DPB'nin önemli bir yurtiçi belirleyicisi olduğu, yurtiçi kredi büyümesinin ve artan hükümet borçlarının daha küçük bir rol oynadığı tespit edilmektedir. -Artan emtia fiyatları, Şili ve Peru için DPB'yi açıkça düşürmektedir -Şili ve Peru sadece emtia fiyatlarındaki değişikliklere karşı savunmasız değil, aynı zamanda bu iki döviz piyasası da birbirlerinin DPB'sindeki artışlara karşı çok dayanaksız durumdalar
				1992:2-2010:11	
2015	Gilal, M. A. Byrne, J. P.	Foreign Exchange Market Pressure and Capital Controls	-Least Square Dummy Variable (En Küçük Kareler Kukla Değişkenler) -Panel -Probit	40 gelişmiş ve gelişmekte olan ülke	-Sonuçlar sermaye hesabı açıklığının, gelişmiş ülkelerin iki piyasa baskısı ölçüsü ile (Eichengreen et al 1996 ve Gorton ve Roper 1977) önemli bir ilişkisinin olduğunu göstermektedir. -Sermaye hesabı açıklığının etkilerinin gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasındaki farkının gelişmiş ülkelerdeki finansal sistemin derinliği ve gelişmişliğinden, düzenleyici kurumların kalitesinden, kuvvetli denge ve denetleme sisteminden kaynaklandığı iddia edilmektedir. -DPB'nin diğer ilgili belirleyicileri olarak ise reel para arzı, reel döviz kuru, sabit ve orta seviye (<i>intermediate</i>) döviz kuru rejimi, rezerv ithalat oranı ve reel gelir olarak tespit edilmektedir.
				1977-2012 Yıllık	

4. TÜRKİYE VE DOĞU AVRUPA ÜLKELERİ EKONOMİLERİ

4.1. Türkiye Ekonomisi ve Finansal Liberalizasyon Tarihi

Devletin ekonomideki rolü aleyhine piyasa katılımcılarını merkeze alan finansal liberalizasyon uygulamaları Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde ilgiyle karşılandı. 1980’li yıllarda ülkelerin hızla intibak ettiği bu uygulamanın teorik çerçevesi McKinnon (1973) ve Shaw (1973) tarafından çizilmiştir. Shaw (1973) faiz oranlarının serbest bırakılmasının tasarrufları artıracığını ileri sürmektedir. Serbest belirlenen faiz oranlarının tetiklediği tasarruf oranları ödünç verilebilir fonların artmasına yol açar bu da yatırımları özendirir ve büyümeyi tetikler. Bu motivasyonlarla Türkiye finansal deregülasyon politikalarına yönelmiştir (Özatay ve Sak, 2002). Bu bölümde 1994 ve 2000-2001 krizlerini de içine alan Türkiye’nin finansal liberalleşme tecrübesi özetlenmeye çalışılmaktadır.

Cumhuriyetin kuruluş yıllarından sonra Türkiye, liberal ekonomi politikalarının benimsenmeye başladığı 1980’lere kadar, dış ticaret rejiminde ve finansal sistemde piyasa karşıtı bir yaklaşıma eğilimli karma ekonomik sistemin özel bir formu olan devletçilik politikasını uyguladı (Celasun and Rodrik 1989). Bu doğrultuda Türkiye ekonomisi 1. Beş Yıllık Sanayi Planı ile başlayan, 1963’ten itibaren ise kalkınma planları olarak hazırlanan planlar doğrultusunda yönetilmeye çalışıldı. Üçüncü kalkınma dönemine denk gelen 1973-1977 döneminde Türkiye ekonomisi artan dış borçlanma ve işçi dövizleri sayesinde %7.6 oranında reel büyüme kaydetti (Lewis and Urata 1984).

1970’lerde Türkiye ekonomisi bir taraftan büyüme kaydederken bir taraftan iç ve dış ekonomik sorunlarla karşılaşmıştır. İçerde, fiyat bozulması, aşırı değerlenmiş döviz kuru ve geniş kamu kesimi borçları söz konusu iken dış ekonomik dünyada 1974 petrol krizi ve sanayileşmiş ülkelerdeki stagflasyon yaşanmaktaydı. Bu koşullar bütün olarak cari hesabın açık vermesine neden oldu. Çünkü söz edilen küresel ekonomi koşullarında ihracat talebi azalmış, ithalatın petrol fiyatlarındaki artış nedeniyle

maliyeti, iç ekonomide genişlemeden dolayı da miktarı artış göstermiştir. Avrupa'daki durgunluk ve kurdaki aşırı değerlenme de işçi dövizlerinin azalmasına yol açarak cari işlemler açığı üzerinden olumsuz bir etkiye yol açmıştır. Bu bağlamda cari işlemler hesabının 1973 yılında 534 milyon dolar fazla verirken, 1977 yılında 3.4 milyar açık verdiği görülmektedir ve bu açıkların çoğu kısa vadeli dış borçlanmayla finanse edilmiştir (Lewis and Urata 1984; Celasun and Rodrik 1989). Enflasyonist baskıya da yol açan kısa vadeli dış borçlanmanın toplam dış borçlara oranı 1975-77 arasında %24'ten %58'e yükselmiştir. Benzer şekilde kamu kesimi borçlanma gereği de 1970'lerin başında %2 civarındayken 1979'a kadar %9'lara yükselmiştir. Söz konusu dönemde kamu kesiminin açık vermesinin en temel nedenleri KİT'lerin zararlarındaki artış, bütçe açığı ve 1974 Kıbrıs Barış Harekatı olmuştur (Karluk, 2014).

Tablo 4.1: Seçili Makroekonomik Göstergeler (Türkiye) 1973-1979

Yıllar	Cari İşlemler Açığı (Milyon \$)	KKBG (GSYH %)	Dış Borçlanma (Milyon \$)
1973	534	2	3.263
1974	-662	5.1	3.488
1975	-1.889	6.1	4.734
1976	-2.286	6.6	7.279
1977	-3.431	10.6	11.405
1978	-1.595	7.9	14.822
1979	-1.203	8,9	15.932

Kaynak: Rodrik and Celasun 1989

Yukarda özetlenen ekonomik koşullar 1978 ve 1979 yıllarında bir dizi ekonomik tedbirleri almayı amaçlayan istikrar programlarının devreye sokulmasını zorunlu kıldı. Bu iki istikrar programı, kamu kesimi açıklarını azaltmayı ve döviz pozisyonunu iyileştirmeyi amaçlamıştır. Program kapsamında TL dolar karşısında devalüe edilmiş (1978'te %23, 1979'da %28,6) KİT'lerin fiyatlarında artış yapılması ve kredi tavanlarının uygulanması kararlaştırılmıştır. Ayrıca, emisyonun sınırlandırılması, ithalatın kısıtlanması ve ihracatın desteklenmesi, kamu harcamalarının disipline edilmesi, faizlerin yükseltilmesi ve tarımsal ürünleri destekleme alımlarının sınırlandırılması gibi kararlar da söz konusu istikrar programında yer alan politika tedbirleri arasındadır (Celasun and Rodrik 1989; Karluk 2014).

Ancak bu iki istikrar programı da başarılı olamamış ve Türkiye ekonomik yapısı 24 Ocak 1980 kararlarıyla içe dönük ithal ikameci yaklaşımdan ihracat odaklı kalkınma stratejisine geçerek yapısal bir dönüşüm geçirmiştir. 24 Ocak kararlarının uygulanacağı istikrar programının öncekilerden temel farkı kısa dönemli hedeflere ulaşmaktan ziyade uzun vadeli ve kalıcı çözümler getirmeyi amaçlıyor olmasıdır. Piyasalara müdahaleyi engellemeyi amaçlayan yeni programda fiyat mekanizması tek yol gösterici olarak benimsenmektedir. Program kapsamında alınan kararlar doğrultusunda TL dolar karşısında %48,6 oranında (47 TL'den 70 TL'ye) bir kez daha devalüe edilmiştir. Devletin ekonomideki hacmini daraltmak amacıyla sigara tekeli kaldırılmış ve KİT'lerin özelleştirilmesine başlanmıştır. İhracatı ve ithalatı kolaylaştıracak düzenlemelere gidilmiş, döviz piyasası deregüle edilmiştir. Faiz oranları önce serbestleştirilmiş, 1983 Aralık'tan itibaren ise mevduat faiz oranlarının denetimi ve taban oranlar konusunda Merkez Bankası yetkilendirilmiştir (Karluk 2014).

24 Ocak 1980 kararlarıyla Türkiye ekonomik ve finansal anlamda yeni bir döneme girdi. Her iki alanda da yoğun liberalizasyon uygulamaları gerçekleştirildi. Özellikle finansal kesimde sermaye hesabının serbestleştirilmesi, döviz piyasasının deregüle edilmesi, mevduat ve borç verme faiz tavanlarının kaldırılması gibi düzenlemelere gidildi. Finansal sistem dönüşüm geçirmeden önce ise sistemin yapısı şu temel özelliklere sahipti: Rezerv munzam karşılık oranları oldukça yüksekti, kurumsallaşamamış sermaye piyasası mevcuttu, kamu kesimi açıkları temelde monetizasyon ile karşılanıyordu, yerli ve yabancı bankaların bankacılık sistemine girmesine ilişkin kısıtlamalar bulunmaktaydı, döviz işlemleri büyük oranda sınırlıydı (Balkan ve Yeldan 1998).

24 Ocak yapısal uyum programının devreye girmesiyle ekonomi 1988 yılına kadar herhangi bir resesyon yaşamadan yıllık ortalama %5,8 lik (1981-1988 arası) reel GSYİH büyüme oranını sürdürdü. Aynı dönemde toplam ihracatın GSYİH'ye oranı %4,1 den %13,3 e yükseldi. Dış açığın 1980'de GSYİH'ye oranı %7 iken 1988'de %1'lik dış fazla verildi. Kamu kesimi borçlanma gereğinde de 1980 den başlayan bir iyileşme yaşandı. Yapılan reformlar neticesinde fiyat belirleme yetkisi elde eden KİT'lerin zararları azaldı. 1981 yılında borç servis oranı %13,8'e (1980'de %17'den),

kısa vadeli borçların toplam borç içindeki payı ise %12'ye (1978'de %49'dan) geriledi. Ancak siyasi ortamdaki değişimin de etkisiyle 1988'den itibaren ekonomi olumsuz gelişmelerin yaşandığı yeni bir döneme girdi. Kamu kesimi borçlanma gereksinimi yeniden yükselmeye başladı. Bu koşullar altında, 1980'li yıllardaki, döviz kuru rejiminin liberalize edildiği, sermaye hareketleri üzerindeki kısıtlamaların kaldırıldığı, TL'nin konvertibiletisinin sağlandığı, faiz oranları üzerindeki kısıtlamaların kaldırıldığı, bankacılık kesiminin döviz açık pozisyon uygulamasına başladığı yapısal ekonomik dönüşüm unsurlarıyla Türkiye 1990'lı yıllara girdi (Lewis and Urata 1984; Ertuğrul ve Selçuk 2001).

1989-93 yılları arasında kamu kesimi borçlanma gereği; faiz ödemeleri, toplam ücret ödemelerindeki artış ve tarım destek politikaları gibi nedenlerle oluşan harcamaların kamu gelirlerini aşması nedeniyle artış gösterdi. 1989 yılında GSMH'ye oranı % 6,3 olan yurt içi borç stoku 1994 yılında %13,9'a yükseldi. Bu oran faiz oranları ve hazine bonosu faiz oranları üzerinde baskı oluşturmaktaydı. Dış borç stoku ise 1990'lı yıllarda %43'e kadar çıktı. Aynı dönemde kamu finansman yönteminde bir değişikliğe gidildi ve iç borçlanma yerine merkez bankasından nakit avans kredisi kullanılmaya başlandı. Para basılarak açığın finanse edilmesi olarak da ifade edilen, uygulaması 1993'ün son aylarında başlayan bu yöntem doğrultusunda çok sayıda hazine bonosu ihalesi iptal edildi. Hazinenin kısa vadeli avans kullanımı nedeniyle parasal sisteme enjekte edilen likidite TL'den kaçışa neden oldu. Aynı zamanda bu dönemde döviz cinsinden borçlanıp TL cinsinden borç veren bankacılık sektörü de açık pozisyonunu kapatmak için döviz piyasasına hücum etti. Merkez Bankası pariteyi koruyabilmek için bol miktarda döviz sattı ancak rezervlerinin yarısını da kaybetti (Celasun, 1998; Yentürk, 1999; Özatay, 2000; TCMB, 2002).

Dövizle olan yönelmenin bir diğer sebebi siyasi iradenin nominal faiz oranlarını düşürme politikasına iç piyasadan gelen tepkiden kaynaklanıyordu. Dış çevreden bu karara gelen tepki ise kredi derecelendirme kuruluşlarının Türkiye'nin kredi notunu düşürmesi şeklinde kendini gösterdi ve bu durum yatırımcılar açısından sermaye çıkışlarına yönelten güven kaybı anlamına gelmekteydi. Ancak makroekonomik temeller düzeltilmeden faiz oranlarının düşürülmeye çalışılması faiz oranlarının daha da yükselmesine neden oldu. 1994 yılının Mart ayında yapılacak olan yerel seçimler

nedeniyle uygulanan popülist politikalar da gelinen bu sürece katkı sağladı. Sonuçta kriz, üç haneli enflasyon rakamlarıyla, çıktı daralmasıyla, reel ücretlerdeki düşmeyle ve işsizlikteki artış oranlarıyla arkasında ağır bir maliyet bıraktı (Yentürk, 1999).

Uygur (1994) Türkiye ekonomisinin 1994'te yaşadığı krizin spekülasyon bir saldırı sonrası gerçekleşen bir kriz olmadığını, uzun dönemdir süre gelen iktisadi dengesizliklerin ve açıkların yol açtığı bir kriz olduğunu ileri sürmektedir. Ayrıca krizin oluşumuna zamansız uygulanan liberalleşme politikalarının da katkı sağladığını iddia etmektedir. Zira kamu açığı, özel kesim tasarruf açığı ve dış açık söz konusu iken finansal liberalleşmeye gidilmesi nominal ve reel faiz oranlarının yükselmesi sonucunu doğuracaktır. Bu durum kamu açıklarının daha da yükselmesine neden olmaktadır. Sorunu daha da ağırlaştıran olgu ise dışa dönük alanda da finansal liberalizasyona gidilmesi yani sermaye hareketlerinin serbest bırakılması olmuştur. Bu doğrultuda Uygur (1994) 1994 yılında Türkiye'nin yaşadığı krizde finansal faktörlerin etkisi olsa da krizin temelinde Türkiye ekonomisindeki dengesizliklerin ve bunların yanlış politikalarla sürdürülmesinin yattığını iddia etmektedir. Benzer bir şekilde Özatay (2000) de kriz öncesi makroekonomik temellerin bozukluğuna rağmen söz konusu dönemde yapılan politika hatalarının olmaması durumunda krizden kaçınılabileceğini ileri sürmektedir. Ama son tahlilde Türkiye ekonomisi %6 lık çıktı kaybını yaşadığı, TL'nin dolar karşısında %70'e yakın değer kaybettiği, uluslararası rezervlerinin yarısından fazlasını harcadığı, gecelik faiz oranlarının %700 lere fırladığı 1994 finans krizini tecrübe etmekten kaçınamamıştır.

1994 krizini izleyen dönemde Türkiye ekonomisi sağlıklı bir yapıya ve istikrara kavuşturulamamıştır. Ancak, büyük kamu kesimi borçlanma gereği, yüksek nominal faiz oranı, %80'lerden aşağıya düşmeyen enflasyon ve nispeten güçlü liradan oluşan kırılgan dengesizliğine rağmen Türkiye ekonomisi 1995, 96 ve 97 yıllarında sırasıyla %7,2, %7, %7,5 oranlarında büyüme kaydetmiştir. Diğer taraftan, 1998'de Rusya'da yaşanan kriz, hem sermaye çıkışları hem de Rusya'nın Türkiye'nin çok önemli bir dış ticaret partneri olması nedenleriyle Türkiye'yi çok olumsuz etkiledi. 1999 Ağustos ayında Türk imalat sektörünün %17 sini oluşturan Kocaeli ilinde yaşanan deprem de ekonomiyi vurdu ve Türkiye ekonomisi bu yıl %4,7 daraldı. Söz konusu ekonomik koşullarla ve kronikleşen enflasyonla mücadele için IMF destekli ve döviz kuru

çıpasına dayalı 3 yıllık bir istikrar programı devreye sokuldu (Karluk, 2014; Akyürek, 2006).

Tablo: 4.2 Seçili Makroekonomik Göstergeler 1994-1998

Yıllar	1994	1995	1996	1997	1998
GSYH Büyüme Hızı (%)	-6,0	7,2	7,0	7,5	3,1
GSMH Büyüme Hızı (%)	-6,1	8,1	7,1	8,3	3,9
Cari İşlemler Dengesi (Milyar \$)	2,6	-2,3	-2,4	-2,6	2,0
Toptan Eşya Fiyat Endeksi (TEFE)	120,7	86,0	76,0	81,8	74,0
Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE)	-	88,0	80,4	85,7	86,7
Kamu Kesimi Borçlanma Gereği (% GSMH)	-	5,2	8,8	7,6	9,2

Kaynak: Karluk 2014; Özlale ve Yeldan 2004

2002 yılına kadar uygulanması planlanan istikrar programının enflasyon oranının düşürülmesi ve kamu sektörünün fazla vermesi gibi bir takım hedefleri bulunmaktaydı. Farklı düzenlemelerle program periyodunun sonunda %80' lerde seyreden toptan eşya fiyat endeksinin (TEFE) 2000 yılı sonuna kadar %20'ye, tüketici fiyat endeksinin (TÜFE) de %25'e indirilmesi amaçlanıyordu. 2001 yılına kadar TEFE'deki (TÜFE'deki) artış %10 (12), 2002 yılına kadar ise sırasıyla %5 ve %7 olarak belirlenmekteydi. Diğer taraftan 1999 yılında %2,8 açık veren kamu kesimi dengesinin 2000 yılının sonuna kadar GSMH'nin %3,5'uğu kadar fazla vermesi planlanmaktaydı (Yeldan, 2001).

Diğer taraftan program, vergi gelirlerini artırıp, kamu harcamalarını azaltarak faiz dışı fazlayı artırmayı amaçlıyordu. Özelleştirmeleri hızlandırarak da iç borç stokunun azaltılması hedefleniyordu. Ayrıca, ücret gelirlerinin enflasyonun üzerinde kalması, izlenecek kur ve para politikasında enflasyonun düşürülmesine odaklanılması, kamu kurumlarının enflasyonist baskıya yol açmamak için fiyat belirlemelerinde enflasyon hedeflemesini göz önünde bulundurmaları programın diğer amaçları arasında yer almaktadır (Karluk, 2014).

Program kapsamında Merkez Bankası ilk 18 aylık dönemde döviz kuru politikasını 1 ABD doları + 0,77 Euro'dan oluşan ve enflasyon hedefi doğrultusunda artırılacak olan kur sepeti doğrultusunda belirlemiştir. İkinci 18 aylık dönemde de kur politikası, kademeli olarak genişletilerek ve içinde gerçekleşecek dalgalanmalara

merkez bankasının müdahale etmeyeceği bir *kur bandı* şeklinde uygulanmıştır. Merkez Bankası bu kur politikasıyla, belirsizliği azaltmayı, risk primlerini düşürmeyi ve yüksek enflasyon beklentilerini elimine etmeyi amaçlamıştır. Bu doğrultuda, yabancı sermayenin ülkeye gelmesi, reel faizlerin düşmesi, üretim maliyetlerinin düşerek enflasyonda olumlu gelişmelerin kaydedilmesi, uzun vadede de büyümenin artması gibi sıralı etkiler söz konusu olabilecektir. (Karluk, 2014).

Hem 9 Aralık 1999 tarihinde uygulamaya konan bu istikrar programı hem de aynı günlerde Türkiye'nin AB'ye resmi olarak aday ülke statüsünü elde etmesi ekonomik çevrelerde iyimser bir hava oluşturdu. Programın uygulanmaya başlamasıyla risk primindeki düşmenin ve döviz kurundaki belirsizliğin giderilmesinin sonucu olarak faiz oranlarında keskin bir düşüş yaşandı. Arbitraj amacıyla ülkeye gelen sermaye de likiditeyi bollaştırıp faiz oranlarını düşürdü. Faiz oranlarının düşmesinde etkili olan bir diğer unsur faizlerin düşeceği beklentisi ile devlet iç borçlanma senetlerine dönük agresif pozisyon alan bankalardı. Bu bankaların temel sorunu repo fonlaması ve bankalar arası borçlanma yoluyla çok kısa vadeli borçlanıp uzun vadeli borç vermesiydi (Alper 2001, TCMB 2002).

Program kapsamında enflasyonun kontrol altına alınması açısından önemli mesafe kat edildi. Bu durum faiz harcamalarının düşürülmesine ve bütçenin iyileşmesine katkı sağladı. Ancak, enflasyon oranlarındaki durağanlık kurun reel olarak değer kazanması gibi bir sonuca yol açmıştır. Diğer taraftan iç talepteki toparlanma, petrol fiyatlarındaki artış ve Euro'nun zayıflaması gibi unsurlar kurun değerlendirilmesi ile birlikte cari açığı olumsuz olarak etkileyen unsurlar arasında yer almaktadır (TCMB 2002). Aşağıdaki tabloda da görüldüğü üzere GSMH'ye oranı 1999 yılında %0,7 olan kamu açığı 2000 yılında %4,8'e yükselmiştir.

2000 yılının Eylül ayında programda yer alan özelleştirmelerin ertelenmesi ve bankacılık sektöründeki düzenlemelerin ihmal edilmesi programla gelen iyimser havanın aşınmasına ve böylece de sermaye çıkışlarının başlamasına neden oldu. Cari işlemler açığı karşısında hükümetin ilave tedbirler alma konusunda istekli davranmaması IMF'den gelecek kredinin ertelenmesine sebebiyet verdi, bu da uluslararası yatırımcıların beklentilerinin olumsuz bir şekilde etkilenmesine yol açtı. Bu koşullar altında yükselen faiz oranları, portfolyolarından büyük oranda hazine

bonosu olan ve bunları da kısa vadeli borçlanmalarla finansa eden bankaların finansal yapısını olumsuz etkiledi (Alper, 2001; TCMB, 2002).

Tablo: 4.3 Seçili Makroekonomik Göstergeler 1999-2001

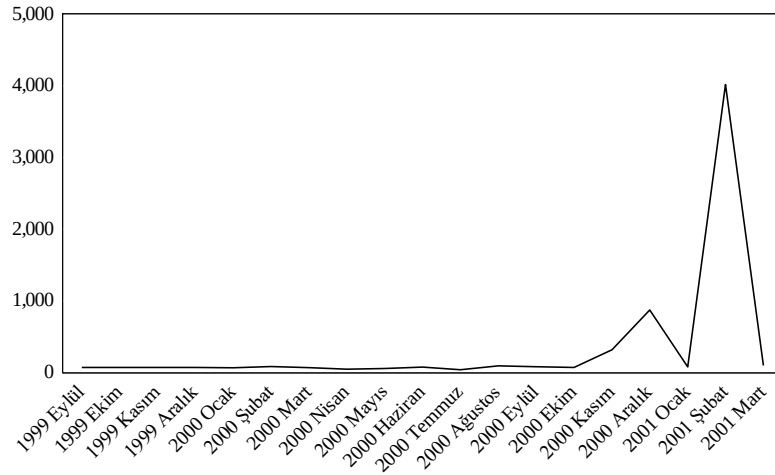
Göstergeler	1999	2000	2001
GSYİH Büyüme Hızı (%)	-4,7	7,2	-9,5
Cari İşlemler Dengesi (GSMH %)	-0,7	-4,8	1,4
Dış Borç Stoğu (GSMH %)	55,7	59,1	74,3
Bütçe Dengesi (GSMH %)	-11,6	-10,9	-15,6
Kamu Kesimi Borçlanma Gereği (GSMH %)	15,1	12,5	15,9
Toptan Eşya Fiyat Endeksi (TEFE)	53,1	51,4	61,6
Tüketici Fiyat Endeksi (TÜFE)	64,9	54,9	54,4
Kısa Vadeli Dış Borç / Merkez Bankası Rezervleri (%) ^a	101,3	147,2	110
M2Y Para Arzı/ Merkez Bankası Rezervleri (%) ^b	328,7	381,4	416,4

Kaynak: Özlale ve Yeldan 2004; Karluk 2014. a: Kısa vadeli dış borcun Merkez Bankası rezervlerine oranı dış kırılganlığı göstermektedir. b: M2Y para arzının Merkez Bankası rezervlerine oranı para otoritesinin likidite yükümlüğünü yönetmedeki sağlamlığını göstermektedir. Detaylı bilgi için Yeldan (2001)'e bakınız.

Sermaye çıkışının mevsimsel etkisi ve devlet iç borçlanma senetlerine dönük aşırı ve agresif pozisyon alan bankaların batacağına ilişkin söylentiler likidite krizinin başlamasına neden oldu. Kasım ayının son haftası faiz oranlarını yükselten ve devlet iç borçlanma senetlerinin düşmesine neden olan bir sermaye çıkışına tanıklık etti. Söz konusu sermaye çıkışının temelinde yatan nedenler arasında Ekim ayındaki yüksek enflasyon oranı, ticaret açığının beklenmeyen bir şekilde yüksek gelmesi, özelleştirmelerin gerçekleştirilmesinde yaşanan siyasi zorluklar, AB ile bozulan ilişkiler, bankacılık sistemindeki usulsüzlüklerin açığa çıkması ve TMSF tarafından devralınan bankalara dönük yürütülen soruşturmalar yer almaktaydı. Vade uyumsuzluğu içinde olan yurt içi bankalar devlet iç borçlanma senetlerini kısa vadeli finansman gereksinimiyle değerlerinin çok altında satmak zorunda kaldılar. Risk algısı, hazine bonolarının değer kaybı gibi unsurlar yabancı yatırımcıların da ellerindeki bonoları satarak çıkmalarına yol açtı. TCMB piyasayı fonlamak adına devlet iç borçlanma senedi satın aldı ancak bu da programda belirlenen net iç varlık tavanının ve net uluslararası rezervler tabanının ihlaline neden oldu. Böylece oluşan döviz riski, yabancı yatırımcının devalüasyon korkusuyla sermaye kaçışlarını

artırmasından ve yerli bankaların kısa vadeli döviz pozisyonları kapatma çabasından dolayı iyice yükseldi. Likidite kısıtlığından oluşan ve faiz oranları ve kurların yükselmesine neden olan likidite krizi 6 Aralık tarihli 7,5 milyar dolar tutarındaki IMF desteği ile aşılmaya çalışılsa da bu kaynak temel zayıflıklar ve yapısal sorunlar karşısında geçici bir istikrar sağlayabildi (Alper, 2001; Akyüz ve Boratav 2002).

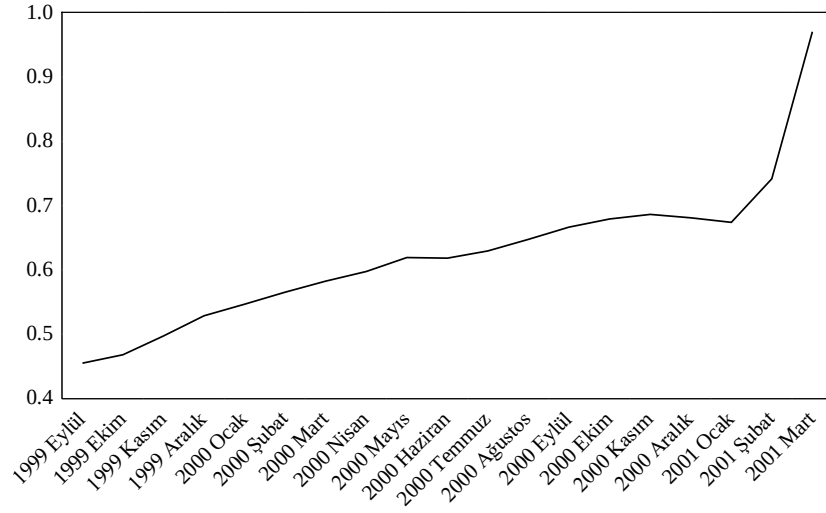
Kırılgan istikrar ortamı başbakan ve cumhurbaşkanı arasında yaşanan siyasi krizden çok şiddetli etkilendi. Siyasi krizi izleyen günde gecelik faiz oranı %2.058'e bir sonraki gün de %4.019'a fırladı. Döviz olan aşırı talep hem rezervlerin hızla erimesine hem de kurun 685.000 liradan 958.000 liraya yükselmesine neden olmuştur. Merkez Bankası bu sürecin sonunda rezervlerinin 5 milyar dolarlık kısmını bir hafta içinde kaybetmiş, ayarlamalı kur sistemini terk etmek zorunda kalarak para birimini dalgalanmaya bırakmıştır (Özatay ve Sak 2002; Akyürek, 2006).



Grafik 4.1: Bankalararası En Yüksek Gecelik Faiz Oranları

Kasım/2000-Şubat/2001 krizinin ardından Güçlü Ekonomiye Geçiş programı ile Türkiye ekonomik alanda yeni bir döneme girmiştir. Güçlü Ekonomiye Geçiş programı finansal piyasalardaki belirsizliğin azaltılması, para ve döviz piyasalarının istikrara kavuşturulması ve makroekonomik dengenin tesis edilebilmesi için gerekli tedbirlerin alınması esaslarına dayanmaktadır. Programın amaçları arasında mali dengelemenin uzun dönemli olması, kamu yönetiminde etkinliğin artırılması yer almaktadır. Bu kapsamda bütçe disiplini güçlendirmek ve gelir kaynaklarını

çoğaltmaya dönük düzenlemeler benimsenmiştir. Program bazı düzenleyici ve kurumsal reformları da kapsamaktadır. Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu'nun kurulması ve bağımsız Merkez Bankası'na geçiş gibi finans sektörünü ilgilendiren reformlar yanında, kamu kesiminin şeffaflığı, kamu maliyesinin ve yönetiminin güçlendirilmesi, tarım ve sosyal güvenlik sisteminde bazı düzenlemelere gidilmesi gibi kamu alanını ilgilendiren reformlara da gidilmiştir (TCMB 2002).



Grafik 4.2: Dolar Kuru

2001'de başlayan bu yeni dönemin en belirgin özelliklerinden birisi 25 Nisan 2001 tarihli kanunla Merkez Bankası'na araç bağımsızlığı verilmiş olmasıdır. Böylece Merkez Bankası hangi para politikasını uygulayacağına ve hangi enstrümanları kullanacağına kendisi karar verebilme hakkını elde etmiştir. Bu uygulama Merkez Bankası'na hesap verebilme sorumluluğunu da yüklemektedir. Yeni dönemde Merkez Bankası döviz kuru rejimini bırakarak örtük enflasyon hedeflemesi rejimini uygulamaya başlamıştır. Artık politika aracı olarak kısa vadeli faiz oranları kullanılmaktadır. 2006 yılından itibaren ise açık enflasyon hedeflemesi rejimine geçilmiştir. Bu dönemde enflasyonun kalıcı bir şekilde tek haneli rakamlara düşürülebildiği görülmektedir (TCMB, 2013).

4.2. Doğu Avrupa Ülkeleri Ekonomileri

20. y.y.'ın son çeyreğinde Doğu Avrupa ülkelerinin merkezi planlı ekonomileri terk ederek piyasa ekonomisine geçtikleri görülmektedir. Yaklaşık olarak aynı dönemlere denk gelen Avrupa Birliği'ne üyelik süreçleri de bu ülkeler için iktisadi alandaki gelişmelerin yanında siyasi, hukuki ve toplumsal alanlarda yeniliklerin önünü açmıştır.

Doğu Avrupa ekonomilerinin geçirdiği sistem dönüşümünün arkasında yatan unsurlardan biri devlet güdümlü ekonomi tarzının barındırdığı kaynakların etkin dağıtımı, inovasyon ve icatlar hususundaki katılıklardır. Zira bu durum 1960'lardan itibaren tüm coğrafya için uzun dönemli bir yavaşlamaya neden olmuştur. Komünizmin çöküşünün, merkezi planlı ekonomiler piyasa ekonomisine doğru yöneldikçe bu ülkelerin daha hızlı büyüyeceği ve orta gelir grubundaki gelişmiş ülkeleri yakalayacağı konusunda beklentiler oluşturmaları da söz konusu ülkeleri piyasa ekonomisine yönlendiren bir diğer nedeni oluşturmaktadır (Svejnar, 2002). Diğer taraftan Doğu Avrupa ülkelerinde yaşanan bu iktisadi sistem dönüşümü, reform ve ekonomik yapıyı dünya ekonomisine entegre etme girişimine dayanmaktadır. Böylece ekonominin dışa açılması ve tamamiyle kontrollü ve bozuk nispi fiyat yapısından görece dünya fiyatlarına geçişin sağlanması amaçlanmaktadır (Bruno, 1994).

Marer (1991) Merkezi ve Doğu Avrupa ülkelerinde iyi işleyen bir piyasa ekonomisinin olması için fiyat serbestisinin yol açtığı enflasyonist baskıyı frenleyecek parasal istikrarın, sübvansiyonların azaltılmasının; artırılmış mali disiplinin, geniş bütçe açıklarının azaltılmasının, ekonomideki kamu oranının azaltılmasının, modern vergi sisteminin geliştirilmesinin; gerçekçi döviz kuruna geçilmesinin ve paranın dönüştürülebilmesinin, serbest ticaret rejiminin ve serbest yabancı yatırım düzenlemelerinin; mülkiyet haklarının ve iş sözleşmelerinin açık bir şekilde tanımlanmasının ve uygulanmasının gerekliliğini vurgulamaktadır.

Doğu Avrupa ülkelerinin iktisadi sistemlerini reformize ederken iki temel strateji izledikleri görülmektedir. Birincisi reformların bütüncül, hızlı ve kökten yapıldığı bir yaklaşım, ikincisi ise daha tedrici bir süreç izleyen yaklaşımdır. Svejnar

(2002)'nin Tip-1 ve Tip-2 olarak isimlendirdiği bu reform modellerinin odağında makroekonomik dengeleme, mikroekonomik yeniden yapılanma, kurumsal ve siyasi reformlar yer almaktadır. Tip-1 reform modelinin temel özellikleri makroekonomik istikrarı, fiyat liberalizasyonunu ve komünist sistemin kurumlarının tasfiye edilmesini kapsamaktadır. Tip-1 tarzını benimseyen bir çok ülkenin hızlı bir şekilde uluslararası ticarete açıldığı, kamu iştiraklerine dönük sübvansiyonlarını hızla azalttığı, yeni firmaların ve bankaların oluşturulması önündeki engelleri kaldırdığı görülmektedir. Tip-2 reform modeli kanunların ve regülasyonların geliştirilmesi ve uygulanması ile başarılı piyasa ekonomisini sağlayacak kurumlardan oluşmaktadır. Geniş ve orta ölçekli girişimlerin özelleştirilmesi, piyasa odaklı yargı sisteminin ve kurumlarının kurulması ve uygulanması, ticari bankacılık sektörünün ve uygun düzenleyici alt yapının daha da derinleştirilmesi, iş gücü piyasasına dönük düzenlemeler Tip-2 reform modeli kapsamında uygulanan reformlar arasında yer almaktadır (Svejnar, 2002).

Merkezi planlı ekonomiden piyasa ekonomisine geçen ülkelerin performansları değerlendirildiğinde çıktı miktarında keskin bir düşüş yaşadıkları, enflasyonlarının büyük oranda arttığı, geniş mali açıklar verdikleri ve cari açıklarının arttığı görülmektedir. Çıktıda yaşanan düşüşün, geçiş sürecinin ilk yıllarında %20-40 oranlarına ulaştığı görülmektedir. Çıktıdaki düşüşlerle birlikte işsizlik oranlarında artışların da olduğu gözlemlenmektedir. Fiyat liberalizasyonunu takiben 1990-1993 yılları arasında enflasyon oranları Polonya, Bulgaristan, Romanya için %200 seviyelerine en az bir defa ulaşmaktadır. Devletlerin gelirlerindeki belirgin düşüşe rağmen kamu harcamalarının aynı miktarda azalmaması geniş bütçe açıklarının verilmesine yol açmıştır. Cari açıkların ithalattaki azalma ve ihracattaki artış nedeniyle ilk etapta iyileştiği görülse de yurt içi enflasyon oranlarının dünya enflasyon oranını aşması nedeniyle söz konusu ülkeler için geçiş döneminde önemli cari açıklar kaydedilmektedir (Calvo and Kumar, 1994; Svejnar, 2002).

Tablo 4.4: Seçili Makroekonomik Göstergeler (Doğu Avrupa Ülkeleri) 1989-2002

	1989	1990	1991	1992	1999	2000	2001	2002
Bulgaristan								
GSYİH (%)	-0,5	-9,1	-11,7	-5,7	-8,28	4,78	3,81	5,95
İşsizlik Oranı (%)	0	1,6	15,6	15	14,10	16,22	19,92	18,11
Enflasyon (%)	6,4	21,6	333,5	82	2,57	10,32	7,36	5,81
Mali Denge (%GSYİH)	-0,6	-12,6	-7,6	-6,5	-	-	-	-
Çek Cumhuriyeti								
GSYİH (%)	4,5	-0,4	-15,9	-8,5	1,43	4,27	2,91	1,65
İşsizlik Oranı (%)	-	0,8	3,2	5,7	8,49	8,76	8	7,02
Enflasyon (%)	1,4	10,8	59	11	2,14	3,78	4,66	1,90
Mali Denge (%GSYİH)	-3,5	-6,4	-0,2	-3,8	-	-3,6	-5,5	-6,3
Macaristan								
GSYİH (%)	-0,7	-3,5	-11,9	-4,4	3,07	4,48	4,07	4,74
İşsizlik Oranı (%)	0,4	1,7	7,7	12,3	6,93	6,56	5,67	5,61
Enflasyon (%)	17	28,9	36,4	23	10,00	9,80	9,12	5,27
Mali Denge (%GSYİH)	-1,3	-0,8	-2,7	-8,0	-	-3	-4	-8,8
Polonya								
GSYİH (%)	0,2	-11,6	-7,6	1,0	4,64	4,56	1,25	2,04
İşsizlik Oranı (%)	2,6	6,2	8,4	14	12,29	16,31	18,37	19,90
Enflasyon (%)	251,1	585,8	70,3	43	7,15	9,90	5,41	1,91
Mali Denge (%GSYİH)	-6,1	0,7	-6,3	-7,3	-	-3	-4,8	-4,8
Hırvatistan								
GSYİH (%)	-	-	-	-	-0,82	3,28	3,35	5,12
İşsizlik Oranı (%)	-	-	11,14	10,97	13,56	16,06	15,82	15,05
Enflasyon (%)	1400,0	500,0	122,22	625,00	4,02	4,61	3,78	1,67

Kaynak: 1989-1992 arası Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti (Çekoslovakya), Macaristan, Polonya, Aktaran Calvo and Kumar (1994); 1989-1992 arası Hırvatistan, World Economic Outlook Databases (IMF); 1999-2002 arası tüm ülkeler World Development Indicators (Worldbank), National Accounts Statistics –National Accounts at a Glance (OECD).

Merkezi ve Doğu Avrupa ülkelerinde IMF programlarının parçası olarak uygulanan reform planları fiyatların ve dış ticaretin serbest bırakılması, mali dengenin sağlanması, para politikasında sıkı yaklaşımın korunması, özelleştirmelerin yapılması, bankacılık ve finans sektörünün reformize edilmesi, sosyal güvenlik konusunun yeniden ele alınması gibi politika tavsiyelerini içermektedir (Bruno, 1994; Coşkun, 1996). Dönemin en önemli uygulamalarından olan özelleştirmeler ise merkezi planlı ekonomi döneminden kalma kamu iştiraklerinin elden çıkarılması ve yeni özel sektörün gelişimi işlemlerinden oluşmaktadır (Demirbugan, 2005). Ekonomide kamu mülkiyeti oranı 1991 yılı verisi itibarıyla Macaristan için %90, Polonya için %70, Çek Cumhuriyeti (Çekoslovakya) için %100, Bulgaristan için %100 (tarım sektörünün %15 i hariç), Romanya için %100 iken; 2000 yılında özel sektörün Gayrisafi Yurtiçi

Hasıla içindeki payı aynı ülkeler için sırasıyla %80, %70, %80, %70 ve %60 olduğu görülmektedir (Aktaranlar Bruno, 1994 ve Svejnar, 2002).

Merkezi ve Doğu Avrupa ekonomilerindeki sistem geçişinin Polonya'nın öncü ve köklü reform programıyla 1 Ocak 1990'da başladığı kabul edilmektedir. Polonya ekonomisi geçiş dönemine yüksek dış borçla ve makroekonomik dengesizlik içinde girmiştir. Reform programları kapsamında para ve maliye politikaları sıkılaştırılırken Polonya para birimi Zloty devalüe edilmiş ve dolar karşısında sabitlenmiştir. 1990'un sonlarında makroekonominin gevşetilmesi, enflasyonun yükselmesi ve Polonya ihracatının rekabet gücünün zayıflamasına neden olmuş, bu durum yeni bir devalüasyonu zorunlu hale getirmiştir. Bu süreçte genişleyici para politikasının bir süre daha sürdürüldüğü görülmektedir. 2000 yılının Nisan ayından itibaren ise serbest dalgalı kura geçilmiştir. Polonya ekonomisi geçiş dönemini hızlı bir şekilde yürüten, piyasa ekonomisine intibakını sağlayan, ekonomisinin %70 oranlarında özel sektöre devretilmiş bir ülke konumunda bulunmaktadır. (Sanin, 1994; Arvai and Vincze, 2002; Karfakis and Moschos, 2004; Karış ve Özyurt, 2015)

Polonya'da yaşanan sürecin bir yıl aradan sonra Çek Cumhuriyeti (Çekoslovakya) tarafından izlendiği görülmektedir. Büyüme oranları diğer geçiş ülkelerinde olduğu gibi Çek Cumhuriyeti'nde de 1990'lı yıllarında başlarında negatif düzeylerde seyretmektedir. Aynı yıllarda GSYİH'nin %8'i kadar bir cari açık verdiği bilinmektedir. 1993 yılından sonra pozitif büyüme trendi yakalayan Çek Cumhuriyeti'nin 1997 ve 1998 yıllarında üst üste iki kez GSYİH'da küçülme yaşadığı; ancak izleyen yıllarda pozitif büyüme trendini yeniden yakalayabildiği görülmektedir. Geçiş dönemini izleyen yıllarda enflasyon oranlarının da kontrol altına aldığı görülmektedir. Döviz kuru 1991'de dolara, 1993 yılında döviz sepetine sabitlendikten sonra 1997'de yaşanan spekülatif atak neticesinde kurun sabitlenmesi terkedilerek yönetimli dalgalı kura geçilmiştir. Geçiş döneminde Çek ekonomisinin en büyük makroekonomik problemleri arasında yer alan enflasyon 2000'li yıllarda kontrol altına alınmaya başlamaktadır. Ancak bu sürece kadar ana ticari partnerlerinden daha fazla bir enflasyon oranına sahip olması dış ticaret açığı vermesi riskini artırmıştır (Karfakis and Moschos, 2004; Karış ve Özyurt, 2015)

1989-1993 yılları arasında Macaristan ekonomisinin de negatif büyüme oranları kaydettiği görülmektedir. Bu dönemden 2000’li yılların başına kadar olan dönemde ise pozitif büyüme oranları sürdürülmüştür. Enflasyon oranları açısından da Macaristan’ın Doğu Avrupa geçiş ekonomileri arasında çok gerilerde olduğu görülmektedir. Bu kapsamda 1989-1992 yılları arasında kaydedilen enflasyon oranları söz konusu yıllar için sırasıyla %17, %28,9, %36,4, %23 düzeylerindedir. Bunların yanında Macaristan ekonomisinin 1994-1995 yılları boyunca para birimi üzerinden tekrarlanan bazı ataklara maruz kaldığı da bilinmektedir. Bu darboğazdan istikrar programları ve geniş develüasyonlarla çıkmaya çalışan ülke ekonomisinin Rusya krizinden, reel maliyetlere yol açmayan borsada keskin düşüşler ve döviz kurunun baskılanması şeklinde etkilendiği ileri sürülmektedir (Arvai and Vincze, 2002).

Bulgaristan, Sovyetler Birliği’ne dış ticaret bağımlılığının çok yüksek olduğu, üretim verimliliğinde bozulmaların yaşandığı, ticaret koşullarında kötüleşmelerin süre gittiği koşullarda bir takım tedbirler alma zorunluluklarıyla 1990’lı yıllara girdi. Dönemin siyasi rejimi söz konusu koşullarla başa çıkabilmek için radikal politika tercihlerinde bulunmak yerine daha az sancılı ama ülkenin dış borçlanması açısından daha riskli/maliyetli olan yolu seçtiler ve 1984-1989 arasında Bulgaristan’ın dış borcu 2.9 milyar dolardan 10.7 milyar dolara yükseldi. Bulgaristan ekonomisinde dönüşüm, geniş fiyat liberalizasyonu, ekonominin açık hale getirilmesi, merkezi planlamanın kaldırılması, özel ekonomik aktörlerin piyasa serbestçe girmesi ve dış ticaretin serbest bırakılması gibi yeni dönemi tanımlayan nitelikler içeren istikrar programının 1991’de uygulamaya alınmasıyla başlamıştır. Geçiş dönemi zayıf ekonomik performansların sergilendiği, bütçe açıklarının kronik hale geldiği bir dönem olmuştur (Dobrinsky, 2000). Geçiş yıllarında enflasyon oranları açısından en zorlu sene % 333,5 lik enflasyon oranı ile 1991 yılı olmuştur. Tablo 4.4’teki verilerden hareketle 2000’li yıllarda enflasyonun baskılandığı, GSYİH’de pozitif bir ivme yakalandığı görülmektedir.

Hırvatistan ekonomisi, diğer Doğu Avrupa ülkeleri arasında enflasyon oranları açısından oldukça negatif ayrılmaktadır. 1989 yılında %1400 düzeyinde olan enflasyon rakamları, izleyen yıllarda da sırasıyla %500, %122 ve %625 gibi rekor düzeyler kaydetmiştir. 1990-1994 yılları arasında GSYİH en düşük seviyelerine

ulaşmıştır. Söz konusu dönem endüstriyel üretimin ve yatırımların azaldığı, ücretlerin düştüğü bir dönem olmuştur. Yüksek enflasyon oranları enflasyonla mücadeleyi öncelikli politika haline getirmiştir. İlgili dönemde yaşanan savaşlar nedeniyle yapılan askeri harcamalar ve mültecilere yapılan transfer ödemeleri istikrar için gerekli olan mali önlemleri oldukça zorlaştırmaktadır. 1995 yılı itibariyle ise Hırvatistan ekonomisinin bir gelişme patikasına girdiği görülmektedir. 1997 yılında ekonomi %7 oranında büyümüş, GSYİH 20 milyar dolar seviyesine ulaşmıştır (Skreb, 1998).

5. DÖVİZ PİYASASI BASKISININ BELİRLEYİCİLERİ

5.1. Ekonometrik Model

Model bağımsız bir niteliğe sahip olması nedeniyle bu bölümde yapılacak ekonometrik analizlerde Eichengreen vd. (1995)'in Döviz Piyasası Baskısı (DPB) tanımlaması kullanılmaktadır. Bu kapsamda ikinci bölümde de açıklanmış olan Döviz Piyasası Baskısı (DPB) modeli/endeksi şu şekilde hesaplanmaktadır:

$$DPB_t = \alpha \Delta e_t + \beta \Delta(i_t - i_t^*) - \gamma \Delta r_t \quad (5.1)$$

Endeksin hesaplanmasında;

e , nominal döviz kuru (Dolar ve Mark-Euro sepetinden oluşmaktadır)

i_t , mevduat faiz oranları

i_t^* Amerika Birleşik Devletleri'nin 3 ay vadeli hazine bonosu faiz oranları

r_t altın hariç uluslararası rezervlerin M1 para arzına oranı

t indisi t dönemi

Δ , değişkenlerdeki yüzdelik değişim

kullanılmaktadır. Döviz Piyasası Baskısı modelinin yüksek oynaklığa sahip değişkenler tarafından domine edilmemesi için değişkenlerinin herbirinin kendi standart sapmasının tersi ile ağırlıklandırılması yöntemi benimsenmektedir. Bu doğrultuda nominal döviz kurunun standart sapmasının tersini temsilen α , ulusal ve uluslararası faiz oranları arasındaki farkın standart sapmasının tersini temsilen β , rezervlerin M1 para arzına oranının standart sapmasının tersini temsilen γ katsayıları endekse dahil edilmektedir (Eichengreen et al., 1995, Feridun 2009). Endeks hesaplamasında rezervlerin altın hariç olarak alınması; altının likit olmaması, piyasaya hemen satılamaması, faiz getirisinin bulunmaması ve ticarete kullanılamaması gibi nedenlere dayanmaktadır.

5.1 nolu denklemde, eşitliğin sol tarafındaki Döviz Piyasası Baskısı, denklemden de anlaşılacağı üzere, rezervlerdeki azalma, faiz oranları arasındaki farkın artması ve döviz kurunun değer kazanması nedenleriyle yükselmektedir. Feridun (2009) izlenerek DPB modelini açıklamak üzere üç açıklayıcı değişken kullanılmaktadır. Bunlardan ilki Reel Döviz Kuru'dur (*Reel Exchange Rate-RER*). İkinci açıklayıcı değişken olarak Bankacılık Sektörü Kırılganlığı (*Banking Sector Fragility-BFR*), son açıklayıcı değişken olarak M2 para arzının Merkez Bankasının altın hariç yabancı rezervlerine oranı (*International Reserves-RES*) kullanılmaktadır.

Reel Döviz Kuru açıklayıcı değişkeni, Reel Efektif Döviz Kuru (REER) üzerinden hesaplanmaktadır:

$$RER = (REER_t - REER_{t-12}) / REER_{t-12} \quad (5.2)$$

Bankacılık Sektörü Kırılganlığı (BFR) değişkeni Kibritçioğlu (2003) izlenerek oluşturulmaktadır. BFR değişkeni, bankaların özel sektöre verdiği krediler (*Credit to Private Sector, CPS*), bankaların yabancı yükümlülükleri (*Foreign Liabilities of Bank, FL*) ve banka mevduatları (*Bank Deposit, DEP*) serilerinin kendi standart sapmaları ile ağırlıklandırılarak hesaplanmaktadır. μ , ilgili serinin ortalamasını, σ de standart sapmasını temsil etmektedir. Δ , 12 aylık periyotta yüzdelik değişimi göstermektedir. Söz konusu ortalama, standart sapmalar ve yüzdelik değişim Tüketici Fiyat Endeksi (*Consumer Price Index*) ile realize edilmiş seriler üzerinden hesaplanmaktadır:

$$BFR = \left[\frac{\Delta CPS - \mu_{CPS}}{\sigma_{CPS}} + \frac{\Delta FL - \mu_{FL}}{\sigma_{FL}} + \frac{\Delta DEP - \mu_{DEP}}{\sigma_{DEP}} \right] / 3 \quad (5.3)$$

M2 para arzının uluslararası rezervlere oranı ile de son açıklayıcı değişken RES elde edilmektedir:

$$RES = M2 / \text{Uluslararası Rezervler} \quad (5.4)$$

5.2. Veriler

Türkiye

Finansal liberalizasyonun başlangıç tarihini dikkate almak amacıyla Türkiye için yapılan analiz 1989:8-2017:4 dönemini kapsamaktadır. Döviz Piyasası Baskısı (DPB) endeksinin hesaplanmasında kullanılan Dolar ve Euro/Mark sepetinden oluşan nominal döviz kuru, altın hariç uluslararası rezervler ve M1 para arzı değişkenleri Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (EVDS)'den temin edilmiştir. Türkiye'nin yurt içi faiz oranlarını temsilen kullanılan mevduat faiz oranları Uluslararası Para Fonu (*International Monetary Fund-IMF*)'nin Uluslararası Finansal İstatistikler (*International Financial Statistics-IFS*) veri tabanından elde edilirken, uluslararası faiz oranını temsilen kullanılan 3 ay vadeli ABD hazine bonosu faiz oranları verisi için FRED'e müracaat edilmiştir (<https://fred.stlouisfed.org/>).

Reel Döviz Kuru'nun hesaplanmasında kullanılan Reel Efektif Döviz Kuru Darvas (2012a)'dan³ elde edilmiştir. Bankacılık Sektörü Kırılganlığı (*Banking Sector Fragility, BFR*) endeksinin hesaplanmasında kullanılan bankaların yurt içindeki özel

³ Erişim için Bkz: <https://www.bruegel.org/publications/datasets/real-effective-exchange-rates-for-178-countries-a-new-database/>

sektöre verdiği krediler, bankaların mevduatları ve bankaların yabancı yükümlülükleri verilerinin tamamı TCMB EVDS veri tabanından elde edilmiştir. BFR endeksini oluşturan serilerin realize edilmesinde kullanılan Tüketici Fiyat Endeksi (*Consumer Price Index*) IMF'in IFS veri tabanından alınmıştır. M2/Uluslararası rezervler değişkenini oluşturan M2 para arzı ve altın hariç uluslararası yabancı rezervler TCMB EVDS veri tabanından temin edilmiştir. Analizlerde tüm değişkenler logaritmik formda kullanılmaktadır.

Doğu Avrupa Ülkeleri

İkinci bölümde analize dahil edilen Doğu Avrupa ülkelerinden veri kısıtı nedeniyle yalnızca Çek Cumhuriyeti, Macaristan ve Polonya'ya bu bölümde yer verilebilmektedir. Söz konusu ülkeler birbirlerine yakın en uzun periyodu kapsayacak şekilde Çek Cumhuriyeti ve Macaristan 2002:1-2020:5 dönemi, Polonya ise 2005:1-2020:5 dönemi için incelenmektedir. Bu kapsamda söz konusu ülkelerin Döviz Piyasası Baskısı endeksinin hesaplanmasında kullanılan Dolar ve Euro sepetinden oluşan nominal döviz kuru IMF'in IFS veri tabanından alınmıştır. Çek Cumhuriyeti ve Macaristan'ın yurtiçi faiz oranları olarak kullanılan mevduat faiz oranları IMF-IFS'ten, Polonya'nın yurtiçi faiz oranları olarak kullanılan para piyasası faiz oranları (*money market interest rate*) Eurostat'tan temin edilmiştir. Uluslararası faiz oranı göstergesi olarak kullanılan 3 ay vadeli ABD hazine bonosu faiz oranları FRED'ten elde edilmiştir (<https://fred.stlouisfed.org/>). Döviz Piyasası Baskısı endeksinin hesaplanmasında kullanılan altın hariç yabancı rezervler üç ülke için de IMF-IFS'ten, M1 para arzı ise ülkelerin kendi merkez bankalarından sağlanmıştır.

Reel Döviz Kuru değişkeninin hesaplanmasında başvuru Reel Efektik Döviz Kuru Türkiye'de olduğu gibi Doğu Avrupa ülkeleri için de Darvas (2012a)'dan temin edilmiştir. Bankacılık Sektörü Kırılganlığı (*Banking Sector Fragility, BFR*) endeksinin hesaplanmasında kullanılan bankaların yurt içindeki özel sektöre verdiği krediler tüm ülkeler için IMF'in IFS veri tabanından, bankaların mevduatları ve bankaların yabancı yükümlülükleri ise Çek, Macar ve Polonya merkez bankalarından elde edilmiştir. BFR değişkeninin realize edilmesinde kullanılan Tüketici Fiyat Endeksi (*Consumer Price Index*) yine tüm ülkeler için IMF-IFS veri tabanından sağlanmıştır. Son değişken için

gerekli olan M2 para arzı ve altın hariç uluslararası rezervler serileri sırasıyla ülkelerin merkez bankaları veri tabanlarından ve IMF-IFS'ten temin edilmiştir.

5.3. Metodoloji

5.3.1. Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Model (Autoregressive Distributed Lag-ARDL)

Mevcut literatürde yaygın olarak kullanılan ARDL (*Autoregressive Distributed Lag*) yöntemi eşbütünleşme (*cointegration*) ilişkisine sahip olan değişkenlerin kısa ve uzun dönemli ilişkilerinin ayrıştırılarak incelenmesini sağlamaktadır. Değişkenlerin $I(0)$ veya $I(1)$ gibi farklı derecelerde durağan olmaları durumunda bile eşbütünleşme analizine imkân veren ARDL sınır testi yaklaşımı, eş bütünleşme ilişkisinin tespit edilebilmesi için serilerin aynı derecede bütünleşik olması şartını arayan Engle ve Granger (1987), Johansen (1988), Johansen ve Juselius (1990) gibi eş bütünleşme testlerinden bu açıdan daha avantajlıdır.

ARDL sınır testi yaklaşımı temelde En Küçük Kareler (EKK) tahmin edicisinin ve kısıtsız hata düzeltme modelinin (*Unrestricted Error Correction Model*) hesaplanmasından oluşmaktadır (Akıncı vd. 2015). Bu kapsamda bağımlı ve bağımsız değişkenlerin gecikmelerini de içeren ARDL modeli şu şekildedir (Akel ve Gazel, 2014):

$$\begin{aligned} \Delta DPB_t = & \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_1 \Delta DPB_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_2 \Delta RER_{t-i} + \sum_{i=0}^q \alpha_3 \Delta BFR_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^r \alpha_4 \Delta RES_{t-i} + \alpha_5 DPB_{t-1} + \alpha_6 RER_{t-1} + \alpha_7 BFR_{t-1} + \alpha_8 RES_{t-1} + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (5.5)$$

Değişkenlerin açıklanması ekonometrik model bölümünde yapıldığı için bu aşamada yalnızca indislerin ve sembollerin açıklamasına yer verilmektedir. α_0 sabit terimi ifade etmektedir. Sırasıyla diğer α 'lar ilgili değişkeninin katsayısını temsil

etmektedir. $m(p,q,r)$ optimal gecikme sayısına, Δ fark operatörüne, ε ise hata terimine işaret etmektedir. $t-1$ indisi bağımlı ve bağımsız değişkenlerin birinci gecikmelerinin de modele dahil edildiğini göstermektedir.

Yukardaki model önce En Küçük Kareler yöntemi ile tahmin edilmektedir. Daha sonra Wald testi veya F istatistiği yardımıyla eşbütünleşme testi uygulanmaktadır. Bunun için modeldeki bağımlı ve bağımsız değişkenlerin bir gecikmeli değerlerini içeren a_5, a_6, a_7, a_8 katsayılarının sıfıra eşit olup olmadığını incelemek üzere aşağıdaki hipotez kurulmaktadır:

$$H_0 = \alpha_5 = \alpha_6 = \alpha_7 = \alpha_8 = 0 ; \text{Eşbütünleşme yoktur}$$

$$H_1 \neq \alpha_5 \neq \alpha_6 \neq \alpha_7 \neq \alpha_8 \neq 0 ; \text{Eşbütünleşme vardır}$$

Sıfır hipotezi ve alternatif hipotezin değerlendirilmesi için hesaplanan F istatistiği değerine bakılmaktadır. Bu değer ilgili anlamlılık düzeyinde (%1, %5, %10) Pesaran vd. (2001)'de verilen $I(1)$ düzeyindeki kritik değerden büyükse sıfır hipotezi reddedilmektedir. Başka bir ifadeyle değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğu tespit edilebilmektedir. Hesaplanan F değerinin $I(0)$ düzeyindeki kritik değerden küçük olması durumunda ise sıfır hipotezi reddedilememektedir. Yani değişkenler arasında bir eşbütünleşme ilişkisi bulunamamış olmaktadır.

ARDL sınır testi sonucunda değişkenler arasında bir eşbütünleşme ilişkisi tespit edilirse uzun ve kısa dönem katsayılarının tahmini yapılabilmektedir. Uzun dönem katsayılarının tahmininde aşağıdaki modelin tahmin edilmesi gerekmektedir:

$$DPB_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_1 DPB_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_2 RER_{t-i} + \sum_{i=0}^q \alpha_3 BFR_{t-i} + \sum_{i=0}^r \alpha_4 RES_{t-i} + \varepsilon_i \quad (5.6)$$

Değişkenler arasında kısa dönemli ilişkinin incelenebilmesi için ise bir hata düzeltme modeli (*Error Correction Model, ECM*) kurulmalıdır:

$$\begin{aligned} \Delta DPB_t = & \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \alpha_1 \Delta DPB_{t-i} + \sum_{i=0}^p \alpha_2 \Delta RER_{t-i} + \sum_{i=0}^q \alpha_3 \Delta BFR_{t-i} \\ & + \sum_{i=0}^r \alpha_4 \Delta RES_{t-i} + \alpha_5 ECT_{t-1} + \varepsilon_i \end{aligned} \quad (5.7)$$

Hata düzeltme modelindeki ECM terimi hata düzeltme terimidir. Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiyi tahmin eden modelin kalıntılarının bir gecikmeli değeridir. Kısa dönemdeki dengesizliklerin uzun dönem içerisinde ne kadar hızlı dengeye geleceğini göstermektedir. İstatiksel olarak anlamlı ve negatif işaretli olması gerekmektedir (Akel ve Gazel, 2014).

5.3.2. Doğrusal Olmayan Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Model (Nonlinear Autoregressive Distributed Lag- NARDL)

Shin vd. (2014) tarafından geliştirilen NARDL (*Nonlinear Autoregressive Distributed Lag*) yöntemi Pesaran vd. (2001)'in doğrusal formdaki ARDL modelinin asimetrik olarak genişletilmesinden oluşmaktadır (Athanasenas et al., 2014). Yöntem eşbütünleşme ilişkisinin yanında, kısa ve uzun vadede negatif ve pozitif şokların etkilerinin ayrıştırılarak incelenmesi fırsatını da sunmaktadır. Bu yöntemle değişkenler arasında doğrusal olmayan bir etkinin olup olmadığı da kısa ve uzun dönem için incelenebilmektedir.

NARDL yaklaşımı, Athanasenas vd. (2014) ile Turan ve Karakaş (2017) izlenerek açıklanmaktadır ve uygulanmaktadır. NARDL yaklaşımının ilk aşaması olarak bağımlı ve bağımsız değişkenler negatif ve pozitif kısmi toplamlarına ayrıştırılmaktadır.

Bağımlı (açıklanan) değişken:

$$DPB_t^+ = \sum_{j=1}^t \Delta DPB_t^+ = \sum_{j=1}^t \max(\Delta DPB_t, 0) \quad (5.8)$$

$$DPB_t^- = \sum_{j=1}^t \Delta DPB_t^- = \sum_{j=1}^t \min(\Delta DPB_t, 0) \quad (5.9)$$

Bağımsız (açıklayıcı) değişkenler, sırasıyla:

$$RER_t^+ = \sum_{j=1}^t \Delta RER_t^+ = \sum_{j=1}^t \max(\Delta RER_t, 0) \quad (5.10)$$

$$RER_t^- = \sum_{j=1}^t \Delta RER_t^- = \sum_{j=1}^t \min(\Delta RER_t, 0) \quad (5.11)$$

$$BFR_t^+ = \sum_{j=1}^t \Delta BFR_t^+ = \sum_{j=1}^t \max(\Delta BFR_t, 0) \quad (5.12)$$

$$BFR_t^- = \sum_{j=1}^t \Delta BFR_t^- = \sum_{j=1}^t \min(\Delta BFR_t, 0) \quad (5.13)$$

$$RES_t^+ = \sum_{j=1}^t \Delta RES_t^+ = \sum_{j=1}^t \max(\Delta RES_t, 0) \quad (5.14)$$

$$RES_t^- = \sum_{j=1}^t \Delta RES_t^- = \sum_{j=1}^t \min(\Delta RES_t, 0) \quad (5.15)$$

Değişkenler arasındaki doğrusal olmama durumu pozitif ve negatif şokları içeren yukardaki denklemlerle NARDL modeline dahil edilmektedir. NARDL yaklaşımının formülasyonu şu şekilde gösterilmektedir:

$$\begin{aligned}\Delta DPB_t = & \beta_0 + \sum_{j=1}^p \beta_1 \Delta DPB_{t-j} + \sum_{j=0}^q \beta_2^+ \Delta BFR_{t-j}^+ + \sum_{j=0}^r \beta_3^- \Delta BFR_{t-j}^- \\ & + \lambda_1 DPB_{t-1} + \lambda_2^+ BFR_{t-1}^+ + \lambda_2^- BFR_{t-1}^- + \varepsilon_t\end{aligned}\quad (5.16)$$

$$\begin{aligned}\Delta DPB_t = & \beta_0 + \sum_{j=1}^p \beta_1 \Delta DPB_{t-j} + \sum_{j=0}^q \beta_2^+ \Delta RER_{t-j}^+ + \sum_{j=0}^r \beta_3^- \Delta RER_{t-j}^- \\ & + \lambda_1 DPB_{t-1} + \lambda_2^+ RER_{t-1}^+ + \lambda_2^- RER_{t-1}^- + \varepsilon_t\end{aligned}\quad (5.17)$$

$$\begin{aligned}\Delta DPB_t = & \beta_0 + \sum_{j=1}^p \beta_1 \Delta DPB_{t-j} + \sum_{j=0}^q \beta_2^+ \Delta RES_{t-j}^+ + \sum_{j=0}^r \beta_3^- \Delta RES_{t-j}^- \\ & + \lambda_1 DPB_{t-1} + \lambda_2^+ RES_{t-1}^+ + \lambda_2^- RES_{t-1}^- + \varepsilon_t\end{aligned}\quad (5.18)$$

$$\begin{aligned}\Delta RER_t = & \beta_0 + \sum_{j=1}^p \beta_1 \Delta RER_{t-j} + \sum_{j=0}^q \beta_2^+ \Delta DPB_{t-j}^+ + \sum_{j=0}^r \beta_3^- \Delta DPB_{t-j}^- \\ & + \lambda_1 RER_{t-1} + \lambda_2^+ DPB_{t-1}^+ + \lambda_2^- DPB_{t-1}^- + \varepsilon_t\end{aligned}\quad (5.19)$$

$$\begin{aligned}\Delta BFR_t = & \beta_0 + \sum_{j=1}^p \beta_1 \Delta BFR_{t-j} + \sum_{j=0}^q \beta_2^+ \Delta DPB_{t-j}^+ + \sum_{j=0}^r \beta_3^- \Delta DPB_{t-j}^- \\ & + \lambda_1 BFR_{t-1} + \lambda_2^+ DPB_{t-1}^+ + \lambda_2^- DPB_{t-1}^- + \varepsilon_t\end{aligned}\quad (5.20)$$

$$\begin{aligned}\Delta RES_t = & \beta_0 + \sum_{j=1}^p \beta_1 \Delta RES_{t-j} + \sum_{j=0}^q \beta_2^+ \Delta DPB_{t-j}^+ + \sum_{j=0}^r \beta_3^- \Delta DPB_{t-j}^- \\ & + \lambda_1 RES_{t-1} + \lambda_2^+ DPB_{t-1}^+ + \lambda_2^- DPB_{t-1}^- + \varepsilon_t\end{aligned}\quad (5.21)$$

NARDL yönteminin ilk adımında 5.16, 5.17, 5.18, 5.19, 5.20, 5.21 nolu modellerin teker teker En Küçük Kareler yöntemiyle tahmin edilmesi gerekmektedir. Daha sonraki aşamada Wald testi veya F istatistiği yardımıyla eşbütünleşme testi yapılmaktadır. Bu amaçla kurulan hipotez aşağıda gösterilmektedir:

$$H_0: \lambda_1 = \lambda_2^+ = \lambda_2^- = 0 ; \text{Eşbütünleşme yoktur}$$

$$H_1: \lambda_1 \neq \lambda_2^+ \neq \lambda_2^- \neq 0 ; \text{Eş bütünleşme vardır}$$

Hesaplanan F istatistik değerleri Pesaran vd. (2001)'deki kritik değerler ile mukayese edilmektedir. I(1) değerinden büyük değerler sıfır hipotezinin reddedilmesi anlamına gelmektedir. Sıfır hipotezinin reddedilebilmesi durumunda söz konusu iki değişken arasında eş bütünleşme ilişkisinin olduğu sonucu çıkarılabilmektedir. Hesaplanan F istatistik değerinin I(0) değerinden küçük olması durumunda ise sıfır hipotezi reddedilememekte, değişkenler arasında bir eş bütünleşme ilişkisinden söz edilememektedir.

NARDL yönteminin izleyen aşaması kısa ve uzun dönemde pozitif ve negatif şokların istatistiksel olarak anlamlılığını ele almaktır. Bağımlı ve bağımsız değişkenlerin pozitif ve negatif kümülatif toplamalarının birinci farkları kısa dönem için asimetrik dinamikleri temsil etmektedir. Bu açıdan anlamlı bir etkiye sahip olup olmadıklarını sınamak için sırasıyla,

$$H_0: \sum_{j=0}^q \beta_2^+ = 0 \quad \text{kısa dönemde pozitif şokların etkisi yoktur}$$

$$H_1: \sum_{j=0}^q \beta_2^+ \neq 0 \quad \text{kısa dönemde pozitif şokların etkisi vardır}$$

$$H_0: \sum_{j=0}^r \beta_3^- = 0 \quad \text{kısa dönemde negatif şokların etkisi yoktur}$$

$$H_1: \sum_{j=0}^r \beta_3^- \neq 0 \quad \text{kısa dönemde negatif şokların etkisi vardır}$$

hipotezleri test edilmektedir. Bu hipotezlerin sonuçları için kısa dönemli pozitif şokların etkisini S^+ , kısa dönemli negatif şokların etkisini ise S^- temsil etmektedir. Kısa dönemde değişkenler arasında asimetric bir ilişkinin olup olmadığının sınanması için ise pozitif etkilerin negatif etkilere eşit olup olmadığı test edilmektedir:

$$\sum_{j=0}^q \beta_2^+ = \sum_{j=0}^r \beta_3^- \quad \text{kısa dönemde değişkenler arasında asimetri yoktur}$$

$$\sum_{j=0}^q \beta_2^+ \neq \sum_{j=0}^r \beta_3^- \quad \text{kısa dönemde değişkenler arasında asimetri vardır}$$

Sıfır hipotezinin reddedilmesi ilgili modelde bağımlı ve bağımsız değişken arasında kısa dönemde asimetric bir ilişkinin olduğu anlamına gelmektedir. Analiz tablolarında bu sonuçlar W_{SR} ile gösterilmektedir.

Modellerdeki katsayılar λ_2^+ , λ_2^- bağımlı değişken DPB (BFR, RES, RER) ve bağımsız değişkenlerin RER, BFR, RES (DPB) uzun dönemdeki negatif ve pozitif etkilerinin incelenmesine imkan vermektedir. Söz konusu katsayılar λ_1 ile oranlanarak normalize edilmektedir: $-\frac{\lambda_2^+}{\lambda_1}$, $-\frac{\lambda_2^-}{\lambda_1}$. Uzun dönemde bağımlı ve bağımsız değişken arasındaki pozitif ve negatif etkileri incelemek üzere kurulan hipotezler sırasıyla şu şekildedir:

$$H_0: -\frac{\lambda_2^+}{\lambda_1} = 0 \quad \text{uzun dönemde pozitif şokların etkisi yoktur}$$

$$H_1: -\frac{\lambda_2^+}{\lambda_1} \neq 0 \quad \text{uzun dönemde pozitif şokların etkisi vardır}$$

$$H_0: -\frac{\lambda_2^-}{\lambda_1} = 0 \quad \text{uzun dönemde negatif şokların etkisi yoktur}$$

$$H_1: -\frac{\lambda_2^-}{\lambda_1} \neq 0 \quad \text{uzun dönemde negatif şokların etkisi vardır}$$

Hipotezlerin Wald testiyle incelenmesi sonucunda elde edilen uzun dönemli pozitif etkiler sonuç tablolarında L^+ , negatif etkiler ise L^- ile gösterilmektedir. Değişkenler arasında uzun dönemde asimetric bir ilişkinin olup olmadığı incelemek için de λ_1 ile normalize eden uzun dönem pozitif ve negatif katsayılarının birbirine eşit olup olmadığını test etmek üzere aşağıdaki hipotez kurulmaktadır:

$$H_0: -\frac{\lambda_2^+}{\lambda_1} = -\frac{\lambda_2^-}{\lambda_1} \quad \text{uzun dönemde değişkenler arasında asimetri yoktur}$$

$$H_1: -\frac{\lambda_2^+}{\lambda_1} \neq -\frac{\lambda_2^-}{\lambda_1} \text{ uzun dönemde de\u0131i\u015fenler arasında asimetri vardır}$$

Sıfır hipotezinin reddedilmesi de\u0131i\u015fenler arasında uzun dönemde asimetrik bir ili\u015fki oldu\u011funu g\u00f6stermektedir. İlgili sonu\u00e7 analiz tablolarında W_{LR} ile sembolize edilmektedir.

5.4. Ampirik Sonu\u00e7lar

D\u00f6viz Piyasası Baskısı'nın belirleyicilerinin incelendi\u011fi bu b\u00f6l\u00fcmde yapılan analizler ARDL sınıt testi, NARDL modelinin tahmin edilmesi, kısa ve uzun dönem etkiler ile asimetrik etkilerin tespiti i\u00e7in yapılan (WALD) testlerden olu\u015fmaktadır. Ayrıca de\u0131i\u015fenler arasında asimetrik bir nedensellik ili\u015fisinin olup olmadı\u011fını ortaya \u00e7ıkarmak amacıyla Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik testi de uygulanmaktadır. Analizlere ilk olarak serilerin dura\u011fan olup olmadı\u011fını belirlemek i\u00e7in birim k\u00f6k testleri ile ba\u015flanmaktadır.

5.4.1. T\u00fcrkiye

5.4.1.1. Birim K\u00f6k Testleri

De\u0131i\u015fenler arasında e\u015f b\u00fct\u00fcnle\u015fik bir ili\u015fkinin olup olmadı\u011fının sınanması i\u00e7in, ba\u015fka bir ifadeyle sınır testinin uygulanabilmesi i\u00e7in dura\u011fanlı\u011fın ne düzeyde sa\u011flandığı tespit edilmelidir. Ba\u015fka bir ifadeyle serilerin birim k\u00f6k i\u00e7erip i\u00e7ermedi\u011finin sorgulanması gerekmektedir. Bu tespitin yapılabilmesi i\u00e7in Augmented Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) gibi birim k\u00f6k testleri uygulanmaktadır. Birim k\u00f6kün bulunması halinde serilerin birinci farkları ile birim k\u00f6k testleri yenilenmektedir.

NARDL metodolojisinin \u00f6n ko\u015fulu olarak t\u00fcm serilerin seviye de\u011ferlerinde veya birinci farklarında dura\u011fan olması gerekmektedir. Aynı \u015fart ARDL y\u00f6nteminde de aranmaktadır. Ba\u015fka bir ifadeyle de\u0131i\u015fenlerin/serilerin d\u00fczey de\u011ferlerinde veya

birinci farklarında birim kök sorununun giderilmesi halinde değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi test edilebilmektedir. Bu açıdan ilk olarak serilerin birim kök içerip içermediği Augmented Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) testleri ile incelenmektedir. Tablo 5.1’de görüldüğü üzere RES değişkeninin hem ADF hem de PP testlerinde Sabit Terimsiz, Sabit Terimli ve Sabit Terimli&Trendli versiyonlarda seviye değerlerinde birim kök içerdiği görülmektedir. Değişkenlerin birinci farkları ile testler tekrar edildiğinde birim kök sorununun giderildiği görülmektedir. Böylece ARDL ve NARDL yöntemleri uygulanabilir hale gelmektedir.

Tablo 5.1: ADF & PP Birim Kök Testleri (Türkiye)

Panel A	Augmented-Dickey Fuller (ADF) Testi		
Değişkenler	Sabit Terimsiz	Sabit Terimli	Sabit Terimli & Trendli
DPB	-22,183***	-22,15***	-22,499***
BFR	-3,272***	-3,267**	-3,281*
RES	0.121	-0.682	-2.744
RER	-3,943***	-4,103***	-4,171***
Δ DPB	-9,544***	-9,529***	-9,512***
Δ BFR	-17,011***	-16,984***	-16,957***
Δ RES	-17,963***	-17,943***	-18,089***
Δ RER	-11,563***	-11,547***	-11,53***
Panel B	Phillips-Perron (PP) Testi		
Değişkenler	Sabit Terimsiz	Sabit Terimli	Sabit Terimli & Trendli
DPB	-22,193***	-22,161***	-23,718***
BFR	-3,449***	-3,444**	-3,461**
RES	0.228	-0.502	-2.8
RER	-4,863***	-4,902***	-4,927***
Δ DPB	-145,458***	-146,174***	-145,771***
Δ BFR	-16,992***	-16,964***	-16,936***
Δ RES	-18,173***	-18,159***	-18,587***
Δ RER	-11,52***	-11,487***	-11,449***

***, **, * sırasıyla 1%, 5% ve 10% anlamlılık düzeylerine işaret etmektedir.

5.4.1.2. ARDL Sınır Testi Sonuçları

Ampirik incelemenin ilk adımını ARDL sınır testi oluşturmaktadır. Elde edilen sonuçlar ışığında değişkenler arasında bir eşbütünleşme (*cointegration*) ilişkisinin tespiti mümkün olabilmektedir. Bu doğrultuda Pesaran vd. (2001) izlenerek, değişkenler arasında eşbütünleşme (veya uzun dönemli bir seviye) ilişkisinin olup olmadığını ortaya çıkarmak üzere F testi ile test edilecek şu hipotezler kurulmaktadır:

$$H_0^{\pi_{yy}}: \pi_{yy} = 0; \quad H_1^{\pi_{yy}}: \pi_{yy} \neq 0$$

$$H_0^{\pi_{yx.x}}: \pi_{yx.x} = 0; \quad H_1^{\pi_{yx.x}}: \pi_{yx.x} \neq 0,$$

Sıfır hipotezleri burada değişkenler arasında uzun dönemde seviye ilişkisi olmadığını ileri sürmektedir. Bu nedenle sıfır hipotezinin reddedilebildiği durumlarda değişkenler arasında uzun dönemde seviye ilişkisinin olduğu sonucu çıkarılabilmektedir. Hesaplanan test değerleri Pesaran vd. (2001)'in kritik değerlerine göre analiz edilmektedir. Hesaplanan test istatistiklerinin I(1) bütünleşme derecesinde kritik değerden büyük olması durumunda sıfır hipotezi reddedilmektedir.

ARDL sınır testi analizlerinde Pesaran vd. (2001) F testinde yer alan trend ve sabit terim (*intercept*) üzerindeki tüm kısıtlamalar kullanılmaktadır. Başka bir ifadeyle sınır testi analizi Sabit Terimsiz, Kısıtlı Sabit Terimli, Sabit Terimli, Sabit Terimli ve Kısıtlı Trendli, Sabit Terimli ve Trendli olmak üzere tüm kısıt formlarında yapılmaktadır. Bu doğrultuda DPB ve BFR, RES, RER arasındaki ilişki ARDL regresyon sonuçlarından hareketle ARDL sınır testi yaklaşımı ile incelenmektedir. Her bir model tersine çevrilerek DPB'nin bağımsız/açıklayıcı değişken olduğu durumlar için de analiz edilmektedir.

Tablo 5.2'de özetlenen sonuçlar trend ve sabit terim (*intercept*) üzerindeki tüm kısıt durumlarında söz konusu üç açıklayıcı değişken ile DPB arasındaki uzun dönemli seviye ilişkisine işaret etmektedir. $F_{BFR}(BFR/DPB)$ modeli hariç tüm modellerde tüm kısıt formlarında değişkenler arasında uzun dönemli seviye ilişkisi tespit edilmektedir. $F_{BFR}(BFR/DPB)$ modeli ise yalnızca Sabit Terimsiz versiyonda istatistiksel olarak anlamlı sonuç vermektedir.

Tablo 5.2: ARDL Sınır Testi (Türkiye)

F Testi İstatistikleri					
Hipotez	Sabit Terimsiz	Kısıtlı Sabit Terimli	Sabit Terimli	Sabit Terimli ve Kısıtlı Trendli	Sabit Terimli ve Trendli
DPB ve BFR					
$F_{DPB}(DPB/BFR)$	164,22***	122,429***	163,227***	124,495***	165,944***
$F_{BFR}(BFR/DPB)$	3,869**	2.927	3.884	2.907	3.875
DPB ve RES					
$F_{DPB}(DPB/RES)$	210,676***	158,808***	208,591***	155,966***	207,94***
$F_{RES}(RES/DPB)$	82,401***	65,008***	71,59***	53,635***	71,224***
DPB ve RER					
$F_{DPB}(DPB/RER)$	34,089***	25,583***	30,452***	22,952***	30,588***
$F_{RER}(RER/DPB)$	21,8***	16,537***	22,043***	19,212***	25,596***

Not: ***, **, sırasıyla 1% and 5% anlamlılık düzeylerine işaret etmektedir.

5.4.1.3. NARDL Modeli Tahmin Sonuçları ve Tanılayıcı İstatistikler

NARDL modeli tahmin sonuçları tablo 5.3’ te gösterilmektedir. Söz konusu kestirimler sadece “Sabit” (*unrestricted intercept ve no trend*) kısıtı ile yapılmaktadır. Tablo 5.3’ te görüldüğü üzere NARDL modeli tahminlerinde de 6 model analiz edilmektedir. İlk üç modelde DPB bağımlı değişken, Bankacılık Sektörü Kırılganlığı (BFR), M2/Uluslararası Rezervler (RES) ve Reel Döviz Kuru (RER) değişkenleri sırasıyla ve ayrı ayrı açıklayıcı değişkenlerdir. 4. 5. ve 6 modellerde ise ilk üç model tersine çevrilerek tahminler gerçekleştirilmektedir. Diğer bir anlatımla DPB’nin BFR, RES ve RER değişkenleri üzerindeki etkileri incelenmektedir.

Tablo 5.4’ te ise NARDL modelinin tanılayıcı istatistiklerine yer verilmektedir. Bunun yanında R^2 , düzeltilmiş R^2 , otokorelasyon (*autocorrelation, LM*) ve değişen varyans (*heteroscedasticity, ARCH*) test sonuçları da aynı tabloda gösterilmektedir. Sabit varyans varsayımının geçerli olduğunu ileri süren sıfır hipotezinin reddedildiği modellerde Newey ve West (1987)’den hareketle koverians metodu olarak HAC (*Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent*) kullanılmaktadır. BFR, RES ve RER değişkenlerinin DPB üzerindeki etkileri sırasıyla 1, 2 ve 3 numaralı, DPB’nin bu değişkenler üzerindeki etkileri ise 4. 5. ve 6. modellerde incelenmektedir.

Tablo 5.4’ teki sonuçlardan hareketle birinci modelin F_{PSS} test sonuçları Bankacılık Sektörü Kırılganlığı ve DPB arasında uzun dönemli eş bütünleşme ilişkisi olduğuna işaret etmektedir. Bankacılık Sektörü Kırılganlığının DPB üzerindeki uzun dönemli etkileri istatistiksel olarak anlamlıdır. BFR’de meydana gelecek bir birimlik azalma DPB üzerinde 2,17’lik bir artışa neden olmaktadır. Diğer taraftan Bankacılık Sektörü Kırılganlığı’na gelen pozitif şokların uzun dönemde DPB’yi düşürdüğü görülmektedir. BFR’deki artışa rağmen DPB’de düşüş gözlenmesi beklentilerle uyumlu gözükmemektedir. Buna yol açan unsurun Türkiye’deki yerli yatırımcının kurdaki belirsizlik nedeniyle yatırım aracı olarak altına yönelmesi ve ekonomi yönetiminin döviz piyasasında istikrarı sağlamak amacıyla faiz artırımına gitmesinin etkili olabileceği değerlendirilmektedir. Kısa vadede Bankacılık Sektörü Kırılganlığı’nın DPB üzerindeki pozitif ve negatif etkilerinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmektedir. Analizin en önemli sonuçlarından biri olan uzun

vadeli asimetrik ilişki testi (W_{LR}) istatistiksel olarak anlamlı sonuç vermektedir. Buradan hareketle, Bankacılık Sektörü Kırılganlığı'ndan Döviz Piyasası Baskısı'na dönük uzun vadeli asimetrik bir etki olduğu ileri sürülebilmektedir. Kısa vadeli asimetrik ilişki testinde (W_{SR}) ise anlamlı sonuç tespit edilememektedir.

İkinci modelin F_{PSS} sonuçları DPB ve M2/Uluslararası Rezervler (RES) değişkenleri arasında uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisinin olduğuna işaret etmektedir. Aynı modelde, RES değişkenine gelen pozitif ve negatif şokların uzun dönemde anlamlı olmadığı, ancak kısa dönemde DPB üzerinde etki doğurdukları görülmektedir. Kısa dönemde RES'e gelecek pozitif şokların DPB'yi artırıcı bir etki doğurması beklenebilmektedir. Çünkü RES değişkenin artmasına yol açacak iki durum M2 para arzının arttırılması veya rezervlerin azalmasıdır. Bu doğrultuda ilkinin doğuracağı enflasyonist aşınmadan kaçınma amacıyla döviz talebi artmaktadır ve bu nedenle de DPB'de artış kaydedilmektedir. İkincinin doğuracağı sonuç ise DPB endeksini oluşturan bileşenlerin doğal sonucu olarak DPB'nin artmasıdır. Kısa vadede RES değişkenindeki bir birimlik düşüş DPB'de 10,2 birimlik bir düşüşe neden olmaktadır. RES değişkeninin düşmesi M2 para arzının azalması veya uluslararası rezervlerin artmasıyla mümkün olabileceğinden, her iki unsurun da DPB'yi azaltması, olağan olarak değerlendirilmektedir. Kısa dönemde RES değişkeninin DPB üzerinde asimetrik bir etkisinin olduğu da tespit edilmektedir.

Üçüncü model de Reel Döviz Kuru (RER) ve DPB arasındaki ilişkiyi incelemektedir ve üçüncü sütundaki sonuçlar bu iki değişken arasında uzun dönemli eş bütünleşme ilişkisinin olduğunu ortaya koymaktadır. Reel Döviz Kuru üzerindeki negatif şokların uzun dönemde, pozitif şokların ise kısa ve uzun dönemde DPB üzerinde etkisinin olmadığı tespit edilmektedir. Diğer taraftan ise; kısa dönemde RER'e gelen negatif şokların DPB üzerinde anlamlı sonuç verdiği görülmektedir. Kısa vadede RER'de meydana gelecek bir birimlik düşüş, DPB üzerinde 4,6 birimlik bir düşüşe neden olmaktadır. Reel Döviz Kuru'nun Döviz Piyasası Baskısı üzerinde kısa ve uzun dönemde asimetrik bir etkiye yol açtığı da bulgular arasında yer almaktadır.

Tablo 5.4'teki son üç model DPB'nin BFR, RES ve RER değişkenleri üzerindeki etkisini sırasıyla açıklamaktadır. Başka bir ifadeyle bu modellerde DPB açıklayıcı

Tablo 5.3: NARDL Modeli Tahmin Sonuçları (Türkiye)

1.Model: ΔDPB		2.Model: ΔDPB		3.Model: ΔDPB		4.Model: ΔBFR		5.Model: ΔRES		6.Model: ΔRER	
<i>Değişken</i>	<i>Katsayı</i>	<i>Değişken</i>	<i>Katsayı</i>	<i>Değişken</i>	<i>Katsayı</i>	<i>Değişken</i>	<i>Katsayı</i>	<i>Değişken</i>	<i>Katsayı</i>	<i>Değişken</i>	<i>Katsayı</i>
C	0,172	C	0.139	C	-0.061	C	-0.005	C	-0,005**	C	0.002
DPB_{t-1}	-1,235***	DPB_{t-1}	-1,226***	DPB_{t-1}	-1,4***	BFR_{t-1}	-0,068***	RES_{t-1}	-0,015**	RER_{t-1}	-0,251***
$BFRP_{t-1}$	-0,384*	$RESP_{t-1}$	0.299	$RERP_{t-1}$	0.758	$DPBP_{t-1}$	0.001	$DPBP_{t-1}$	0,015***	$DPBP_{t-1}$	0.003
$BFRN_{t-1}$	-0,425**	$RESN_{t-1}$	0,29	$RERN_{t-1}$	0.591	$DPBN_{t-1}$	0.001	$DPBN_{t-1}$	0,015***	$DPBN_{t-1}$	0.003
$\Delta BFRN_t$	-1.027	$\Delta RESN_t$	43,957***	ΔDPB_{t-1}	0.136	ΔBFR_{t-1}	0.086	$\Delta DPBN_t$	0,012***	ΔRER_{t-1}	0,545***
$\Delta BFRN_{t-1}$	-1,459*	$\Delta RESN_{t-1}$	11,501**	ΔDPB_{t-2}	0.126	$\Delta DPBN_t$	-0,013*	$\Delta DPBP_t$	0,015***	ΔRER_{t-2}	0.035
$\Delta BFRN_{t-2}$	0.309	$\Delta RESP_t$	28,398***	ΔDPB_{t-3}	0,2**	$\Delta DPBP_t$	-0.011			ΔRER_{t-3}	0.024
$\Delta BFRN_{t-3}$	0.143			ΔDPB_{t-4}	0,13**					ΔRER_{t-4}	0,227***
$\Delta BFRN_{t-4}$	1,444*			$\Delta RERN_t$	7,398**					ΔRER_{t-5}	-0.014
$\Delta BFRN_{t-5}$	2,455***			$\Delta RERN_{t-1}$	10,239***					ΔRER_{t-6}	0,208***
$\Delta BFRP_t$	-0.535			$\Delta RERP_t$	2.279					ΔRER_{t-7}	0,143***
										ΔRER_{t-8}	0.034
										ΔRER_{t-9}	0,184**
										$\Delta DPBN_t$	0.003
										$\Delta DPBP_t$	0,004**

Not: ***, **, * sırasıyla 1%, 5% ve 10% anlamlılık düzeylerine işaret etmektedir. DPB, BFR, RES ve RER değişken isimlerinin sonunda yer alan P ve N pozitif ve negatifi temsil etmektedir.

değişken olarak yer almaktadır. Bu doğrultuda Tablo 5. 4’ ten DPB’nin bu üç değişkenin her birisiyle eşbütünleşme ilişkisine sahip olduğu görülmektedir. Uzun dönemde DPB’ye gelen pozitif ve negatif şoklar RES değişkeni üzerinde etkili iken RER ve BFR değişkenleri üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır. Kısa dönemde DPB üzerindeki negatif şokların BFR ve RES üzerinde, pozitif şokların da RES ve RER değişkenleri üzerinde etkili olduğu görülmektedir. DPB’nin BFR ve RER üzerindeki kısa ve uzun dönem asimetrik etki testleri anlamsız, RES üzerindeki testi ise anlamlı sonuçlar vermektedir.

Tablo 5.4: NARDL Modeli Tanlayıcı İstatistikler (Türkiye)

İstatistikler	1.Model: ΔDPB	2.Model: ΔDPB	3.Model: ΔDPB	4.Model: ΔBFR [†]	5.Model: ΔRES	6.Model: ΔRER [†]
F _{PSS}	161,926***	208,591***	30,407***	4,479***	55,68***	17,483***
L ⁻	-2,171**	0.824	0.696	0.126	2,279**	1.378
L ⁺	-1,964*	1.019	0.888	0.129	2,283**	1.368
S ⁻	0.904	10,204***	4,647***	-1,752*	11,111***	1.431
S ⁺	-0.58	9,41***	0.72	-0.894	12,527***	1,971**
W _{LR}	2,589**	0.111	3,069***	0.342	2,343**	-0.893
W _{SR}	0.988	-4,048***	2,73***	0.203	-1,659*	0.532
R ²	%63,2	%81	%65,2	%7,2	%50,8	%36,1
Düz. R ²	%62	%80,6	%64,1	%5,4	%50,1	%33,1
LM Testi	0.764	0.2	0.753	0.454	0.579	0.711
ARCH Testi	0.113	0.997	0.212	0	0.918	0.0004

Not: ***, **, * sırasıyla 1%, 5% ve 10% anlamlılık düzeylerine işaret etmektedir. “Düz.”, Düzeltilmiş’in kısaltmasıdır. † Kovaryans metodu olarak HAC kullanıldığını göstermektedir.

5.4.1.4. Hatemi-J (2012) Asimetrik Nedensellik Testi Sonuçları

Değişkenler arasında asimetrik nedenselliği incelemek üzere Hatemi-J (2012) testi uygulanmaktadır. Bu testte, bağımsız X değişkeninden bağımlı Y değişkenine nedenselliğin olmadığını ileri süren sıfır hipotezi (H₀) test edilmektedir. Bu doğrultuda analizlerin çift yönlü yürütülmesi yaklaşımı bu bölümde sürdürülmektedir. Böylece hem DPB’den BFR, RES ve RER değişkenlerine dönük bir asimetrik nedenselliğin olup olmadığı hem de BFR, RES ve RER değişkenlerinden DPB’ye dönük bir asimetrik nedenselliğin olup olmadığı incelenmektedir. Buna ek olarak, bağımlı ve

Tablo 5.5: Hatemi-J (2012) Nedensellik Testi (Türkiye)

Ho:	Test Değeri	K.D: %1	K.D: %5	K.D: %10
bfr $\neq$ >dpb	7,723***	5.675	3.548	2.515
bfr+ $\neq$ >dpb+	2.542	9.3	5.962	4.599
bfr- $\neq$ >dpb+	7.181**	9.72	6.099	4.722
bfr- $\neq$ >dpb-	2.467	10.46	6.195	4.682
bfr+ $\neq$ >dpb-	3.523	9.93	6.409	4.939
res $\neq$ >dpb	8.739***	6.743	3.675	2.709
res+ $\neq$ >dpb+	5.319*	9.563	5.915	4.714
res- $\neq$ >dpb+	42.685***	7.668	5.585	4.52
res- $\neq$ >dpb-	9.821***	9.112	5.798	4.413
res+ $\neq$ >dpb-	31.984***	9.968	6.311	4.64
rer $\neq$ >dpb	15,45***	9.884	6.784	4.992
rer+ $\neq$ >dpb+	6,403**	9.353	5.731	4.618
rer- $\neq$ >dpb+	1.247	9.484	6.302	4.995
rer- $\neq$ >dpb-	10,695**	12.281	8.59	6.805
rer+ $\neq$ >dpb-	1.429	9.349	6.301	4.709
dpb $\neq$ >bfr	7,575***	7.153	4.019	2.839
dpb+ $\neq$ >bfr+	1.234	9.92	6.313	4.579
dpb- $\neq$ >bfr+	1.303	8.942	6.009	4.803
dpb- $\neq$ >bfr-	4.517	9.201	6.023	4.681
dpb+ $\neq$ >bfr-	2.49	8.804	5.349	4.266
dpb $\neq$ >res	3.607*	6.204	3.942	2.827
dpb+ $\neq$ >res+	0.477	9.429	6.102	4.814
dpb- $\neq$ >res+	6.104**	9.248	5.624	4.52
dpb- $\neq$ >res-	2.454	9.927	5.975	4.539
dpb+ $\neq$ >res-	3.769	9.757	5.729	4.531
dpb $\neq$ >rer	4.321	8.38	5.91	4.59
dpb+ $\neq$ >rer+	1.67	9.728	6.009	4.829
dpb- $\neq$ >rer+	3.364	9.976	5.72	4.478
dpb- $\neq$ >rer-	3.94	12.202	7.815	6.445
dpb+ $\neq$ >rer-	1.753	9.9	5.751	4.473

Not: ***, **, * sırasıyla 1%, 5% ve 10% anlamlılık düzeylerine işaret etmektedir. Gecikme sayısı (1), Hatemi-J kriteri ile belirlenmektedir. K.D. Kritik Değerin kısaltmasıdır.

bağımsız değişkenler arasındaki çift yönlü nedensellik ilişkisi değişkenlerin kendileri üzerindeki nedenselliği, pozitif kümülatif şokların pozitif ve negatif kümülatif şoklar üzerindeki nedenselliği, negatif kümülatif şokların negatif ve pozitif kümülatif şoklar üzerindeki nedenselliği olmak üzere beş şekilde test edilmektedir.

Tablo 5.5’ te görüldüğü üzere, BFR, RES ve RER değişkenlerinden DPB’ye, DPB’den de bu değişkenlere dönük güçlü bir asimetrik nedensellik olduğu tespit edilmektedir. BFR’ye gelen negatif kümülatif şoklar ile DPB’ye gelen pozitif kümülatif şoklar arasında anlamlı ve güçlü bir nedensellik ilişkisi olduğu görülmektedir. DPB ve BFR arasında ise pozitif ve negatif kümülatif şokların hiç birinde anlamlı sonuçlara ulaşılammaktadır. RES’deki pozitif ve negatif kümülatif şoklar ile DPB’deki pozitif ve negatif kümülatif şokların nedensel bir ilişkiye sahip olduğu görülürken, değişkenlerin yerleri değiştirilip test tekrar edildiğinde anlamlı sonuçlar yalnızca DPB’ye gelen negatif birikimli şoklardan RES’e gelen pozitif birikimli şoklara dönük olduğu tespit edilmektedir. RER ve DPB arasındaki asimetrik nedensellik ilişkisi incelendiğinde aynı yönlü kümülatif şokların anlamlı sonuçlar verdiği görülmektedir. Test, değişkenlerin yerleri değiştirildiğinde ise anlamlı sonuçlara işaret etmemektedir.

5.4.2. Doğu Avrupa Ülkeleri

5.4.2.1. Birim Kök Testleri

Çek Cumhuriyeti, Macaristan ve Polonya olmak üzere üç Doğu Avrupa ülkesi için yapılan Augmented-Dickey Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök

Tablo 5.6: ADF & PP Birim Kök Testleri (Çek Cumhuriyeti)

Panel A	Augmented-Dickey Fuller (ADF) Testi		
Değişkenler	Sabit Terimsiz	Sabit Terimli	Sabit Terimli & Trendli
EMP	-15.346***	-15.479***	-15.530***
BFR	-2.968***	-2.962**	-2.904
RES	-1.044	0.185	-0.702
RER	-2.078**	-2.075	-2.177
Δ EMP	-15.142***	-15.109***	-15.074***
Δ BFR	-15.274***	-15.255***	-15.248***
Δ RES	-12.822***	-12.859***	-13.024***
Δ RER	-9.088***	-9.083***	-9.031***

testleri tüm serilerin düzey değerlerinde veya birinci farklarında durağan hale geldiklerini göstermektedir.

Tablo 5.6: ADF & PP Birim Kök Testleri (Çek Cumhuriyeti-Devamı)

Panel B	Phillips-Perron (PP) Testi		
Değişkenler	Sabit Terimsiz	Sabit Terimli	Sabit Terimli & Trendli
EMP	-15.391***	-15.493***	-15.537***
BFR	-3.009***	-3.000**	-2.947
RES	-0.888	-0.185	-0.888
RER	-3.276***	-3.376**	-3.569**
Δ EMP	-75.263***	-74.212***	-73.989***
Δ BFR	-15.274***	-15.255***	-15.248***
Δ RES	-13.090***	-13.116***	-13.168***
Δ RER	-12.098***	-12.079***	-12.052***

***, **, * sırasıyla 1%, 5% ve 10% anlamlılık düzeylerine işaret etmektedir.

Tablo 5.7: ADF & PP Birim Kök Testleri (Macaristan)

Panel A	Augmented-Dickey Fuller (ADF) Testi		
Değişkenler	Sabit Terimsiz	Sabit Terimli	Sabit Terimli & Trendli
EMP	-15.606***	-15.720***	-15.891***
BFR	-1.863*	-1.859	-1.781
RES	-0.017	-1.308	-1.245
RER	-4.622***	-4.623***	-4.986***
Δ EMP	-12.685***	-12.654***	-12.625***
Δ BFR	-13.685***	-13.664***	-13.641***
Δ RES	-16.114***	-16.087***	-16.073***
Δ RER	-10.738***	-10.720***	-10.698***
Panel B	Phillips-Perron (PP) Testi		
Değişkenler	Sabit Terimsiz	Sabit Terimli	Sabit Terimli & Trendli
EMP	-15.711***	-16.034***	-17.058***
BFR	-2.000**	-1.995	-1.943
RES	0.020	-1.230	-1.160
RER	-3.866***	-3.848***	-4.135***
Δ EMP	-92.190***	-91.532***	-91.332***
Δ BFR	-13.688***	-13.667***	-13.643***
Δ RES	-16.117***	-16.090***	-16.078***
Δ RER	-10.335***	-10.311***	-10.283***

***, **, * sırasıyla 1%, 5% ve 10% anlamlılık düzeylerine işaret etmektedir.

Tablo 5.8: ADF & PP Birim Kök Testleri (Polonya)

Panel A	Augmented-Dickey Fuller (ADF) Testi		
Değişkenler	Sabit Terimsiz	Sabit Terimli	Sabit Terimli & Trendli
EMP	-13.510***	-13.493***	-13.463***
BFR	-2.192**	-2.164	-2.774
RES	0.344	-1.792	-1.828
RER	-4.756***	-4.742***	-4.829***
Δ EMP	-11.610***	-11.579***	-11.543***
Δ BFR	-14.145***	-14.113***	-14.072***
Δ RES	-17.485***	-17.450***	-12.858***
Δ RER	-7.768***	-7.763***	-7.761***
Panel B	Phillips-Perron (PP) Testi		
Değişkenler	Sabit Terimsiz	Sabit Terimli	Sabit Terimli & Trendli
EMP	-13.515***	-13.498***	-13.467***
BFR	-2.161**	-2.132	-2.750
RES	0.409	-2.060	-2.082
RER	-3.723***	-3.696***	-3.723**
Δ EMP	-93.523***	-93.190***	-97.907***
Δ BFR	-14.176***	-14.142***	-14.099***
Δ RES	-17.610***	-17.950***	-17.937***
Δ RER	-8.981***	-8.975***	-8.978***

***, **, * sırasıyla 1%, 5% ve 10% anlamlılık düzeylerine işaret etmektedir.

5.4.2.2. ARDL Sınır Testi Sonuçları

5.9, 5.10 ve 5.11 nolu tablolarda üç Doğu Avrupa ülkesine ilişkin ARDL sınır testi sonuçları gösterilmektedir. Çek Cumhuriyeti sonuçlarının yer aldığı 5.9 nolu tabloda DPB ile BFR değişkenleri arasında uzun dönemli bir seviye ilişkisi tespit edilmektedir. Söz konusu eşbütünleşme ilişkisinde BFR'nin DPB'ye nispetle daha güçlü ve daha anlamlı açıklayıcılığa sahip olduğu görülmektedir. DPB ile RES arasındaki eş bütünleşme incelemesinde yalnızca RES'den DPB'ye dönük bir eşbütünleşme ilişkisi tespit edilmektedir. DPB ile RER değişkenleri arasında her iki yönde de güçlü ve anlamlı uzun dönemli bir seviye ilişkisi bulunmaktadır.

Tablo 5.9: ARDL Sınır Testi (Çek Cumhuriyeti)

F Testi İstatistikleri					
Hipotez	Sabit Terimsiz	Kısıtlı Sabit Terimli	Sabit Terimli	Sabit Terimli ve Kısıtlı Trendli	Sabit Terimli ve Trendli
DPB ve BFR					
$F_{DPB}(DPB/BFR)$	32.580***	24.327***	32.430***	24.420***	32.511***
$F_{BFR}(BFR/DPB)$	5.453***	4.222**	5.550**	6.166***	8.073***
DPB ve RES					
$F_{DPB}(DPB/RES)$	21.105***	34.166***	35.510***	29.446***	36.164***
$F_{RES}(RES/DPB)$	1.567	2.736	3.495	2.615	2.135
DPB ve RER					
$F_{DPB}(DPB/RER)$	14.215***	79.484***	105.291***	78.575***	104.629***
$F_{RER}(RER/DPB)$	21.347***	15.437***	20.283***	20.744***	27.589***

Not: ***, **, sırasıyla 1% and 5% anlamlılık düzeylerine işaret etmektedir.

Tablo 5.10: ARDL Sınır Testi (Macaristan)

F Testi İstatistikleri					
Hipotez	Sabit Terimsiz	Kısıtlı Sabit Terimli	Sabit Terimli	Sabit Terimli ve Kısıtlı Trendli	Sabit Terimli ve Trendli
DPB ve BFR					
$F_{DPB}(DPB/BFR)$	12.976***	10.953***	14.604***	11.543***	15.365***
$F_{BFR}(BFR/DPB)$	2.150	1.958	2.423	3.295	4.185
DPB ve RES					
$F_{DPB}(DPB/RES)$	41.121***	31.246***	39.985***	30.487***	40.607***
$F_{RES}(RES/DPB)$	5.947***	4.445***	5.885**	4.795***	6.284***
DPB ve RER					
$F_{DPB}(DPB/RER)$	22.439***	38.539***	48.507***	36.856***	49.098***
$F_{RER}(RER/DPB)$	21.967***	16.397***	20.270***	16.022***	21.363***

Not: ***, **, sırasıyla 1% and 5% anlamlılık düzeylerine işaret etmektedir.

Tablo 5.11: ARDL Sınır Testi (Polonya)

F Testi İstatistikleri					
Hipotez	Sabit Terimsiz	Kısıtlı Sabit Terimli	Sabit Terimli	Sabit Terimli ve Kısıtlı Trendli	Sabit Terimli ve Trendli
DPB ve BFR					
$F_{DPB}(DPB/BFR)$	65.785***	49.186***	65.560***	50.236***	66.957***
$F_{BFR}(BFR/DPB)$	4.677**	4.641***	4.922**	3.670	4.872
DPB ve RES					
$F_{DPB}(DPB/RES)$	58.671***	43.798***	53.772***	59.234***	78.966***
$F_{RES}(RES/DPB)$	37.484***	28.228***	37.537***	28.212***	37.452***
DPB ve RER					
$F_{DPB}(DPB/RER)$	87.844***	62.703***	82.292***	61.799***	82.188***
$F_{RER}(RER/DPB)$	24.226***	19.412***	25.706***	19.163***	25.536***

Notes: ***, **, sırasıyla 1% and 5% anlamlılık düzeylerine işaret etmektedir.

Macaristan sonuçları incelendiğinde altı modelin beşi anlamlı bulgulara işaret etmektedir. DPB'den BFR'ye dönük uzun dönemli seviye ilişkisi incelemesinde ise anlamlı sonuçlara ulaşılamamaktadır. Sonuçların tümü %1 anlamlılık düzeyinde olmakla birlikte BFR, RES ve RER'den DPB'ye yönelik olan sonuçların daha güçlü olduğu görülmektedir.

Polonya sonuçları da Çek Cumhuriyeti ve Macaristan ile benzerlik göstermekte; BFR, RES ve RER'in bağımsız değişken olduğu eşbütünleşme testleri daha güçlü sonuçlar vermektedir. Tüm değişkenler arasında anlamlı uzun dönem seviye ilişkisinin istisnasını BFR ve DPB arasındaki “Sabit Terimli ve Kısıtlı Trendli” ve “Sabit Terimli ve Trendli” kısıtları altındaki eşbütünleşme incelemeleri oluşturmaktadır.

5.4.2.3. NARDL Modeli Tahmin Sonuçları ve Tanılayıcı İstatistikler

Çek Cumhuriyeti, Macaristan ve Polonya için NARDL modeli tahmin sonuçlarına sırasıyla 5.12, 5.13 ve 5.14 nolu tablolarda yer verilmektedir. Kısa ve uzun dönemde gelen pozitif ve negatif şokların etkileriyle, değişkenler arasında kısa ve uzun vadede asimetrik bir ilişki olup olmadığını inceleyen test sonuçları aynı ülke sırasıyla 5.15, 5.16 ve 5.17 nolu tablolarda gösterilmektedir.

5.15, 5.16 ve 5.17 nolu tablolardaki F_{PSS} sonuçlarından hareketle üç ülkede de DPB ile BFR, RES ve RER değerleri arasında çift yönlü eş bütünleşme ilişkisi tespit edilmektedir. Polonya'daki ikinci model ise istisna teşkil etmektedir. Söz konusu modelde DPB ve RES arasında bir eşbütünleşme ilişkisi bulunmadığını ileri süren sıfır hipotezi reddedilememektedir. NARDL yaklaşımında değişkenler arasındaki ilişkinin incelenebilmesinin ön koşulu eşbütünleşme ilişkisi olduğundan bu modelde S^- , S^+ , L^- , L^+ , W_{LR} , W_{SR} sonuçları inceleme kapsamına girmemektedir.

Tablo 5.12: NARDL Modeli Tahmin Sonuçları (Çek Cumhuriyeti)

1.Model: ΔDPB		2.Model: ΔDPB		3.Model: ΔDPB		4.Model: ΔBFR		5.Model: ΔRES		6.Model: ΔRER	
Değişken	Katsayı	Değişken	Katsayı	Değişken	Katsayı	Değişken	Katsayı	Değişken	Katsayı	Değişken	Katsayı
C	0.139	C	-1.454***	C	0.892*	C	-0.007	C	0.010**	C	0.006***
DPB _{t-1}	-1.000***	DPB _{t-1}	-0.837***	DPB _{t-1}	-1.267***	BFR _{t-1}	-0.067***	RES _{t-1}	-0.009	RER _{t-1}	-0.122***
BFRP _{t-1}	0.536	RESP _{t-1}	0.016	RERP _{t-1}	17.308*	DPBP _{t-1}	-0.005*	DPBP _{t-1}	0.001*	DPBP _{t-1}	0.002***
BFRN _{t-1}	0.589	RESN _{t-1}	-1.295	RERN _{t-1}	17.566**	DPBN _{t-1}	-0.005*	DPBN _{t-1}	0.001*	DPBN _{t-1}	0.002***
ΔDPB _{t-1}	-0.114*	ΔDPB _{t-1}	-0.209***	ΔRERN _t	185.026***	ΔDPBP _t	-0.005	ΔRES _{t-1}	0.128*	ΔRER _{t-1}	0.063
ΔBFRP _t	-4.443	ΔRESP _t	304.186***	ΔRERN _{t-1}	33.197	ΔDPBN _t	-0.005*	ΔRES _{t-2}	0.146**	ΔRER _{t-2}	0.117
ΔBFRP _{t-1}	1.201	ΔRESN _t	52.715***	ΔRERN _{t-2}	-4.064			ΔRES _{t-3}	0.059	ΔRER _{t-3}	0.155**
ΔBFRP _{t-2}	2.351	ΔRESN _{t-1}	-8.143	ΔRERN _{t-3}	-27.998			ΔRES _{t-4}	-0.027	ΔRER _{t-4}	0.055
ΔBFRP _{t-3}	10.010**	ΔRESN _{t-2}	-18.034	ΔRERN _{t-4}	-24.431			ΔRES _{t-5}	0.088	ΔRER _{t-5}	0.174***
ΔBFRN _t	-9.950**	ΔRESN _{t-3}	-22.499	ΔRERN _{t-5}	-59.124*			ΔDPBP _t	0.001***	ΔRER _{t-6}	0.115*
ΔBFRN _{t-1}	-0.219	ΔRESN _{t-4}	24.149	ΔRERN _{t-6}	-29.584			ΔDPBP _{t-1}	0.001***	ΔRER _{t-7}	-0.087
ΔBFRN _{t-2}	0.744	ΔRESN _{t-5}	-11.302	ΔRERN _{t-7}	-58.504*			ΔDPBN _t	0.002***	ΔDPBP _t	0.002***
ΔBFRN _{t-3}	-3.659	ΔRESN _{t-6}	-27.431	ΔRERP _t	49.999			ΔDPBN _{t-1}	0.01*	ΔDPBP _{t-1}	0.000
ΔBFRN _{t-4}	0.664	ΔRESN _{t-7}	-44.338***							ΔDPBP _{t-2}	0.000
ΔBFRN _{t-5}	2.909									ΔDPBP _{t-3}	-0.001**
ΔBFRN _{t-6}	12.745***									ΔDPBP _{t-4}	-0.001**
ΔBFRN _{t-7}	6.925*									ΔDPBN _t	0.001***

Not: ***, **, * sırasıyla 1%, 5% ve 10% anlamlılık düzeylerine işaret etmektedir. DPB, BFR, RES ve RER değişken isimlerinin sonunda yer alan P ve N pozitif ve negatif temsil etmektedir.

Tablo 5.13: NARDL Modeli Tahmin Sonuçları (Macaristan)

1.Model: Δ DPB		2.Model: Δ DPB		3.Model: Δ DPB		4.Model: Δ BFR		5.Model: Δ RES		6.Model: Δ RER	
<i>Değişken</i>	<i>Katsayı</i>	<i>Değişken</i>	<i>Katsayı</i>	<i>Değişken</i>	<i>Katsayı</i>	<i>Değişken</i>	<i>Katsayı</i>	<i>Değişken</i>	<i>Katsayı</i>	<i>Değişken</i>	<i>Katsayı</i>
C	1.129	C	1.404**	C	2.759***	C	0.027	C	0.000	C	-0.001
DPB _{t-1}	-1.169***	DPB _{t-1}	-1.354***	DPB _{t-1}	-1.417***	BFR _{t-1}	-0.040*	RES _{t-1}	-0.018	RER _{t-1}	-0.183***
BFRP _{t-1}	-0.891	RESP _{t-1}	-244.433	RERP _{t-1}	10.243	DPBP _{t-1}	-0.006*	DPBP _{t-1}	0.000***	DPBP _{t-1}	0.002***
BFRN _{t-1}	-0.659	RESN _{t-1}	272.435	RERN _{t-1}	11.919	DPBN _{t-1}	-0.006*	DPBN _{t-1}	0.000***	DPBN _{t-1}	0.002***
Δ DPB _{t-1}	0.096	Δ DPB _{t-1}	0.285***	Δ DPB _{t-1}	0.241**	Δ BFR _{t-1}	0.132*	Δ DPBP _t	0.000*	Δ RER _{t-1}	0.373***
Δ DPB _{t-2}	0.035	Δ DPB _{t-2}	0.218***	Δ DPB _{t-2}	0.192***	Δ BFR _{t-2}	-0.064	Δ DPBN _t	0.000***	Δ RER _{t-2}	-0.023
Δ DPB _{t-3}	-0.058	Δ RESP _t	36640.220***	Δ RERP _t	42.356	Δ BFR _{t-3}	0.083			Δ RER _{t-3}	0.178***
Δ DPB _{t-4}	-0.159**	Δ RESN _t	3942.442	Δ RERP _{t-1}	53.422	Δ BFR _{t-4}	0.059			Δ RER _{t-4}	0.007
Δ BFRP _t	-17.943***	Δ RESN _{t-1}	3554.166	Δ RERP _{t-2}	83.159**	Δ BFR _{t-5}	0.196***			Δ RER _{t-5}	0.203***
Δ BFRP _{t-1}	13.009*	Δ RESN _{t-2}	7032.387	Δ RERP _{t-3}	-89.567**	Δ BFR _{t-6}	0.044			Δ DPBP _t	0.001***
Δ BFRN _t	-15.328**	Δ RESN _{t-3}	10572.750**	Δ RERN _t	200.593***	Δ BFR _{t-7}	-0.150**			Δ DPBP _{t-1}	0.000
Δ BFRN _{t-1}	-5.602	Δ RESN _{t-4}	-4772.598			Δ DPBP _t	-0.005***			Δ DPBP _{t-2}	0.000*
Δ BFRN _{t-2}	-5.026	Δ RESN _{t-5}	9780.788*			Δ DPBP _{t-1}	-0.005**			Δ DPBN _t	0.001***
Δ BFRN _{t-3}	12.278**					Δ DPBN _t	-0.005***				
Δ BFRN _{t-4}	-6.075					Δ DPBN _{t-1}	0.003				
Δ BFRN _{t-5}	19.227***					Δ DPBN _{t-2}	-0.005*				
						Δ DPBN _{t-3}	0.000				
						Δ DPBN _{t-4}	-0.003*				

Not: ***, **, * sırasıyla 1%, 5% ve 10% anlamlılık düzeylerine işaret etmektedir. DPB, BFR, RES ve RER değişken isimlerinin sonunda yer alan P ve N pozitif ve negatif temsil etmektedir.

Tablo 5.14: NARDL Modeli Tahmin Sonuçları (Polonya)

1.Model: Δ DPB		2.Model: Δ DPB		3.Model: Δ DPB		4.Model: Δ BFR		5.Model: Δ RES		6.Model: Δ RER	
<i>Değişken</i>	<i>Katsayı</i>	<i>Değişken</i>	<i>Katsayı</i>	<i>Değişken</i>	<i>Katsayı</i>	<i>Değişken</i>	<i>Katsayı</i>	<i>Değişken</i>	<i>Katsayı</i>	<i>Değişken</i>	<i>Katsayı</i>
C	-0.236	C	-0.097	C	1.174***	C	0.046**	C	0.010	C	-0.007***
DPB _{t-1}	-1.024***	DPB _{t-1}	-0.884***	DPB _{t-1}	-1.117***	BFR _{t-1}	-0.063***	RES _{t-1}	-0.034	RER _{t-1}	-0.166***
BFRP _{t-1}	0.422	RESP _{t-1}	0.801	DPBP _{t-1}	0.488	DPBP _{t-1}	-0.013***	DPBP _{t-1}	0.004***	DPBP _{t-1}	0.003***
BFRN _{t-1}	0.390	RESN _{t-1}	1.009	DPBN _{t-1}	1.519	DPBN _{t-1}	-0.013***	DPBN _{t-1}	0.004***	DPBN _{t-1}	0.003***
Δ BFRP _t	-3.787	Δ RESP _t	105.299***	Δ RERP _t	40.651*	Δ DPBN _t	-0.008*	Δ RES _{t-1}	-0.189**	Δ RER _{t-1}	0.437***
Δ BFRN _t	-8.276***	Δ RESN _t	89.883***	Δ RERP _{t-1}	-43.181**	Δ DPBN _{t-1}	-0.005	Δ DPBP _t	0.004***	Δ RER _{t-2}	-0.046
		Δ RESN _{t-1}	-8.153	Δ RERN _t	119.892***	Δ DPBP _t	-0.011**	Δ DPBN _t	0.004***	Δ RER _{t-3}	0.160**
		Δ RESN _{t-2}	-26.457*							Δ RER _{t-4}	0.149**
										Δ RER _{t-5}	-0.031
										Δ RER _{t-6}	0.081
										Δ RER _{t-7}	0.152**
										Δ DPBN _t	0.001**
										Δ DPBP _t	0.003***

Not: ***, **, * sırasıyla 1%, 5% ve 10% anlamlılık düzeylerine işaret etmektedir. DPB, BFR, RES ve RER değişken isimlerinin sonunda yer alan P ve N pozitif ve negatifi temsil etmektedir.

Çek Cumhuriyeti için NARDL modeli tanılayıcı istatistikler sonuçları (Tablo: 5.15) incelendiğinde DPB ile BFR arasında bir ilişki tespit edilememektedir. RES'e gelen kısa vadeli pozitif şoklar ile RER'e gelen uzun vadeli pozitif ve negatif şokların ise DPB üzerinde etkili olduğu görülmektedir. Kısa vadede RES'de meydana gelecek artışın DPB'yi artırması dolarizasyon eğilimi ve/ya rezervlerin azalması ile ilişkilendirilmektedir. Uzun vadede RER'de meydana gelecek artış (azalış) DPB'de artışa (azalışa) neden olmaktadır. Bulgular, üç açıklayıcı değişkenden yalnızca RES'e gelen kısa ve uzun vadeli şokların DPB üzerinde asimetric bir etki doğurabildiğine işaret etmektedir. Değişkenlerin yerleri değiştirilip testler yinlendiğinde ise DPB ile BFR, RES ve RER arasında herhangi bir asimetric ilişki tespit edilmemektedir. DPB'ye gelen kısa vadeli negatif şokların 4, 5 ve 6. modellerde, pozitif şokların da yalnızca 5. modelde anlamlı sonuçlar verdiği görülmektedir. DPB'ye gelen uzun vadeli pozitif ve negatif şokların ise sadece Reel Döviz Kuru üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmaktadır.

Tablo 5.15: NARDL Modeli Tanılayıcı İstatistikler (Çek Cumhuriyeti)

İstatistikler	1.Model: ΔDPB	2.Model: ΔDPB	3.Model: ΔDPB	4.Model: ΔBFR	5.Model: ΔRES	6.Model: ΔRER [†]
F _{PSS}	32.430***	35.510***	105.222***	4.343***	3.495**	24.782***
L ⁻	0.585	-1.041	2.015**	-1.456	1.170	3.241***
L ⁺	0.547	0.010	1.907*	-1.453	1.157	3.238***
S ⁻	0.818	-1.320	0.236	-1.854*	6.223***	2.941***
S ⁺	1.130	9.281***	1.293	-1.557	4.979***	1.078
W _{LR}	-0.463	1.740*	-0.304	-0.215	-1.624	-0.853
W _{SR}	-0.062	6.303***	-0.463	0.097	-0.823	0.057
R ²	%61.2	%72.7	%63.0	%7.4	%34	%39.0
Düz. R ²	%58.0	%71.0	%60.8	%5.2	%30.1	%34.1
LM Testi	0.737	0.661	0.722	0.547	0.781	0.136
ARCH Testi	0.966	0.180	0.418	0.882	0.855	0.000

Not: ***, **, * sırasıyla 1%, 5% ve 10% anlamlılık düzeylerine işaret etmektedir. "Düz.", Düzeltilmiş'in kısaltmasıdır. † Kovaryans metodu olarak HAC kullanıldığını göstermektedir.

Macaristan'ın tanılayıcı istatistikler sonuçları (Tablo: 5.16) da Çek Cumhuriyeti'ne benzer bir şekilde DPB ile BFR arasında bir ilişkiye işaret etmemektedir. RES'e gelen kısa vadeli negatif ve pozitif şokların DPB üzerinde açıklayıcı bir etkiye sahip olduğu görülürken uzun vadeli şokların anlamlı sonuçlar vermediği görülmektedir. Ancak W_{LR} test sonucu RES'den DPB'ye dönük uzun vadeli asimetrik bir etki olduğuna işaret etmektedir. DPR ve RER arasındaki ilişkide ise kısa ve uzun vadeli şoklardan yalnızca kısa vadeli negatif şokların DPB üzerinde istatistiksel olarak anlamlı sonuç verdiği görülmektedir. Diğer taraftan W_{LR} ve W_{SR} test sonuçları RER'deki değişikliklerin DPB üzerinde hem kısa hem de uzun vadeli asimetrik etkiler oluşturduğuna işaret etmektedir. Döviz Piyasası Baskısı'nın BFR ve RES üzerinde ise kısıtlı anlamlı etkilere yol açtığı tespit edilmektedir. Bu doğrultuda DPB'ye gelen kısa vadeli pozitif şokların BFR ve RES üzerinde, negatif şokların ise RES ve RER üzerinde etkiye yol açmaktadır. DPB'ye gelen uzun vadeli pozitif ve negatif şokların da Reel Döviz Kuru üzerinde istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar verdiği tespit edilmektedir. Ayrıca DPB'nin RER üzerinde uzun vadeli asimetrik etkilere yol açtığı da 6. modelin bulguları arasında yer almaktadır.

Tablo 5.16: NARDL Modeli Tanılayıcı İstatistikler (Macaristan)

İstatistikler	1.Model: ΔDPB	2.Model: ΔDPB	3.Model: ΔDPB	4.Model: ΔBFR	5.Model: ΔRES	6.Model: ΔRER
F_{PSS}	14.604***	39.985***	48.507***	2.423*	3.108**	17.042***
L^-	-0.626	0.357	1.221	-1.428	1.239	3.679***
L^+	-0.797	-0.307	1.018	-1.433	1.238	3.643***
S^-	-0.042	2.505**	6.004***	-1.504	3.416***	4.957***
S^+	-0.521	4.120***	-0.311	-3.799***	1.892*	0.922
W_{LR}	-1.607	-2.296**	-2.150**	-0.573	0.703	-2.110**
W_{SR}	-0.254	0.420	-3.122***	-0.098	-0.806	-1.197
R^2	%63	%62.09	%65.37	%25.25	%7.87	%37.53
Düz. R^2	%60.20	%59.83	%63.68	%18.74	%5.70	%33.82
LM Testi	0.601	0.806	0.235	0.912	0.410	0.197
ARCH Testi	0.628	0.869	0.400	0.993	0.426	0.325

Not: ***, **, * sırasıyla 1%, 5% ve 10% anlamlılık düzeylerine işaret etmektedir. "Düz.", Düzeltilmiş'in kısaltmasıdır.

Tablo 5.17: NARDL Modeli Tanılayıcı İstatistikler (Polonya)

İstatistikler	1.Model: $\Delta DPB^{\dagger}$	2.Model: ΔDPB	3.Model: ΔDPB	4.Model: $\Delta BFR^{\dagger}$	5.Model: ΔRES	6.Model: ΔRER
F _{PSS}	74.597***	53.772	82.292***	4.109***	15.839***	21.205***
L ⁻	0.520	-	0.347	-2.456**	1.414	4.073***
L ⁺	0.529	-	0.108	-2.489**	1.414	4.046***
S ⁻	-3.032***	-	6.007***	-2.481**	6.448***	2.320**
S ⁺	-0.945	-	-0.099	-2.447**	6.448***	5.528***
W _{LR}	0.311	-	-1.827*	-1.822*	0.817	-1.051
W _{SR}	0.802	-	-3.285***	-0.535	0.472	-2.130**
R ²	%52.9	%70.9	%61.4	%11.9	%42.9	%49.0
Düz. R ²	%51.6	%69.8	%60.1	%8.9	%41.0	%45.2
LM Testi	0.547	0.626	0.522	0.153	0.331	0.135
ARCH Testi	0.007	0.524	0.843	0.002	0.030	0.035

Not: ***, **, * sırasıyla 1%, 5% ve 10% anlamlılık düzeylerine işaret etmektedir. “Düz.”, Düzeltilmiş’in kısaltmasıdır. † Kovaryans metodu olarak HAC kullanıldığını göstermektedir.

Polonya’nın tanılayıcı istatistikler sonuçları (Tablo: 5.17) incelendiğinde de BFR’ye gelen kısa vadeli negatif şokların Döviz Piyasası Baskısı’nı etkilediği görülmektedir. DPB ile RES arasındaki ilişkiler, iki değişken eşbütünleşik olmadığından incelenememektedir. Reel Döviz Kuru’na gelen uzun vadeli şokların DPB üzerinde bir etki oluşturmadığı, kısa vadeli şokların da yalnızca negatif formda olanının anlamlı sonuç verdiği görülmektedir. 3. modeldeki asimetrik ilişki testlerinin her ikisinin de anlamlı sonuçlar verdiği tespit edilmektedir. Başka bir ifadeyle RER’in DPB üzerinde kısa ve uzun vadeli asimetrik etkilere yol açtığı bulunmaktadır. Değişkenlerin yerleri değiştirilip aynı ilişkiler incelendiğinde BFR ile DPB arasında kısa vadeli asimetrik etki testi haricinde anlamlı sonuçlara ulaşılmaktadır. Başka bir ifadeyle DPB’ye gelen kısa ve uzun vadeli pozitif ve negatif şokların BFR üzerinde anlamlı etkiler oluşturduğu tespit edilmektedir. Ayrıca DPB’nin BFR üzerinde uzun

vadeli asimetrik bir etkisinin olduğu da bulgular arasında yer almaktadır. DPB'den RES'e dönük ilişkide ise yalnızca kısa vadeli şokların etki doğurabildiğı görülmektedir. Diğer taraftan DPB'deki negatif ve pozitif şokların RER üzerinde hem kısa hem de uzun vadede etkili olduğı tespit edilmektedir. Son olarak DPB'deki değışikliklerin RER üzerinde kısa vadeli asimetrik etkilere yol açtığı da bulunmaktadır.

5.4.2.4. Hatemi-J (2012) Asimetrik Nedensellik Testi Sonuçları

Değişkenler arasında asimetrik nedensellik ilişkisi olup olmadığını incelemek üzere Hatemi-J (2012) testi Doğu Avrupa ülkeleri için de uygulanmaktadır. 5.18 nolu tabloda Çek Cumhuriyeti için Döviz Piyasası Baskısı ile BFR, RES ve RER değişkenleri arasında asimetrik nedensellik testlerinin sonuçları gösterilmektedir. Söz konusu bulgular ilk olarak BFR'ye gelen pozitif kümülatif şoklar ile DPB'ye gelen pozitif kümülatif şoklar arasında asimetrik nedensellik ilişkisine işaret etmektedir. Ayrıca, RES'e gelen pozitif/negatif birikimli şoklar ve RER'e gelen negatif birikimli şoklardan da DPB'ye gelen pozitif birikimli şoklara yönelik asimetrik nedensellik ilişkisi olduğu görülmektedir. Çek Cumhuriyeti için değişken yerleri değiştirilip asimetrik nedensellik testleri tekrar edildiğinde tek anlamlı sonuçlara DPB ve RER arasındaki pozitif-pozitif, negatif-pozitif ve negatif-negatif kümülatif şoklar arasında ulaşılmaktadır.

Macaristan sonuçları ise 5.19 nolu tablodan izlenebilmektedir. Bankacılık Sektörü Kırılganlığı (BFR) değişkenine gelen negatif birikimli şokların DPB'ye gelen hem negatif hem de pozitif birikimli şoklar üzerinde asimetrik bir nedenselliğe sahip olduğu görülmektedir. RES ve DPB arasındaki nedensellik ilişkisi yalnızca her iki değişkene gelen pozitif birikimli şoklar arasında anlamlı sonuç vermektedir. RER'e gelen pozitif ve negatif birikimli şokların her ikisi ile DPB'ye gelen negatif şoklar arasında anlamlı bir nedensellik ilişkisi de tespit edilmektedir. Yerleri değiştirilen değişkenlerde DPB ile RES arasında hiç bir şok formunda anlamlı sonuçlara ulaşılamazken, DPB ile BFR arasında da yalnızca pozitif birikimli şoklardan negatif birikimli şoklara dönük güçlü ve anlamlı bir nedensellik tespit edilebilmektedir. DPB ile RER arasındaki asimetrik nedensellik testlerinde ise negatif birikimli şoklar

arasında olanlar hariç olmak üzere anlamlı sonuçlara ulaşılmaktadır. Başka bir ifadeyle DPB ve RER değişkenlerinin birbirleri üzerinde ve pozitif-pozitif, negatif-pozitif, pozitif-negatif birikimli şoklar arasında anlamlı nedensellik ilişkisi tespit edilmektedir.

Tablo 5.18: Hatemi-J (2012) Nedensellik Testi (Çek Cumhuriyeti)

Ho:	Test Değeri	K.D: %1	K.D: %5	K.D: %10
bfr $\neq$ >dpb	0.928	6.369	3.582	2.669
bfr+ $\neq$ >dpb+	8.953**	9.658	6.618	5.093
bfr- $\neq$ >dpb+	0.553	9.314	6.313	4.832
bfr- $\neq$ >dpb-	1.542	9.17	6.236	4.572
bfr+ $\neq$ >dpb-	4.484	9.863	6.448	4.922
res $\neq$ >dpb	0.090	6.473	3.755	2.732
res+ $\neq$ >dpb+	14.173***	9.648	5.886	4.736
res- $\neq$ >dpb+	20.495***	9.502	6.292	4.876
res- $\neq$ >dpb-	1.807	8.906	5.681	4.523
res+ $\neq$ >dpb-	4.649	9.217	5.862	4.77
rer $\neq$ >dpb	0.000	6.858	4.284	2.938
rer+ $\neq$ >dpb+	3.483	8.557	5.884	4.36
rer- $\neq$ >dpb+	7.799**	9.574	5.885	4.4
rer- $\neq$ >dpb-	13.939	8.898	6.392	4.738
rer+ $\neq$ >dpb-	1.748	9.778	6.049	4.754
dpb $\neq$ >bfr	0.001	6.627	3.96	2.859
dpb+ $\neq$ >bfr+	0.538	9.675	6.079	4.772
dpb- $\neq$ >bfr+	0.456	9.194	6.026	4.604
dpb- $\neq$ >bfr-	0.037	8.899	6.202	4.574
dpb+ $\neq$ >bfr-	0.826	10.254	6.718	5.056
dpb $\neq$ >res	1.995	7.024	3.971	2.875
dpb+ $\neq$ >res+	0.584	9.631	6.214	4.866
dpb- $\neq$ >res+	1.845	10.52	6.842	5.501
dpb- $\neq$ >res-	2.242	9.575	6.148	4.624
dpb+ $\neq$ >res-	1.526	9.159	5.989	4.702
dpb $\neq$ >rer	16.132***	6.108	3.77	2.704
dpb+ $\neq$ >rer+	2.791	8.99	6.024	4.764
dpb- $\neq$ >rer+	8.575**	9.806	6.505	4.98
dpb- $\neq$ >rer-	10.747***	10.381	6.678	5.053
dpb+ $\neq$ >rer-	2.66	10.766	6.498	4.796

Not: ***, **, * sırasıyla 1%, 5% ve 10% anlamlılık düzeylerine işaret etmektedir. Gecikme sayısı (1), Hatemi-J kriteri ile belirlenmektedir. K.D. Kritik Değerin kısaltmasıdır.

Tablo 5.19: Hatemi-J (2012) Nedensellik Testi (Macaristan)

Ho:	Test Değeri	K.D: %1	K.D: %5	K.D: %10
bfr $\neq$ >dpb	0.000	7.347	4.05	3.124
bfr+ $\neq$ >dpb+	3.425	8.663	5.923	4.46
bfr- $\neq$ >dpb+	10.624***	9.596	6.309	4.662
bfr- $\neq$ >dpb-	5.308*	9.548	6.302	4.635
bfr+ $\neq$ >dpb-	0.015	8.74	5.626	4.488
res $\neq$ >dpb	0.000	6.152	3.766	2.668
res+ $\neq$ >dpb+	6.987**	9.944	6.739	4.925
res- $\neq$ >dpb+	1.96	8.791	5.871	4.679
res- $\neq$ >dpb-	1.496	10.065	6.019	4.518
res+ $\neq$ >dpb-	1.638	8.979	6.234	4.781
rer $\neq$ >dpb	1.448	9.574	6.197	4.811
rer+ $\neq$ >dpb+	0.43	9.355	5.967	4.374
rer- $\neq$ >dpb+	2.308	8.243	6.061	4.702
rer- $\neq$ >dpb-	5.662*	9.501	5.691	4.472
rer+ $\neq$ >dpb-	5.583*	10.481	6.051	4.713
dpb $\neq$ >bfr	0.000	6.458	3.618	2.728
dpb+ $\neq$ >bfr+	1.934	9.693	6.131	4.777
dpb- $\neq$ >bfr+	1.433	9.114	6.107	4.398
dpb- $\neq$ >bfr-	1.880	8.515	5.7	4.378
dpb+ $\neq$ >bfr-	18.871***	8.787	5.941	4.718
dpb $\neq$ >res	0.071	6.307	3.759	2.586
dpb+ $\neq$ >res+	1.134	9.211	6.298	4.682
dpb- $\neq$ >res+	1.098	8.852	6.11	4.49
dpb- $\neq$ >res-	0.019	8.961	6.041	4.673
dpb+ $\neq$ >res-	1.735	9.85	6.661	4.688
dpb $\neq$ >rer	6.489**	9.383	6.09	4.693
dpb+ $\neq$ >rer+	11.34***	8.616	5.689	4.414
dpb- $\neq$ >rer+	5.214*	9.334	6.012	4.578
dpb- $\neq$ >rer-	1.672	8.81	5.783	4.467
dpb+ $\neq$ >rer-	5.378*	8.106	5.708	4.652

Not: ***, **, * sırasıyla 1%, 5% ve 10% anlamlılık düzeylerine işaret etmektedir. Gecikme sayısı (1), Hatemi-J kriteri ile belirlenmektedir. K.D. Kritik Değerin kısaltmasıdır.

Tablo 5.20: Hatemi-J (2012) Nedensellik Testi (Polonya)

Ho:	Test Değeri	K.D: %1	K.D: %5	K.D: %10
bfr≠>dpb	1.061	6.93	4.17	2.919
bfr+≠>dpb+	5.098*	8.33	5.715	4.455
bfr-≠>dpb+	4.526	10.573	7.589	5.984
bfr-≠>dpb-	5.303	11.342	7.87	6.468
bfr+≠>dpb-	1.958	9.479	5.922	4.609
res≠>dpb	4.206**	7.121	4.199	2.634
res+≠>dpb+	10.579***	9.983	6.493	4.524
res-≠>dpb+	12.546***	11.28	8.15	6.315
res-≠>dpb-	8.195**	11.916	8.144	6.444
res+≠>dpb-	29.118***	9.99	6.193	4.687
rer≠>dpb	3.802	10.473	6.305	4.638
rer+≠>dpb+	2.665	10.227	6.378	4.702
rer-≠>dpb+	8.215*	11.311	8.281	6.764
rer-≠>dpb-	20.020***	11.317	8.132	6.299
rer+≠>dpb-	2.077	8.888	6.186	4.686
dpb≠>bfr	5.052**	6.558	4.002	2.856
dpb+≠>bfr+	8.723**	10.096	6.245	4.482
dpb-≠>bfr+	5.467*	9.535	5.978	4.5
dpb-≠>bfr-	5.141	12.041	7.914	6.389
dpb+≠>bfr-	7.954*	11.221	8.178	6.815
dpb≠>res	0.634	6.97	4.284	3.1
dpb+≠>res+	0.904	9.56	6.307	4.633
dpb-≠>res+	1.040	8.698	6.166	4.826
dpb-≠>res-	10.709**	10.806	7.835	6.546
dpb+≠>res-	3.152	11.969	8.165	6.754
dpb≠>rer	4.300*	8.19	5.686	4.297
dpb+≠>rer+	1.680	9.498	6.186	4.618
dpb-≠>rer+	7.872**	9.418	6.441	4.899
dpb-≠>rer-	9.249**	11.516	7.57	6.285
dpb+≠>rer-	1.199	11.1	7.902	6.591

Not: ***, **, * sırasıyla 1%, 5% ve 10% anlamlılık düzeylerine işaret etmektedir. Gecikme sayısı (1), Hatemi-J kriteri ile belirlenmektedir. K.D. Kritik Değerin kısaltmasıdır.

Tablo 5.20’de Polonya için asimetrik nedensellik testi sonuçları verilmektedir. İlk olarak BFR ve DPB’nin pozitif kümülatif şoklar arasında asimetrik bir nedensellik ilişkisine sahip olduğu görülmektedir. RES ve DPB arasında ise tüm şok formlarında asimetrik nedensellik ilişkisi olduğu saptanmaktadır. Ayrıca RER’e gelen negatif kümülatif şoklardan DPB’ye gelen hem negatif hem de pozitif şoklar arasında da anlamlı asimetrik nedensellik ilişkisi tespit edilmektedir. DPB’den BFR’ye dönük asimetrik nedensellik testleri de anlamlı sonuçlar vermektedir. Negatiften negatife olan birikimli şoklar haricindeki tüm şok yönlerinde nedensellik tespit edilirken, DPB ve RES arasında ise yalnızca negatif birikimli şoklar arasında anlamlı nedensellik ilişkisi tespit edilmektedir. DPB ve RER’in de birbirleri üzerinde anlamlı bir asimetrik nedenselliğe sahip olduğu görülmektedir. Ayrıca DPB’ye gelen negatif kümülatif şoklar ile RER’e gelen hem negatif hem de pozitif şoklar arasında asimetrik nedensellik olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

5.4.3. Türkiye ve Doğu Avrupa Ülkeleri Karşılaştırması

Bu bölümde Türkiye ile birlikte üç Doğu Avrupa ülkesinin ampirik sonuçları panoramik olarak incelenmektedir. İlk olarak ARDL sınır testi sonuçları mukayese edildiğinde Türkiye’de ve Doğu Avrupa ülkelerinde değişkenler arasında uzun dönemli seviye ilişkisi olduğu tespit edilmektedir. Türkiye ve Polonya’da DPB ile BFR, RES, RER değişkenleri arasında her iki yönde de (bağımsız değişkenlerin bağımlı, bağımlı değişkenin bağımsız değişken yapılmasıyla oluşturulan tüm modellerde) uzun dönemli bir seviye ilişkisi olduğu görülmektedir. Çek Cumhuriyeti’nde ise RES/DPB, Macaristan’da da BFR/DPB haricindeki modellerde uzun dönemde seviye ilişkisi tespit edilebilmektedir.

Tanılayıcı istatistikler sonuçları incelendiğinde Türkiye’de ve incelemeye konu olan Doğu Avrupa ülkelerinde DPB ile BFR arasında NARDL yaklaşımı doğrultusunda da eşbütünleşme ilişkisi olduğu tespit edilmektedir. Tüm ülkelerde birinci model incelemesi sürdürüldüğünde DPB ile BFR arasındaki etkileşimin en fazla Türkiye’de olduğu görülmektedir. Doğu Avrupa ülkelerinde, bu iki değişken arasında Polonya’daki kısa dönemli negatif şoklar dışında anlamlı sonuç elde edilememesi, bu ülke grubunda bu iki değişken açısından benzeyen bir ilişki olduğuna

işaret etmektedir. Türkiye’de BFR değişkeninin DPB üzerinde uzun vadede anlamlı sonuçlar vermesi Türkiye’deki Bankacılık Sektörü ile Döviz Piyasası arasındaki ilişkinin Doğu Avrupa ülkelerine nispetle daha hassas olduğunu göstermektedir.

İkinci model incelemesinde dikkat çeken ilk etki RES değişkenine gelen uzun vadeli pozitif ve negatif şokların tüm ülkelerde anlamsız olmasıdır. RES’e kısa vadede gelen şokların DPB üzerinde doğurduğu etkinin Türkiye, Çek Cumhuriyeti ve Macaristan’da benzediği görülmektedir. Ayrıca, Türkiye’de oluşan etkinin diğer iki ülkeye nispetle daha güçlü olduğu saptanmaktadır. Bu da Türkiye’nin Doğu Avrupa ülkelerine kıyasla M2 para arzındaki ve Uluslararası Rezervler’deki değişimlere daha duyarlı olduğunu göstermektedir. Uzun vadeli asimetrik etkiler açısından ise Doğu Avrupa ülkelerinin hem kendi aralarında hem de Türkiye ile ayrıştıkları görülmektedir. Türkiye’de iki değişken arasında uzun vadede asimetri saptanmazken, Çek Cumhuriyeti ve Macaristan’da asimetrik etkilerin yönlerinin ve gücünün farklı olduğu görülmektedir. Sadece Türkiye ve Çek Cumhuriyeti’nde görülen anlamlı kısa vadeli asimetrik etkiler ise hem düzeyleri itibarıyla hem de negatif ve pozitif olarak birbirlerinden farklılaşmaktadır. Polonya’da bu modelde eşbütünleşme ilişkisi kurulamadığından WALD testler uygulanamamaktadır.

Tanılayıcı istatistiklerde üçüncü modelde DPB ve RER değişkenleri arasındaki ilişki ele alınmaktadır. İncelenen dört ülkede de iki değişken arasında çok güçlü ve anlamlı eşbütünleşme ilişkisi tespit edilmektedir. RER’de meydana gelen uzun vadeli pozitif ve negatif şokların DPB üzerinde doğurduğu etki açısından Çek Cumhuriyeti’nin diğer üç ülkeden ayrıştırdığı görülmektedir. Uzun vadede RER’e gelen artış (azalış) DPB’yi artırırken (azaltırken), diğer ülkelerde bu çerçevede anlamlı sonuçlara ulaşamamaktadır. Kısa vadeli şoklar ise uzun vadeli şokların aksine Çek Cumhuriyeti haricinde diğer ülkelerde anlamlı sonuçlar vermektedir. Kısa vadeli şoklardan yalnızca negatif olanlar bu üç ülkede DPB üzerinde etki oluşturmaktadır. Bu bağlamda Macaristan ve Polonya’da RER’e gelen kısa vadeli negatif şokların DPB üzerinde neredeyse birebir aynı etkiyi doğurduğu görülmektedir. Türkiye’de ise bu iki ülke sonuçlarıyla aynı yönlü bulgulara ulaşılmaktadır. DPB ve RER arasında hem uzun hem de kısa vadeli asimetrik ilişki Çek harici tüm ülkelerde tespit edilmektedir. Bu bağlamda kalan iki Doğu Avrupa ülkesindeki asimetri test sonuçlarının oldukça

yakınsadığı görülmektedir. Türkiye’de ise bu iki Doğu Avrupa ülkesinin aksine kısa ve uzun vadeli asimetrik etkilerin katsayılarının pozitif olduğu görülmektedir. Bu kapsamda Türkiye sonuçlarının beklentilerle uyumlu olduğu değerlendirilmektedir. Zira döviz kurundaki değişimin artması döviz piyasasında olumsuzluğa yol açan bir unsur oluşturmaktadır. Macaristan ve Polonya’da beklentilerin tersine RER’deki değişim karşısında DPB’nin baskılanması, faiz oranlarının artırıldığı görüşüne dayandırılmaktadır.

Değişkenlerin aynı sırayla yerleri değiştirilerek yapılan test sonuçları 4, 5 ve 6. modellerden izlenebilmektedir. Bu doğrultuda 4. model BFR DPB, 5. model RES DPB, 6.model de RER DPB ilişkisini incelemektedir. Döviz Piyasası Baskısı, BFR üzerinde yalnızca Türkiye ve Çek Cumhuriyeti’nde benzeyen sonuçlar vermektedir. Her iki ülkede de kısa vadede DPB’ye gelen negatif şokların Bankacılık Sektörü Kırılganlığı’nı artırdığı tespit edilmektedir. Macaristan’da ise kısa vadeli pozitif şokların BFR’yi düşürdüğü görülmektedir. Polonya’da ise DPB’ye gelen kısa ve uzun vadeli pozitif (negatif) şokların DPY’yi düşürdüğü (artırdığı) saptanmaktadır. İki değişken arasında asimetrik ilişki dört ülkeden yalnızca Polonya’da bulunmaktadır.

5. model, DPB’ye gelen kısa vadeli pozitif ve negatif şokların RES değişkeni üzerinde tüm ülkelerde aynı yönde sonuçlar verdiğine işaret etmektedir. DPB’ye gelen pozitif şoklar karşısında ulusal paranın korunması amacıyla uluslararası rezervlerin devreye sokulması M2/Uluslararası Rezervler olarak tanımlanan RES değişkenin paydasında bir azalmaya yol açacağı için RES değişkenin artması gibi bir sonuç doğurmaktadır. DPB’ye gelen negatif şoklar da RES değişkeninde düşüne neden olmaktadır. Uzun vadeli şoklar ve asimetrik etkiler açısından bakıldığında ise tek anlamlı sonuçlara Türkiye’de ulaşılmaktadır. Bu sonuçlardan hareketle Türkiye’de Merkez Bankacılığının etkin yönetildiği değerlendirilmektedir.

6. modelde ise DPY’ye gelen şokların RER üzerindeki etkileri ele alınmaktadır. Polonya’da kısa ve uzun vadeli tüm şokların RER üzerinde anlamlı etkiye yol açtığı görülmektedir. DPB’ye gelen pozitif (negatif) şokların RER’i artırdığı (düşürdüğü) saptanmaktadır. Çek Cumhuriyeti ve Macaristan’da ise kısa vadeli pozitif şoklar haricinde Polonya ile aynı sonuçlara ulaşılmaktadır. Türkiye’de ise sadece kısa vadeli pozitif şokların etkili olduğu tespit edilmektedir. Bu sonuçlar Doğu Avrupa

lkelerindeki döviz piyasasındaki baskının kura yansımalarının daha belirgin olduğunu göstermektedir.

Hatemi-J (2012) asimetrik nedensellik testleri açısından Türkiye ve Doğu Avrupa lkeleri mukayeseli olarak incelendiğinde Türkiye ile Macaristan’da BFR’ye gelen negatif birikimli şoklardan DPB’ye gelen pozitif birikimli oklara doğru anlamlı nedensellik ilişkisi tespit edilmektedir. ek Cumhuriyeti ve Polonya’da ise aynı nedensellik ilişkisi her iki değişkene gelen pozitif birikimli oklar arasında görülmektedir. Türkiye diğer ülkelerden, değişkenlerin birbirleri üzerinde asimetrik nedenselliğe de sahip olması yönü itibariyle ayrışmaktadır. DPB’den BFR’ye dönük asimetrik nedensellik ilişkisinde ise ülkeler arasında bir benzerlik bulunmamaktadır. ek Cumhuriyeti’nde bu iki değişken arasında bu yönde anlamlı bir nedensellik ilişkisi bulunamazken, Türkiye’de değişkenlerin birbirleri üzerinde, Macaristan’da ise DPB’ye pozitif birikimli oklar ile BFR’ye gelen negatif birikimli oklar arasında asimetrik nedensellik ilişkisi tespit edilmektedir. Polonya’da ise sadece değişkenlere gelen negatif oklar arasında anlamlı sonuçlara ulaşılamamaktadır.

RES’den DPB’ye yönelik asimetrik nedensellik incelemesinde Türkiye ve Polonya arasında, tüm çok formlarında ve birbirleri üzerindeki nedensellik ilişkisinde anlamlı sonuçlara ulaşılması itibariyle güçlü benzerlik tespit edilmektedir. ek Cumhuriyeti ile Polonya arasında da bu bağlamda kısmi benzerlik saptanmaktadır. DPB’den RES’e dönük asimetrik nedensellik testinde ise yalnızca Türkiye ve Polonya anlamlı sonuçlara işaret etmektedir. Polonya’da negatif birikimli oklar arasında bu sonuçlara ulaşılırken Türkiye’de DPB’ye gelen negatif birikimli oklar ile pozitif birikimli oklar arasında bu bulgulara ulaşılmaktadır.

Son olarak RER ve DPB ile DPB ve RER arasındaki nedensellik ilişkisi test edilmektedir. Türkiye’de RER’den DPB dönük daha fazla anlamlı nedensellik tespit edilirken, Doğu Avrupa lkelerinde DPB’den RER’e dönük daha fazla anlamlı nedensellik bulunmaktadır. Diğer taraftan, Türkiye’de DPB’den RER’e yönelik asimetrik nedensellik olgusuna rastlanmamaktadır. Doğru Avrupa lkelerinde RER’e gelen negatif birikimli oklar ve DPB’ye gelen pozitif ve/veya negatif birikimli oklar arasında asimetrik nedensellik görülebilmektedir.

6. SONUÇ

Para politikası ekonomi yönetimlerinin sıklıkla başvurdukları ve etkili olarak kullandıkları bir politika aracıdır. Sahip oldukları araçların etkin sonuçlar vermesi açısından, daha ziyade fiyat istikrarı ve finansal istikrarın sağlanması amacıyla kullanılmaktadır. Özellikle de gelişmekte olan ülkelerde hem fiyat istikrarının hem de finansal istikrarın sağlanmasında en önemli parametrelerin arasında döviz kuru gelmektedir. Döviz piyasasındaki arz ve talep uyumsuzluğunun ölçülmesi olarak tanımlanabilecek olan Döviz Piyasası Baskısı kavramsallaştırması müstakil bir literatür oluşturmaktadır. Bu literatür kapsamında önce çıkan iki başlıktan birinin Para Politikası ve Döviz Piyasası Baskısı arasındaki ilişki olduğu, diğerinin de Döviz Piyasası Baskısının belirleyicileri olduğu görülmektedir.

Literatürü domine eden iki soru da ekonometrik yöntem çeşitliliğiyle ve uzun bir veri setiyle konu açısından tematik özellik taşıyan ülke grupları açısından tezde incelenmektedir. Tezde yer alan iki temel analiz setinin ilki Para Politikası ve Döviz Piyasası Arasındaki ilişkiyi ele almaktadır. Bu kapsamda Brezilya, Rusya, Hindistan, Güney Afrika ve Türkiye (Çin hariç, Türkiye dahil BRICS ülkeleri) ile Polonya, Macaristan, Hırvatistan, Çek Cumhuriyeti ve Bulgaristan (Doğu Avrupa ülkeleri) VAR yöntemi ve Panel ARDL yaklaşımlarıyla analiz edilmektedir.

VAR analizi sonuçları Döviz Piyasası Baskısı'nın sönmülendirilmesi için devreye sokulan faiz oranlarının arttırılması ve yurtiçi kredi büyümesinin daraltılması/genişletilmesi yaklaşımlarının tüm ülkelerde aynı sonuçları vermediğine işaret etmektedir. Ulusal ve uluslararası faiz oranları arasındaki farkın arttırılmasının yabancı sermaye açısından cezbedici bir unsur oluşturmasını, bunun sermaye akışını tetiklemesi ve kur üzerindeki baskının düşmesi beklenirken; Faiz Oranları Farkı'na gelen şokun yalnızca Hindistan ve Türkiye'de anlamlı sonuçlar verdiği görülmektedir. Türkiye'deki tepkilerin ise iki dönem arasında farklılaştığı görülmektedir. Yurtiçi kredi büyümesinin Döviz Piyasası Baskısı üzerindeki etkisi de ülkeler arasında farklılaşan sonuçlara işaret etmektedir. Yurtiçi kredi büyümesi Döviz Piyasası Baskısı üzerinde Macaristan'da pozitif, Brezilya ve Türkiye'de ise negatif (baskılayıcı) sonuçlara işaret etmektedir.

VAR analiziyle ulaşılan bulgular Para Politikası ve Döviz Piyasası Baskısı arasında iki ölke grubunun farklılaşan sonuçlar verdiğine işaret etmektedir. Hem VAR analizi hem de etki tepki analizi sonuçları ačíısından para politikası argümanlarının BRICS ölkelerinde, Dođu Avrupa ölkelerine nispetle daha fazla etkili olduğu görölmektedir. Döviz Piyasası Baskısına gelen řok karşısında iki ölke grubunun faiz oranları farkı ačíısından tepkileri ayrışırken, yurt içi kredi büyümesi ačíısından tepkileri çok büyük oranda benzeşmektedir.

Para politikası ve Döviz Piyasası Baskısı arasındaki ilişki on ölkeden oluşan aynı veri setiyle Panel ARDL yaklaşımı ile incelendiğinde Faiz Oranları Farkı'nda meydana gelecek artışların uzun dönemde Döviz Piyasası Baskısı'nı sönümlendirdiği tespit edilmektedir. Yurtiçi Kredi Büyümesi'nin uzun vadede DPB üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır. Kısa dönemli etkiler ačíısından hem Faiz Oranları Farkı hem de Yurtiçi Kredi Büyümesi anlamlı sonuçlara işaret etmemektedir. Panel Granger nedensellik test sonuçları Faiz Oranları Farkı ve Döviz Piyasası Baskısı arasında güçlü ve çift taraflı Granger nedenselliğine işaret ederken, Yurtiçi Kredi Büyümesi (YKB) ve Döviz Piyasası Baskısı (DPB) arasında yalnızca DPB'den YKB'ye tek yönlü Granger nedenselliği gözlemlenmektedir.

Tezde yer verilen ikinci analiz setinde Döviz Piyasası Baskısı'nın belirleyicileri ARDL sınır testi, NARDL yöntemi ve Hatemi-J (2012) nedensellik testiyle incelenmektedir. ARDL sınır testi sonuçlarından hareketle, Türkiye ve Polonya'da DPB (BFR, RES, RER)'nin bağımlı; BFR, RES ve RER (DPB)'in bağımsız değişken olduğu tüm modellerde söz konusu değişkenler arasında uzun dönemli seviye ilişkisi tespit edilmektedir. Çek Cumhuriyeti ve Macaristan'da ise sırasıyla RES/DPB ve BFR/DPB modelleri haricinde anlamlı sonuçlara ulaşılmaktadır. Bu sonuçlar, bütün ölkelerde bankacılık sektörü kırılganlığı, M2/uluslararası rezervler ve reel döviz kuru değişkenlerinin tümünün Döviz Piyasası Baskısı ile uzun dönemli seviye ilişkisine sahip olduğuuna da işaret etmektedir.

Asimetrik etkilerin incelenmesine imkan veren NARDL yöntemiyle yapılan analiz sonuçları da Türkiye ve Dođu Avrupa ölkelerinde DPB ile BFR, RES, RER değişkenleri arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğuuna (Polonya DPB/RES hariç) işaret etmektedir. Eřbütünleřme katsayıları Döviz Piyasası Baskısı ačíısından Türkiye'nin

bankacılık sektörü kırılganlığı ve M2/uluslararası rezervler oranına, Çek Cumhuriyeti ve Polonya'nın ise reel döviz kuruna diğer ülkelere nispetle daha fazla duyarlı olduğuna işaret etmektedir. Açıklayıcı değişkenlere gelen uzun vadeli şokların yalnızca Türkiye için BFR'de, Çek Cumhuriyeti için de RER'de anlamlı sonuçlar verdiği görülmektedir. Kısa vadede RES'e gelen şoklar Polonya hariç tüm ülkelerde Döviz Piyasası Baskısı üzerinde anlamlı sonuçlar vermektedir. Ayrıca kısa vadede RER'e gelen negatif şokların da Çek Cumhuriyeti hariç tüm ülkelerde Döviz Piyasası Baskısı'nı düşürdüğü görülmektedir. İnceleme grubu ülkeleri kısa ve/ya uzun vadeli asimetrik etkiler açısından değerlendirildiğinde, bankacılık sektörü kırılganlığının yalnızca Türkiye'de, M2/uluslararası rezervlerin Polonya hariç tüm ülkelerde, reel döviz kurunun ise Çek Cumhuriyeti hariç tüm ülkelerde anlamlı sonuçlar verdiği tespit edilmektedir.

Nihai olarak, para politikası ve Döviz Piyasası Baskısı arasındaki ilişki Panel ARDL yöntemiyle incelendiğinde, Faiz Oranları Farkı'nın artırılmasının uzun dönemde Döviz Piyasası Baskısı'nı sönümlendirdiği; VAR analizi uygulandığında da para politikası argümanlarının BRICS ülkelerinde, Doğu Avrupa ülkelerine oranla daha etkili sonuçlar verdiği tespit edilmektedir. ARDL ve NARDL yöntemleri de incelenen tüm ülkelerde Döviz Piyasası Baskısı ile bankacılık sektörü kırılganlığı, M2/uluslararası rezervler (Polonya hariç) ve reel döviz kuru değişkenleri arasında eş bütünleşme ilişkisine; kısa ve uzun dönemde gelen şokların ve asimetrik etkilerin ise ülkeden ülkeye farklılaştığına işaret etmektedir.

KAYNAKLAR

- Abiad A., (2003), "Early-Warning Systems: A Survey and a Regime-Switching Approach", IMF Working Papers, No: 03/32.
- Aghion P., Bacchetta P., Banerjee A., (2001), "Currency crises and monetary policy in an economy with credit constraints", *European Economic Review*, 45(7), 1121-1150.
- Ahec-Šonje A., Babić, A., Bačić K., (2003), "Determinants of Currency Disturbances in Transition Economies of Central and Eastern Europe", *Economic Trends and Economic Policy*, 13(96), 27-69.
- Ahmed S., (2013), "Monetary Policy and Exchange Market Pressure in Pakistan", *The Journal of Developing Areas*, 47(1), 339-353.
- Aizenman J., Binici M., (2016), "Exchange market pressure in OECD and emerging economies: Domestic vs. external factors and capital flows in the old and new normal", *Journal of International Money and Finance*, 66, 65-87.
- Aizenman J., Hutchison M. M., (2012), "Exchange market pressure and absorption by international reserves: Emerging markets and fear of reserve loss during the 2008–2009 crisis", *Journal of International Money and Finance*, 31(5), 1076-1091.
- Aizenman J., Lee, J., Sushko, V., (2012), "From the Great Moderation to the Global Crisis: Exchange Market Pressure in the 2000s", *Open Economies Review*, 23(4), 597-621.
- Akçoraoğlu A., (2000), "An Analysis of Exchange Market Pressure and Monetary Policy: Evidence From Turkey", *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(1), 61-74.
- Akel V., Gazel S., (2014), "Döviz Kurları ile BIST Sanayi Endeksi Arasındaki Eşbütünleşme İlişkisi: Bir ARDL Sınır Testi Yaklaşımı", *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 44, 23-41.
- Akiba H., Iida, Y., (2004), "Some Empirical Evidence of Exchange Market Pressure in Singapore", *The Singapore Economic Review*, 49(01), 55-69.
- Akinci M., Akinci, G. Y., Yilmaz, O., (2015), "The Relationship Between Central Bank Independence, Financial Freedom, and Economic Growth: A Panel ARDL Bounds Testing Approach", *Central Bank Review*, 15(3), 1-14.
- Aklan N. A., (2002), "Uluslararası Sermaye Akımları: Etkileri; Sterilizasyon Politikaları ve Değişen Yapısı", *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(7), 35-52.

Akyurek C., (2006), "The Turkish Crisis of 2001: A Classic?", *Emerging Markets Finance and Trade*, 42(1), 5-32.

Akyüz Y., (1993), "Financial Liberalization: The Key Issues", UNCTAD Discussion Papers, No:56.

Akyüz Y., (2002), "The Making of The Turkish Financial Crisis", UNCTAD Discussion Papers, No:158.

Alper C. E., (2001), "The Turkish Liquidity Crisis of 2000: What Went Wrong", *Russian & East European Finance and Trade*, 37(6), 58-80.

Ari A., (2012), "Early warning systems for currency crises: The Turkish case", *Economic Systems*, 36(3), 391-410.

Ari A., Cergibozan, R., (2016a), "The Twin Crises: Determinants of Banking and Currency Crises in the Turkish Economy", *Emerging Markets Finance and Trade*, 52(1), 123-135.

Ari A., Cergibozan, R., (2016b), "A Comparison of Currency Crisis Dating Methods: Turkey 1990-2014", *Montenegrin Journal of Economics*, 12(3), 19-37.

Árvai Z., Vincze J., (2002)., "Models of Financial Crises and the 'Boom' of Financial Crises in Transition Countries", In: A. Winkler, Editor, "Banking and Monetary Policy in Eastern Europe: The First Ten Years", Palgrave Macmillan UK.

Aslan N., Terzi, N., Siampan, E., (2014), "Türkiye'de Kısa Vadeli Sermaye Hareketlerinin Ekonomik Büyüme ve Reel Döviz Kuru ile İlişkisi", *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 5(10), 15-32.

Asterious D., Pilbeam K., Pratiwi C. E., (2020), "Public debt and economic growth: panel data evidence for Asian countries", *Journal of Economics and Finance*, 20.

Atasoy D., Saxena, S. C., (2006), "Misaligned? Overvalued? The Untold Story of the Turkish Lira", *Emerging Markets Finance & Trade*, 42(3), 29-45.

Athanasenas A., Katrakilidis C., Trachanas E., (2014), " Government spending and revenues in the Greek economy: evidence from nonlinear cointegration", *Empirica*, 41, 365-376.

Avcı M. A., Altay, N. O., (2013), "Finansal Krizlerin Belirleyenleri ve Öngörülebilirliği: Türkiye Üzerine Bir Uygulama", *Ege Akademik Bakış*, 13(1), 113-124.

Bahmani-Oskooee M., Bernstein D. J., (1999), "Exchange market pressure during the current managed float", *Applied Economics Letters*, 6(9), 585-588.

Baig M. A., Narasimhan V., Ramachandran M., (2003), "Exchange market pressure and the Reserve Bank of India's intervention activity", *Journal of Policy Modeling*, 25(8), 727-748.

Balkan E. M., Yeldan A. E., (1998), "Turkey", In: J. M. Fanelli, R. Medhora, Editors, "Financial Reform in Developing Countries", IDRC/St. Martins Press, Inc./MacMillan Press Ltd.

Baltagi B. H., Griffin J. M., Xiong W., (2000), "To pool or not to pool: homogeneous versus heterogeneous estimators applied to cigarette demand", *The Review of Economics and Statistics*, 82(1), 117-126.

Bastı E., (2004), "Kriz Teorileri Çerçevesinde 2001 Türkiye Finansal Krizi: Krizin Finans Sektörünün Verimliliğine ve Etkinliğine Etkileri", Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi.

Berksoy T., Saltoğlu B., (1998), "Türkiye Ekonomisinde Sermaye Hareketleri", İstanbul Ticaret Odası Yayınları.

Berument H., Dincer N. N., (2004), "Do Capital Flows Improve Macroeconomic Performance in Emerging Markets?: The Turkish Experience", *Emerging Markets Finance and Trade*, 40(4), 20-32.

Bielecki S., (2005), "Exchange market pressure and domestic credit evidence from Poland", *Economics and Business Review*, 5(1), 20-36.

Bird G., Mandilaras A., (2006), "Regional heterogeneity in the relationship between fiscal imbalances and foreign exchange market pressure", *World Development*, 34(7), 1171-1181.

Blackburne E. F., Frank M. W., (2007), "Estimation of Nonstationary Heterogeneous Panels", *The Stata Journal*, 7(2), 197-208.

Boonman T. M., Jacops J.P.A.M., Kuper G. H., Romere A., (2017), "Early Warning Systems for Currency Crises with Real-Time Data", Cirano Working Papers, No: 2017S-18.

Breusch T. S., Pagan A. R., (1980), "The Lagrange Multiplier Test and Its Applications to Model Specification Tests in Econometrics", *Review of Economic Studies*, 47, 239-53.

Bruno M., (1994), "Stabilization and Reform in Eastern Europe: A Preliminary Evaluation". In: O. J. Blanchard, K. A. Froot, J. D. Sachs, Editors, NBER Book "The Transition in Eastern Europe", University of Chicago Press.

Brüggemann A., Linne T., (1999), "How Good are Leading Indicators for Currency and Banking Crises in Central and Eastern Europe? An Empirical Test", IWH Discussion Papers, No: 95.

Burdekin R. C. K., Burkett P., (1990), "A Re-Examination of the Monetary Model of Exchange Market Pressure: Canada, 1963-1988", *The Review of Economics and Statistics*, 72(4), 677-681.

Burdisso T., Sangiácomo M., (2016), "Panel time series: Review of the methodological evolution", *The Stata Journal*, 16(2), 424-442.

Burkart O., Coudert V., (2002), "Leading indicators of currency crises for emerging countries", *Emerging Markets Review*, 3(2), 107-133.

Bussiere M., Fratzscher M., (2006), "Towards a new early warning system of financial crises", *Journal of International Money and Finance*, 25(6), 953-973.

Calvo G. A., Kumar M. S., (1994), "Money Demand, Bank Credit and Economic Performance in Former Socialist Economies", *IMF Working Papers*, No:94/3.

Calvo G. A., (2000), "Balance-of-Payments Crises in Emerging Markets: Larger Capital Inflows and Sovereign Governments", In: P. Krugman, Editor, *NBER Book "Currency Crises"*, University of Chicago Press.

Carrione-i Silvestre J L., Del Barrio-Castro T., Lopez-Bazo E., (2005), "Breaking The Panels: An Application to the GDP Per Capita", *Econometrics Journal*, 8, 159-175

Celasun M., Rodrik D., (1989), "Debt, Adjustment, and Growth: Turkey". In: J. D. Sachs, S. M. Collins, Editors, *"Developing Country Debt and Economic Performance: Country Studies- Indonesia, Korea, Philippines, Turkey"*, The University of Chicago Press.

Celasun O., (1998), "The 1994 Currency Crisis in Turkey", *World Bank Policy Research Working Papers*, No:1913.

Cergibozan R., (2015), "Türkiye'deki Para Krizlerinin Belirleyicileri: Ekonometrik Bir Yaklaşım", *Doktora Tezi*, Galatasaray Üniversitesi.

Cerra V., Saxena S. C., (2000), "Contagion, Monsoons and Domestic Turmoil in Indonesia: A Case Study in The Asian Currency Crisis", *IMF Working Papers*, No: 00/60.

Cevik E. I., Dibooglu S., Kutan A. M., (2013), "Measuring financial stress in transition economies", *Journal of Financial Stability*, 9(4), 597-611.

Chen S. S., Taketa K., (2007), "Assessment of Weymark's Measures of Exchange Market Intervention: The Case of Japan", *Pacific Economic Review*, 12(5), 545-558.

Chernyak O., Khomiak V., Chernyak Y., (2013), "The Main Triggers of the Balance of Payment Crisis in the Eastern Europe", *Procedia Technology*, 8, 47-50.

Chionis D., Liargovas P., (2003), "Currency Crises in Transition Economies: An Empirical Analysis", *Acta Oeconomica*, 53(2), 175-194.

Cipollini A., Kapetanios G., (2009) "Forecasting financial crises and contagion in Asia using dynamic factor analysis", *Journal of Empirical Finance*, 16(2), 188-200.

Cole H. L., Kehoe T. J., (1996), "A self-fulfilling model of Mexico's 1994–1995 debt crisis", *Journal of International Economics*, 41(3-4), 309-330.

Cole H. L., Kehoe T. J., (2000), "Self-Fulfilling Debt Crises", *The Review of Economic Studies*, 67(1), 91-116.

Connolly M., da Silveira J. D., (1979), "Exchange Market Pressure in Postwar Brazil: An Application of the Girton-Roper Monetary Model", *The American Economic Review*, 69(3), 448-454.

Coşkun M. N., (1996), "Doğu Avrupa Ülkeleri ve Rusya'da Uygulanan İstikrar Politikaları ve Sonuçları (1990-1995)", *Ekonomik Yaklaşım*, 7(22), 49-60.

Çepni E., Köse N., (2006), "Assessing the Currency Crises in Turkey ", *Central Bank Review*, 6(1), 37-64.

Çeşmeci Ö., Önder A. Ö., (2008), "Determinants of Currency Crises in Emerging Markets: The Case of Turkey", *Emerging Markets Finance and Trade*, 44(5), 54-67.

Çeviş İ., (2005), "Para Krizlerine Ampirik Bir Yaklaşım", 1. Baskı, Sermaye Piyasası Kurulu.

Danışoğlu A. Ç., (2007), "Para Krizleri: Türkiye'de Yaşanmış Krizlerin Değerlendirilmesi", *Sosyal Bilimler Dergisi*, 2, 1-11.

Darvas Z., (2012a), "Real Effective Exchange Rates for 178 Countries: A New Database", *Bruegel Working Papers*, No: 2012/06.

Dayı F., Akdemir E., (2016), "Döviz Piyasası Baskısı Modellerinin Yapay Sinir Ağı ile Mukayesesi: Türkiye Uygulaması", *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 8(15), 151-168.

Demirbugan A., (2005), "Doğu Avrupa ve Bağımsız Devletler Topluluğu Ülkelerinin Ekonomik Dönüşüm Sürecinde Temel Eğilimler", *Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi*, 7(2), 165-179.

Dobrinisky R., (2000), "The transition crisis in Bulgaria", *Cambridge Journal of Economics*, 24(5), 581-602.

Dumitrescu, E.I., Hurlin C., 2012, "Testing for Granger non-causality in heterogeneous panels", *Economic Modelling*, 29(4), 1450–1460.

Edison H. J., (2000), "Do Indicators of Financial Crises Work? An Evaluation of An Early Warning System", FRB International Finance Discussion Papers, No: 675.

Effenberger D., (2004), "Institutional vulnerability indicators for currency crises in Central and Eastern European countries", In: M. Balling, F. Lierman, A. Mullineuz, Editors, "Financial Markets in Central and Eastern Europe: Stability and efficiency perspectives", Routledge.

Eichengreen B., Rose A. K., Wyplosz C., (1994), "Speculative Attacks on Pegged Exchange Rates: An Empirical Exploration with Special Reference to the European Monetary System", NBER Working Papers, No: 4898.

Eichengreen B., Rose A. K., Wyplosz C., Dumas B., Weber A., (1995), "Exchange Market Mayhem: The Antecedents and Aftermath of Speculative Attacks", *Economic Policy*, 10(21), 249-312.

Eichengreen B., Rose A. K., Wyplosz C., (1996), "Contagious Currency Crises", NBER Working Papers, No: 5681.

Eichengreen B., Rose A. K., (1999), "Contagious Currency Crises: Channels of Conveyance". In: T. Ito, A. O. Krueger, Editors, NBER Book "Changes in Exchange Rates in Rapidly Developing Countries: Theory, Practice and Policy Issues", University of Chicago Press.

Emirmahmutoğlu F., (2011), "Gelişmekte Olan Ülkelerde Para Krizlerinin Ekonometrik Analizi", Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi.

Engle R. F., Granger C. W. J., (1987), "Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing", *Econometrica*, 55(2), 251-276.

Erlor A., Sirries S., Bauer C., Herz B., (2015), "Exchange Market Pressure and Monetary Policy in Emerging Market Economies: New Evidence from Treatment-effect Estimations: Exchange Market Pressure and Monetary Policy", *Review of Development Economics*, 19(3), 470-485.

Ersoy I., (2013), "The Role of Private Capital Inflows and The Exchange Market Pressure on Real Exchange Rate Appreciation: The Case of Turkey", *South African Journal of Economics*, 81(1), 35-51.

Ertem O., (2011), "Küresel Finansal Dalgaların Gelişmekte Olan Ülke Döviz Rezervleri ve Kurları Üzerine Etkisi", Uzmanlık Yeterlilik Tezi, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası.

Ertuğrul A., Selçuk F., (2001), "A Brief Account of the Turkish Economy, 1980-2000", *Russian & East European Finance and Trade*, 37(6), 6-30.

Favara G., (2003), "An Empirical Reassessment of the Relationship Between Finance and Growth", IMF Working Paper, 2003/123.

Feldkircher M., Horvath R., Rusnak M., (2014), "Exchange market pressures during the financial crisis: A Bayesian model averaging evidence", *Journal of International Money and Finance*, 40, 21-41.

Feridun M., (2007), "Financial Liberalization and Currency Crises: The Case Of Turkey", *Banks and Bank Systems*, 2, 44-68.

Feridun M., (2008), "Currency Crises in Emerging Markets: The Case of Post-Liberalization Turkey", *The Developing Economies*, 46(4), 386-427.

Feridun M., (2009), "Determinants of Exchange Market Pressure in Turkey: An Econometric Investigation", *Emerging Markets Finance and Trade*, 45(2), 65-81.

Feridun M., (2010), "Capital Reversals and Exchange Market Pressure: Evidence from the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) Bounds Tests", *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 23(4), 11-21.

Feridun M., (2012), "Liability dollarization, exchange market pressure and fear of floating: Empirical evidence for Turkey", *Applied Economics*, 44(8), 1041-1056.

Fiador V. O., Biekpe N., (2015), "Monetary policy and exchange market pressure—evidence from sub-Saharan Africa", *Applied Economics*, 47(37), 3921-3937.

Filipozzi F., Harkmann K., (2010), "The Financial Crisis in Central and Eastern Europe: The Measures and Determinants of the Exchange Market Pressure Index and the Money Market Pressure Index", *Research in Economics and Business: Central and Eastern Europe*, 2(2), 5-36.

Flood R., Garber P., Kramer C., (1995), "Collapsing Exchange Rate Regimes: Another Linear Example", *NBER Working Papers*, No:5318.

Flood R., Marion N., (1998), "Perspectives on the Recent Currency Crisis Literature", *NBER Working Papers*, No:6380.

Flood R. P., Garber P. M., (1984), "Collapsing exchange-rate regimes", *Journal of International Economics*, 17(1-2), 1-13.

Frankel J. A., Rose A. K., (1996)., "Currency crashes in emerging markets: An empirical treatment", *Journal of International Economics*, 41(3-4), 351-366.

Fratzscher M., (2003), "On currency crises and contagion", *International Journal of Finance & Economics*, 8(2), 109-129.

García C., Malet N., (2007), "Exchange Market Pressure, Monetary Policy, And Economic Growth: Argentina, 1993-2004", *The Developing Economies*, 45(3), 253-282.

Gawrońska-Nowak B., Grabowski W., (2011), "Cointegration Approach to Estimation of the Exchange Market Pressure in Slovakia", *Journal of Business and Economics*, 2(1), 12-23.

Gelos R. G., Sahay R., (2001), "Financial market spillovers in transition economies", *The Economics of Transition*, 9(1), 53-86.

Gilal M. A., (2011), "Exchange Market Pressure and Monetary Policy: A Case of Pakistan", *Doktora Tezi*, University of Glasgow.

Gilal M. A., Byrne J. P., (2015), "Foreign exchange market pressure and capital controls", *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 37, 42-53.

Girton L., Roper D., (1977), "A Monetary Model of Exchange Market Pressure Applied to the Postwar Canadian Experience", *The American Economic Review*, 67(4), 537-548.

Gochoco-Bautista M. S., Bautista C. C., (2005), "Monetary policy and exchange market pressure: The case of the Philippines", *Journal of Macroeconomics*, 27(1), 153-168.

Goksu G., Kadioglu E., Kucukkocaoglu G., (2015), "Predicting Crises in Turkey Using an Exchange Market Pressure Model and Four-Way Decomposition Analysis of Gross Capital Flows", *International Business Research*, 8(11), 26-38.

Grabowski W., Welfe A., (2016), "An Exchange Rate Model with Market Pressures and a Contagion Effect", *Emerging Markets Finance and Trade*, 52(12), 2706-2720.

Hatemi-J A., (2012), "Asymmetric causality tests with an application", *Empirical Economics*, 43(1), 447-456.

Hegerty S. W., (2009), "Capital inflows, exchange market pressure, and credit growth in four transition economies with fixed exchange rates", *Economic Systems*, 33(2), 155-167.

Hegerty S. W., (2010), "Exchange-market pressure and currency crises in Latin America: Empirical tests of their macroeconomic determinants", *Economics Bulletin*, 30(3), 2210-2219.

Hegerty S. W., (2011), "Is exchange-market pressure contagious among transition economies?", *Applied Financial Economics*, 21(10), 707-716.

Hegerty S. W., (2012), "How integrated are the exchange markets of the Baltic Sea Region? An examination of market pressure and its contagion", *Baltic Journal of Economics*, 12(2), 109-122.

Hegerty S. W., (2014), "Exchange market pressure, commodity prices, and contagion in Latin America", *The Journal of International Trade & Economic Development*, 23(1), 56-77.

Hegerty S. W., (2013), "Principal component measures of exchange market pressure: Comparisons with variance-weighted measures", *Applied Financial Economics*, 23(18), 1483-1495.

Heinz F. F., Rusinova D., (2015), "An alternative view of exchange market pressure episodes in emerging Europe: an analysis using Extreme Value Theory (EVT)", *ECB Working Papers*, No:1818.

Heriqbaldi U., (2012), "Exchange Market Pressure in Indonesia: A Univariate Markov Switching Analysis", *Asian Economic and Financial Review*, 2(5), 603-616.

Im K. S., Pesaran M. H., Shin Y., (2003), "Testing for unit roots in heterogeneous panels", *Journal of Econometrics*, 115(1), 53-74.

International Monetary Fund, (1989-1992), *World Economic Outlook Databases*, Erişim Adresi: <https://www.imf.org/en/Publications/SPROLLS/world-economic-outlook-databases>

İnandım Ş., (2005), "Kısa Vadeli Sermaye Hareketleri ile Reel Döviz Kuru Etkileşimi: Türkiye Örneği", *Uzmanlık Yeterlilik Tezi*, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası.

Jeisman S., (2005), "Exchange Market Pressure in Australia", *Quarterly Journal of Business and Economics*, 44(1/2), 13-27.

Johansen S., (1988), "Statistical analysis of cointegration vectors", *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12(2-3), 231-254.

Johansen S., Juselius K., (1990), "Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration-with Applications to the Demand for Money", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52(2), 169-210.

Kamaly A., Erbil N., (2000), "A Var Analysis of Exchange Market Pressure: A Case Study for the MENA Region", *Economic Research Forum Working Papers*, No:2025.

Kaminsky G. L., Reinhart C. M., (1999), "The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance-Of-Payments Problems", *The American Economic Review*, 89(3), 473-500.

Karabulut G., Bilgin M. H., Danisoglu A. C., (2010), "Determinants of Currency Crises in Turkey: Some Empirical Evidence", *Emerging Markets Finance and Trade*, 46(sup1), 51-58.

Karfakis C., Moschos D., (2004), "Predicting Currency Crises: Evidence from Two Transition Economies", *Emerging Markets Finance and Trade*, 40(1), 95-103.

Karış Ç., Özyurt H., (2015), "Geçiş Sürecindeki Merkezi ve Doğu Avrupa Ülkelerinin Makroekonomik Performansı: Seçilmiş Ülke Değerlendirmeleri", KTU SBE Sosyal Bilimler Dergisi, 9, 39-54.

Karluk R., (2014), "Türkiye Ekonomisi: Cumhuriyet'in İlanından Günümüze Yapısal Dönüşüm", 13. Baskı, Beta.

Kasapoğlu Ö., (2007), "Parasal Aktarım Mekanizmaları: Türkiye için Uygulama", Uzmanlık Yeterlilik Tezi, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası.

Katircioglu S. T., Feridun M., (2011), "Do macroeconomic fundamentals affect exchange market pressure? Evidence from bounds testing approach for Turkey", Applied Economics Letters, 18(3), 295-300.

Kaya V., Yılmaz Ö., (2006), "Para Krizleri Öngörüsünde Sinyal Yaklaşımı: Türkiye Örneği, 1990-2002", Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, 61(2), 129-155.

Kemme D. M., Lyakir G., (2011), "From Peg to Float: Exchange Market Pressure and Monetary Policy in the Czech Republic", Review of International Economics, 19(1), 93-108.

Khan I. N., (2010), "Exchange Market Pressure Index in Pakistan", State Bank of Pakistan Research Department Working Papers, No:35.

Kibritçioğlu A., (2003), "Monitoring Banking Sector Fragility", Arab Bank Review, 5, 51-66.

Kim I., (1985), "Exchange Market Pressure in Korea: An Application of the Girton-Roper Monetary Model", Journal of Money, Credit and Banking, 17(2), 258-263.

Kim J. H., (2017), "Monetary policy spillovers and currency crisis in comparative perspective: East Asia before the 1997 crisis and Eastern Europe after tapering", The World Economy, 40(12), 2752-2770.

Klaassen F., Jagger H., (2006), "Model-free measurement of exchange market pressure", Tinbergen Institute Discussion Papers, No: 06-112/2.

Klaassen F., (2011), "Identifying the Weights in Exchange Market Pressure", Tinbergen Institute Discussion Papers, No: 11-030/2.

Komulainen T., Lukkarila J., (2003), "What drives financial crises in emerging markets?", Emerging Markets Review, 4(3), 248-272.

Krugman P., (1979), "A Model of Balance-of-Payments Crises", Journal of Money, Credit and Banking, 11(3), 311-325.

- Krugman P., (1996), "Are Currency Crises Self-Fulfilling?" In: B. Bernanke, J. Rotemberg, Editors, "NBER Macroeconomics Annual", MIT Press.
- Krznar I., (2004), "Currency Crisis: Theory and Practice with Application to Croatia", Croatian National Bank Working Papers, No: 12.
- Kumah F. Y., (2011), "A Markov-switching approach to measuring exchange market pressure", *International Journal of Finance & Economics*, 16(2), 114-130.
- Kumar M., Moorthy U., Perraudin W., (2003), "Predicting emerging market currency crashes", *Journal of Empirical Finance*, 10(4), 427-454.
- Kydland F. E., Prescott E. C., (1977), "Rules Rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans", *Journal of Political Economy*, 85(3), 473-491.
- Kyin T. S., Chin L., (2017), "Exchange Market Pressure and Monetary Policies", Global Conference on Business and Economic Research, UPM, Malaysia, August 14-15.
- Lewis J. D., Urata S., (1984), "Turkey: Recent Economic Performance and Medium-term Prospects, 1978-1990", World Bank Staff Working Papers, No:602.
- Li J., (2012), "A monetary approach to the exchange market pressure index under capital control", *Applied Economics Letters*, 19(13), 1305-1309.
- Liargovas P., Dapontas D., (2008), "Currency Crises in Transition Economies: Some Further Evidence", *Journal of Economic Issues*, 42(4), 1083-1099.
- Liu X., Zhang J., (2009), "RMB Exchange Market Pressure and Central Bank Exchange Market Intervention", *China & World Economy*, 17(3), 75-92.
- Loayza N., Schmidt-Hebbel K., (2002), "Monetary Policy Functions and Transmission Mechanisms: An Overview", In: N. Loayza, K. Schmidt-Hebbel, Editors, "Monetary Policy: Rules and Transmission Mechanism", Central Bank of Chile.
- Mah Jai S., (1998), "Exchange market pressure in Korea: Dynamic specifications", *Applied Economics Letters*, 5(12), 765-768.
- Mah J. S., (1991), "A note on the exchange market pressure: The Korean experience, 1980–1987", *Applied Economics*, 23(4), 587-590.
- Mah J. S., (1995), "An analysis of the structural change in the exchange market pressure: Korea, 1980-89", *Applied Economics Letters*, 2(3), 80-82.
- Marer P., (1991), "The Transition to a Market Economy in Central and Eastern Europe", *The OECD Observer*, 169.

Mariano R. S., Gultekin B. N., Ozmucur, S., Shabbir, T., Alper C. E., (2004), "Prediction of currency crises: Case of Turkey", *Review of Middle East Economics and Finance*, 2(2), 87-107.

Mathur P., (1999), "An Exchange Market Pressure Model for India", *Indian Economic Review*, 34(2), 127-148.

McKinnon R. I., (1973), "Money and capital in economic development", *Brookings Institution*.

Mishkin F. S., (1995), "Symposium on the Monetary Transmission Mechanism", *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 3-10.

Mishkin F. S., (1999a), "Lessons from the Asian crisis", *Journal of International Money and Finance*, 18(4), 709-723.

Mishkin F. S., (1999b), "Global Financial Instability: Framework, Events, Issues", *Journal of Economic Perspectives*, 13(4), 3-20.

Mishkin F. S., (2001), "The Transmission Mechanism and the Role of Asset Prices in Monetary Policy", *NBER Working Papers*, No: 8617.

Mishkin F. S., (2007), "Para Bankacılık ve Finansal Piyasalar İktisadı", 8. Baskıdan Çeviri, (Çev. Şahin S., Çiçek S., Boz Ç.), Pearson (Çev. Seçkin Yayıncılık).

Moore T., Wang P., (2009), "Can the persistence of a currency crisis be explained by fundamentals? Markov switching models for exchange market pressure", *Brunel University West London Department of Economics and Finance Working Papers*, No:09-36.

Newey W. K., West K. D., (1987), "A Simple, Positive Semi-Definite, Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent Covariance Matrix", *Econometrica*, 55(3), 703-708.

Obstfeld M., (1996), "Models of currency crises with self-fulfilling features", *European Economic Review*, 40(3-5), 1037-1047.

Organisation for Economic Cooperation and Development, (1999-2002), *National Accounts Statistics (National Accounts at a Glance)*, Erişim Adresi: <https://data.oecd.org/gga/general-government-deficit.htm>

Ozkan F. G., (2005), "Currency and Financial Crises in Turkey 2000 -2001: Bad Fundamentals or Bad Luck?", *The World Economy*, 28(4), 541-572.

Ozkan F. G., Sutherland A., (1994), "A Model of the ERM Crisis", *C.E.P.R. Discussion Papers*, No:879.

Ozkan F. G., Sutherland A., (1995), "Policy Measures to Avoid a Currency Crisis", *The Economic Journal*, 105(429), 510-519.

Özatay F., (2000), "The 1994 currency crisis in Turkey", *The Journal of Policy Reform*, 3(4), 327-352.

Özatay F., Sak G., (2002), "Financial Liberalization in Turkey: Why Was the Impact on Growth Limited?", *Emerging Markets Finance & Trade*, 38(5), 6-22.

Özlale Ü., Yeldan E., (2004), "Measuring exchange rate misalignment in Turkey", *Applied Economics*, 36(16), 1839-1849.

Özlale Ü., Metin-Özcan K., (2007), "An alternative method to measure the likelihood of a financial crisis in an emerging market", *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, 381, 329-337.

Panday A., (2015), "Impact of monetary policy on exchange market pressure: The case of Nepal", *Journal of Asian Economics*, 37, 59-71.

Parlaktuna I., (2005), "Exchange market pressure in Turkey 1993–2004: An application of the girton–roper monetary model", *International Economic Journal*, 19(1), 51-62.

Parlaktuna İ., Karpat G., (2018), "Döviz Piyasası Baskısı ve Para Politikası: Türkiye 1997:M01-2018:M03 Dönemi Uygulaması", *Bankacılar Dergisi*, 107, 3-19.

Pasternak C., (2003), "The Signals Approach as an Early Warning System for Currency Crises. An Application to Transition Economies - with special emphasis on Poland", *International Finance 0304001*, University Library of Munich, Germany

Patnaik I., Felman J., Shah A., (2017), "An exchange market pressure measure for cross country analysis", *Journal of International Money and Finance*, 73, 62-77.

Pentecost E. J., Van Hooydonk C., Van Poeck A., (2001), "Measuring and estimating exchange market pressure in the EU", *Journal of International Money and Finance*, 20(3), 401-418.

Pesaran M. H., Smith R., (1995), "Estimating long-run relationships from dynamic heterogeneous panels", *Journal of Econometrics*, 68(1), 79–113.

Pesaran M. H., Shin Y., Smith R. P., (1999), "Pooled mean group estimation of dynamic heterogeneous panels", *Journal of the American Statistical Association*, 94(446), 621–634.

Pesaran M. H., Shin Y., Smith R. J., (2001), "Bounds testing approaches to the analysis of level relationships", *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326.

Pesaran M. H., (2004), "General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels", Cambridge Working Papers in Economics, 435.

Pesaran M. H., (2007), "A Simple Panel Unit Root Test in The Presence of Cross-Section Dependence", Journal of Applied Econometrics, 22, 265-312.

Pesaran M. H., Ullah A., Yamagata T., (2008), "A Bias-Adjusted LM Test of Error Cross-Section Independence", Econometrics Journal, 11, 105-127.

Pontines V., Siregar R., (2004, April), "Exchange market pressure and extreme value theory: Incidence of currency crises in East Asia and Latin America" Econometric Society 2004 Australasian Meeting, No: 181.

Ratnasari A., Widodo T., (2017), "Exchange Market Pressure and Monetary Policies in ASEAN5", MPRA Paper, No: 81543.

Sachs J. D., Tornell A., Velasco A., Calvo G. A., Cooper R. N., (1996), "Financial Crises in Emerging Markets: The Lessons from 1995", Brookings Papers on Economic Activity, 1996(1), 147-215.

Salant S. W., Henderson D. W., (1978), "Market Anticipations of Government Policies and the Price of Gold", Journal of Political Economy, 86(4), 627-648.

Sanin L., (1994), "İstikrar ve Reform Programları: Doğu Avrupa'da Geçiş Ekonomisi Deneyimi: 1989-1991", Ekonomik Yaklaşım, 5(13), 1-18.

Sarno L., Taylor M. P., (2001), "Official Intervention in the Foreign Exchange Market: Is It Effective and, If So, How Does It Work?", Journal of Economic Literature, 39(3), 839-868.

Sevim C., Oztekin A., Bali O., Gumus S., Guresen E., (2014), "Developing an early warning system to predict currency crises", European Journal of Operational Research, 237(3), 1095-1104.

Schardax F., (2004), "An early-warning model for currency crises in Central and Eastern Europe", In: M. Balling, F. Lierman, A. Mullineuz, Editors, "Financial Markets in Central and Eastern Europe: Stability and efficiency perspectives", Routledge.

Shin Y., Yu B., Greenwood-Nimmo, N., (2014), "Modelling Asymmetric Cointegration and Dynamic Multipliers in a Nonlinear ARDL Framework", In: R.Sickels, W.Horrace, Editors, "Festschriftin Honor of Peter Schmidt: Econometric Methods and Applications", Springer.

Skreb M., (1998), "Economic Transition in Croatia: An Insider's View", SAIS Review, 18(2), 71-88.

Spolander M., (1999), "Measuring Exchange Market Pressure and Central Bank Intervention", Bank of Finland Studies, No: E17.

Stavarek D., (2008), "Exchange Market Pressure in Central European Countries from the Eurozone Membership Perspective", *South East European Journal of Economics and Business*, 3(2), 7-18.

Stavarek D., (2010), "Exchange Market Pressure and De Facto Exchange Rate Regime in the Euro-Candidates", *Journal for Economic Forecasting*, 13, 119-139.

Stavárek D., (2011), "Comparison of Exchange Market Pressure Across the New Part of the European Union", *Emerging Markets Finance and Trade*, 47(sup3), 21-39.

Stavarek D., Dohnal M., (2009), "Exchange Market Pressure in Central Europe: An Application of the Girton-Roper Model", *MPRA Paper*, No: 15744.

Sun J., (2010), "Retrospect of the Chinese Exchange Rate Regime after Reform: Stylized Facts during the Period from 2005 to 2010", *China & World Economy*, 18(6), 19-35.

Svejnar J., (2002), "Transition Economies: Performance and Challenges", *The Journal of Economic Perspectives*, 16(1), 3-28.

Tamgac U., (2011), "Crisis and self-fulfilling expectations: The Turkish experience in 1994 and 2000–2001", *International Review of Economics & Finance*, 20(1), 44-58.

Tanner E., (2001), "Exchange Market Pressure and Monetary Policy: Asia and Latin America in the 1990s" *IMF Staff Papers*, 47(3), 311-333.

Tanner E., (2002), "Exchange Market Pressure, Currency Crises, and Monetary Policy: Additional Evidence From Emerging Markets", *IMF Working Papers*, No: 02/14.

TCMB, (2002), *The Impact of Globalization on the Turkish Economy*, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası.

TCMB, (2008), *Dünden Bugüne Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası*, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası.

TCMB, (2012), *Merkez Bankası Bağımsızlığı*, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası.

TCMB, (2013), *Parasal Aktarım Mekanizması*, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası.

Turan T., Karakaş M., (2017), "İkiz Açıklar Hipotezine Doğrusal Olmayan Sınır Testi Yaklaşımı", *Maliye Dergisi*, 173, 211-227.

Uygur E., (1994), "Türkiye’’de Ekonomik Kriz, Oluşumu, Seyri", *İktisat İşletme ve Finans*, 9(100), 42-54.

Uygur E., (2001), "Krizden Krize Türkiye: 2000 Kasım ve 2001 Şubat Krizleri", *Türkiye Ekonomi Kurumu Tartışam Metni*, No:2001/1.

Üçer M., Van Rijckeghem C., Yolalan R., (1998), "Leading Indicators of Currency Crises: A Brief Literature Survey and an Application to Turkey", *Yapı Kredi Economic Review*, 9(2), 3-23.

van Horen N., Jager H., Klaassen F., (2006), "Foreign Exchange Market Contagion in the Asian Crisis: A Regression-Based Approach", *Review of World Economics*, 142(2), 374-401.

Van Poeck A., Vanneste J., Veiner M., (2006), "Exchange market pressure in the formerly planned Central and Eastern European countries: the role of institutions", *Tijdschrift voor Economie en Management*, 51(3), 309-346.

Van Poeck A., Vanneste J., Veiner M., (2007), "Exchange Rate Regimes and Exchange Market Pressure in the New EU Member States", *JCMS: Journal of Common Market Studies*, 45(2), 459-485.

Vlassis P., (2014), "Foreign Exchange Pressure in Two South-East European Economies", *Yüksek Lisans Tezi*, University of Macedonia.

Weymark D. N., (1995), "Estimating exchange market pressure and the degree of exchange market intervention for Canada", *Journal of International Economics*, 39(3-4), 273-295.

Weymark D. N., (1997), "Measuring Exchange Market Pressure and Intervention in Interdependent Economies: A Two-Country Model", *Review of International Economics*, 5(1), 72-82.

Weymark D. N., (1998), "A General Approach to Measuring Exchange Market Pressure", *Oxford Economic Papers*, 50(1), 106-121.

Worldbank, (1999-2002), *World Development Indicators*, Erişim Adresi: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>

Yaman Ö., (2010), "Finansal Krizler ve Erken Uyarı Sistemleri", *Yüksek Lisans Tezi*, Kadir Has Üniversitesi.

Yay G., (2001), "1990'lı Yıllardaki Finansal Krizler ve Türkiye Krizi", *Yeni Türkiye, Ekonomik Kriz Özel Sayısı II* (42), 1234-1248.

Yeldan A. E., (2001), "On the Imf-Directed Disinflation Program in Turkey: A Program for Stabilization and Austerity or a Recipe for Impoverishment and Financial Chaos?", SSRN: <https://papers.ssrn.com/abstract=290539>

Yentürk N., (1999), "Short-Term Capital Inflows and Their Impact on Macroeconomic Structure: Turkey in the 1990s", *The Developing Economies*, 37(1), 89-113.

Yilmazkuday H., Akay K., (2008), "An analysis of regime shifts in the Turkish economy", *Economic Modelling*, 25(5), 885-898.

Ziramba E., (2007), "Measuring exchange market pressure in South Africa: An application of the Girton-Roper monetary model", *South African Journal of Economic and Management Sciences*, 10(1), 89-98.

ÖZGEÇMİŞ

Ahmet Ekrem Kaya lisans ve yüksek lisans eğitimini Marmara Üniversitesi iktisat bölümünde tamamlamıştır. 2013-2019 yılları arasında Gebze Teknik Üniversitesi'nde araştırma görevlisi olarak çalışmıştır.