

PAPER DETAILS

TITLE: PARA POLİTİKASININ DÖVİZ PİYASASI BASKISINI SÖNÜMLENDİRME ETKİSİ:
KARSILASTIRMALI BİR ANALİZ

AUTHORS: Mesut KARAKAS,Ahmet Ekrem KAYA

PAGES: 134-157

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1354678>

PARA POLİTİKASININ DÖVİZ PİYASASI BASKISINI SÖNÜMLENDİRME ETKİSİ: KARŞILAŞTIRMALI BİR ANALİZ

THE DAMPENING EFFECT OF MONETARY POLICY ON EXCHANGE MARKET PRESSURE: A COMPARATIVE ANALYSIS

Mesut KARAKAŞ* 
Ahmet Ekrem KAYA** 

Öz

Bu çalışmada para politikası ve Döviz Piyasası Baskısı arasındaki ilişki incelenmektedir. Ulusal ve uluslararası faiz oranları arasındaki fark ve yurt içi kredi büyümesi gibi para politikası argümanlarının Döviz Piyasası Baskısı'nı söndürme etkisi 2001:12-2018:12 dönemi için, BRICS (Çin hariç Türkiye dâhil) ülkeleri ve seçili Doğu Avrupa ülkelerinde VAR yöntemiyle analiz edilmektedir. Sonuçlar para politikası argümanlarının BRICS ülkelerinde, Doğu Avrupa ülkelerine nispetle daha fazla etkili olduğuna işaret etmektedir. Döviz Piyasası Baskısına gelen şok karşısında iki ülke grubunun faiz oranları farkı açısından tepkileri ayrışırken, yurt içi kredi büyümesi tepkilerinin büyük oranda benzeştiği görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Para Politikası, Döviz Piyasası Baskısı, VAR Analizi

JEL Sınıflandırması: E44, E50, E52, F31

Abstract

This study examines the relationship between monetary policy and Exchange Market Pressure. The dampening effect of monetary policy arguments such as interest differential and domestic credit growth on Exchange Market Pressure is analyzed for 2001:12-2018:12 period in BRICS (except China including Turkey) and selected Eastern European countries by VAR method. The results indicate that the monetary policy arguments are more effective in BRICS countries than in Eastern European countries. In the face of shocks to the Exchange Market Pressure, two groups of countries differ in terms of the resulting interest rate differentials. However, the resulting domestic credit growths are largely similar.

Keywords: Monetary Policy, Exchange Market Pressure, VAR Analysis

JEL Classification: E44, E50, E52, F31

* Gebze Teknik Üniversitesi, İktisat Bölümü, E-posta: mkarakas@gtu.edu.tr

** Doktora öğrencisi, Gebze Teknik Üniversitesi, İktisat Bölümü, E-posta: aekaya@gtu.edu.tr

I. Giriş

20. yüzyılın son çeyreğinde ortaya çıkmaya başlayan finansal liberalizasyon uygulamaları arasında sermaye hesabının serbestleştirilmesi de yer almaktadır. Sermayenin serbest dolaşımının önünün açılması anlamına da gelen bu uygulama fiyat istikrarı ve finansal istikrar üzerinde etki oluşturabilme gücüne sahiptir. Çünkü sermaye giriş çıkışlarının yol açacağı oynaklık kur üzerinden emtia ve varlık fiyatlarında dalgalanmalara yol açacak bu da; enflasyon, büyüme ve cari işlemler dengesi gibi birçok makroekonomik değişken üzerinde istikrarsızlık oluşturabilecektir.

Sermayenin dolaşımına, ulusal faiz oranlarının uluslararası faiz oranlarından düşük olması neden olmaktadır. Sermayenin dış dünyaya açılmasına yol açan bu durum yatırımcı için tasarruflarını kullanarak getiri sağlamanın yanında yatırım riskini dağıtmak gibi bir fırsat da sunmaktadır. Sermaye, gittiği ülke açısından da yatırımların finanse edilebilmesi, borçlanma maliyetlerinin ucuzlaşmasını sağlayarak tüketim harcamalarının artması ve bunun sonucunda refah seviyesinin yükselmesi, istikrarlı büyüme trendinin yakalanması gibi sonuçlar doğuracaktır (Berksoy ve Saltoğlu, 1998; Aklan, 2002; İnandım, 2005). Diğer taraftan sermaye girişi olumsuz etkilere de yol açabilmektedir. Örneğin sermaye girişinin neden olacağı parasal genişleme ve yurt içinde meydana gelen talep artışı enflasyonist bir sonuç doğurmaktadır. Ayrıca, sermaye girişinin görüldüğü ülkenin ulusal parasında değerlenme yaşanacağı için sermaye girişinin dış ticaret dengesini bozucu etkileri de görülmektedir (Berument ve Dinçer, 2004). Sürekli kar dürtüsüyle hareket eden sermayenin ülkeler arasındaki hareketliliği, özellikle de kısa vadeli olanlarına spekülative bir nitelik kazandırmaktadır. Sermaye çıkışlarının yüksek hacimlerde ve ani bir şekilde yaşanması durumunda ise ulusal ekonomiler ve/veya finansal piyasalar ekonomik göstergeler açısından olumsuz etkilenmekte, bu ülkeler finansal kriz riskiyle-gerçeğiyle karşı karşıya kalmaktadırlar (Berksoy ve Saltoğlu, 1998; Aslan vd., 2014).

Para/döviz krizleri (*currency crises*) ise finansal krizlerin özel bir formunu oluşturmaktadır. Temel olarak para/döviz krizleri para piyasalarında dengesizlik durumunu ifade etmektedir. Başka bir ifadeyle para krizleri, uluslararası piyasalarda ulusal paraya dönük aşırı arz veya talebin mevcut olduğu, döviz kurunda yüksek volatilitenin yaşandığı durumlar olarak tanımlanmaktadır. Para piyasasındaki bu söz konusu dengesizliğin büyüklüğü ise Döviz Piyasası Baskısı (*Exchange Market Pressure*) endeksi ile ölçülmektedir (Kyin ve Chin, 2017). Bu açıdan Döviz Piyasası Baskısı endeksi para/döviz krizlerinin (öncü) bir göstergesi olarak kabul edilmekte ve para otoritesinin para politikasını şekillendirmesinde yönlendirici bir nitelik taşımaktadır.

Para politikasının genişletici (*expansionary monetary policy*) ve daraltıcı (*contractionary monetary policy*) uygulamaları Döviz Piyasası Baskısı'nın sönümlendirilmesinde faiz ve kredi kanalı üzerinden devreye sokulmaktadır. Başka bir ifadeyle para otoritesi faiz oranlarının düşürülmesi/yükseltilmesi, kredi hacminin genişletilmesi/daraltılması yaklaşımlarıyla para krizlerinin önlenmesini-giderilmesini amaçlamaktadır. Bu iki kanalın kullanılması –piyasa unsurlarını barındırır da – faiz oranlarının para politikasının temel araçlarından olması ve yurt içi kredi büyümesinin para politikası tutumunun en iyi ölçümleyicisi olması nedeniyledir (Tanner, 2001).

Bu doğrultuda özellikle de gelişmekte olan ülkelerde, sahip oldukları araçların etki kapasitesi itibarıyla para politikası para/döviz krizleriyle mücadelede etkili bir araç olarak kullanılmaktadır.

Bu çalışmada da para politikası ve döviz piyasası baskısı arasındaki ilişkiyi inceleyen literatür izlenerek para politikasının döviz piyasası baskısını sönmülendirme etkisi faiz ve kredi kanalı argümanları ile analiz edilmektedir. Bu kapsamda yabancı sermaye girişi ve çıkışının yoğun olarak yaşandığı ve yapıları itibarıyla birbirlerine benzeyen ve bu nedenle kategorik bir ülke grubu olarak tasniflendirilen BRICS ülkeleri (Çin hariç, Türkiye dahil) ile serbest piyasa ekonomisine geçişleriyle birlikte sermaye girişine açık hale gelen seçili Doğu Avrupa ülkeleri incelenmektedir. İzleyen bölümde konu ile ilgili literatüre yer verilmektedir. Çalışmanın üçüncü bölümünde Döviz Piyasası Baskısı endeksinin hesaplanma şekli ele alınmaktadır. Model ve yöntemin açıklandığı dördüncü bölümü ampirik bulguların analiz edildiği beşinci bölüm izlemektedir. Son bölümde nihai sonuçlara yer verilmektedir.

2. Literatür

Para/döviz krizlerinin şiddetinin bir ölçüsü olarak da ifade edilebilecek olan Döviz Piyasası Baskısı'nın (DPB) sönmülendirilmesinde para politikasının etkisini inceleyen ampirik literatür ulusal ve uluslararası faiz oranları arasındaki farkın (*interest differential*) ve yurt içi kredi büyümesinin (*domestic credit growth*) açıklayıcı değişkenler olarak kullanıldığını göstermektedir. Bu iki kanal genişletici veya daraltıcı para politikası kapsamında devreye alınarak Döviz Piyasası Baskısı'nın sönmülendirilmesi amaçlanmaktadır. Bu kapsamda öncü çalışmalar arasında yer alan Tanner (2001) ve Tanner (2002) para politikasının para/döviz krizleri üzerinde önemli bir rol oynadığını, daraltıcı politikaların (*contractionary monetary policy*) Döviz Piyasası 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 yurt içi 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 DBP'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'ni 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 kısıarak, 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 çoğaltanı 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 Karpas (2018) da Türkiye için yaptıkları analizde genişletici para politikasının Döviz Piyasası Baskısı'nı azalttığını bulmuşlardır.

3. Döviz Piyasası Baskısı Endeksinin 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 ve 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:

$$L = kPY \quad (1)$$

Para arzı denklemi ise ulusal para cinsinden rezervler (R) ve net yurt içi krediler (D) toplamının para çarpanıyla (A) çarpımına eşittir. 2 numaralı denklem, para arzındaki değişimin; para çarpanındaki, baz paradaki veya her ikisinde birden görülen değişimden kaynaklandığına işaret etmektedir.

$$M_s = A(R+D) \quad (2)$$

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

$$L = M_s \quad (3)$$

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

$$E = P/P^* \text{ veya } P = EP^* \quad (4)$$

Para piyasası denge denklemi (3) para arzını ve para talebini oluşturan bileşenler üzerinden tekrar yazıldığında 5 no.lu denklem elde edilmektedir.

$$kPY = A(R+D) \quad (5)$$

P'yi ikinci formu ($P = EP^*$) üzerinden 5 no.lu denkleme dâhil edip, eşitliğin her iki tarafının logaritması alındığında aşağıdaki denkleme ulaşılmaktadır:

$$r + e = -d + y + p^* - a \quad (6)$$

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 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 ve Silveira, 1979; Kim, 1985; Parlaktuna, 2005; Ziramba, 2007).

4. Model ve Yöntem

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. Döviz Piyasası Baskısı endeksinin hesaplanmasında Girton ve Roper (1977) DPB modeli kullanılmaktadır. Üçüncü bölümde açıklanan bu model Tanner (2001) tarafından şu şekilde ele alınmakta ve uygulanmaktadır:

$$m_t = \Delta M_t / M_{t-1} - \pi_t \quad (7)$$

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

$$e_t = \pi_t - \pi_t^* + z_t \quad (8)$$

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.

$$\Delta M_t / M_{t-1} = (\Delta R_t + \Delta D_t) / M_{t-1} = r_t + \delta_t \quad (9)$$

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 8 ve 9 nolu denklemlerin 7 nolu denklemde yerine yazılıp düzenlenmesi halinde aşağıdaki DPB modeli elde edilmektedir:

$$DPB_t \equiv e_t - r_t = \delta_t - m_t \quad (10)$$

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.

$$X_t = a_0 + a_1 X_{t-1} + a_2 X_{t-2} + \dots + v_t \quad (11)$$

11'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 indisi ¹ 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 dâhil edilmesine olanak sağlamasıdır. Bunu yapabilmek için hata vektörünün (v_t), kendi hata terimlerinden ve diğer hatalarla eş zamanlı ilişkiden oluştuğu varsayılmaktadır (Tanner, 2001; Tanner, 2002):

$$v_\delta = w_\delta + \beta_{\delta E} w_E + \beta_{\delta \phi} w_\phi \quad (12)$$

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

$$v_E = \beta_{E\delta} w_\delta + w_E + \beta_{E\phi} w_\phi \quad (13)$$

$$v_\phi = \beta_{\phi\delta} w_\delta + \beta_{\phi E} w_E + w_\phi \quad (14)$$

Çalışmada, 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 ve Hutchison, 2012) kukla değişken olarak analize dâhil 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.

2001:12-2018:12 periyodunun analiz edildiği bu çalışma 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 ülkelerini kapsamaktadır. Veriler OECD MEI (*Main Economic Indicators*), Eurostat ve büyük oranda da IMF (*International Monetary Fund*) IFS (*International Financial Statistics*) veri tabanlarından temin edilmiştir.

5. 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. Aşağıdaki 1 ve 2 nolu 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 1: Augmented Dickey-Fuller (ADF) Birim Kök Testi (Doğu Avrupa Ülkeleri)

Panel A				Panel B			
	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 Cum.							
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: Augmented Dickey-Fuller (ADF) Birim Kök Testi (BRICS Ülkeleri)

Panel A				Panel B			
	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.							

Tablo 3: VAR Analizi Sonuçları

Bağımlı Değişken: DPB										
	Brez.	Hind.	Rus. □	Gün. Afr.	Tür. □	Pol.	Bulg.	Hırv.	Çek Cum.	Mac.
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	-1,725	-0,759	-0,708	-2,534	0,573
ΔFOF _{t-2}	0,614	0,638	0,339	-0,833	1,181*	-1,236	-	-0,328	2,259	-1,440
ΔFOF _{t-3}	-1,981	-0,942	-0,028	1,393	-1,102*	-1,326	-	-	0,280	1,098
ΔFOF _{t-4}	1,137	0,799	-	2,284	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
Bağımlı Değişken: ΔFOF										
	Brez.	Hind.	Rus. □	Gün. Afr.	Tür. □	Pol.	Bulg.	Hırv.	Çek Cum.	Mac.
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

Bağımlı Değişken: YKB

	Brez.	Hind.	Rus. □	Gün. Afr.	Tür. □	Pol.	Bulg.	Hırv.	Çek Cum.	Mac.
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	-2,582	2,660*	1,004	-0,058	-0,176	2,635*	-0,574
ΔFOF_{t-2}	-2,961	1,765	-0,181	5,875	-3,473*	0,166	-	-0,237	-0,643	-0,725
ΔFOF_{t-3}	1,557	-2,942	0,190	3,992	0,568	-0,064	-	-	-0,215	0,051
ΔFOF_{t-4}	0,759	6,330*	-	1,520	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).

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 3'te her ülke için minimum Akaike Information Criterion (AIC) değerini veren gecikme sayıları görülebilmektedir.

Tablo 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 faktör alınarak seri durağan hale getirilmektedir. Değişken isminin başında bu sebeple delta işareti (Δ) yer almaktadır. Açıklayıcı değişkenler olarak modelde DPB'nin, faiz oranları farkının ve yurt içi kredi büyümesinin gecikmeleri – ülkeden ülkeye değişiklik gösteren gecikme değerleri ile – kullanılmaktadır.

Tablo 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 pozitifdir.

Tablo 4: VAR Granger Nendensellik/Blok Dışsallık Wald Testi

	Brez.	Hind.	Rus. □	G ü n . Afr.	Tür. □	Pol.	Bulg.	Hırv.	Ç e k 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)
Düzeltilmiş 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)
Düzeltilmiş 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	17,71	10,77	2,83	27,21	5,57	1,13	0,52	3,70	4,64
	(0,52)	(0,00)	(0,01)	(0,59)	(0,00)	(0,13)	(0,29)	(0,77)	(0,45)	(0,33)
ΔFOF	10,13	21,37	3,65	9,32	61,95	3,39	0,36	2,36	23,38	6,28
	(0,04)	(0,00)	(0,30)	(0,05)	(0,00)	(0,33)	(0,55)	(0,31)	(0,00)	(0,18)
Tümü	39,26	37,66	34,30	15,92	93,90	30,71	2,37	4,55	47,43	144,72
	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,19)	(0,00)	(0,00)	(0,50)	(0,60)	(0,00)	(0,00)
Düzeltilmiş R^2	%13,52	%22,27	%15,09	%0,80	%28,60	%12,20	-%0,21	%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.

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:

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

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 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.

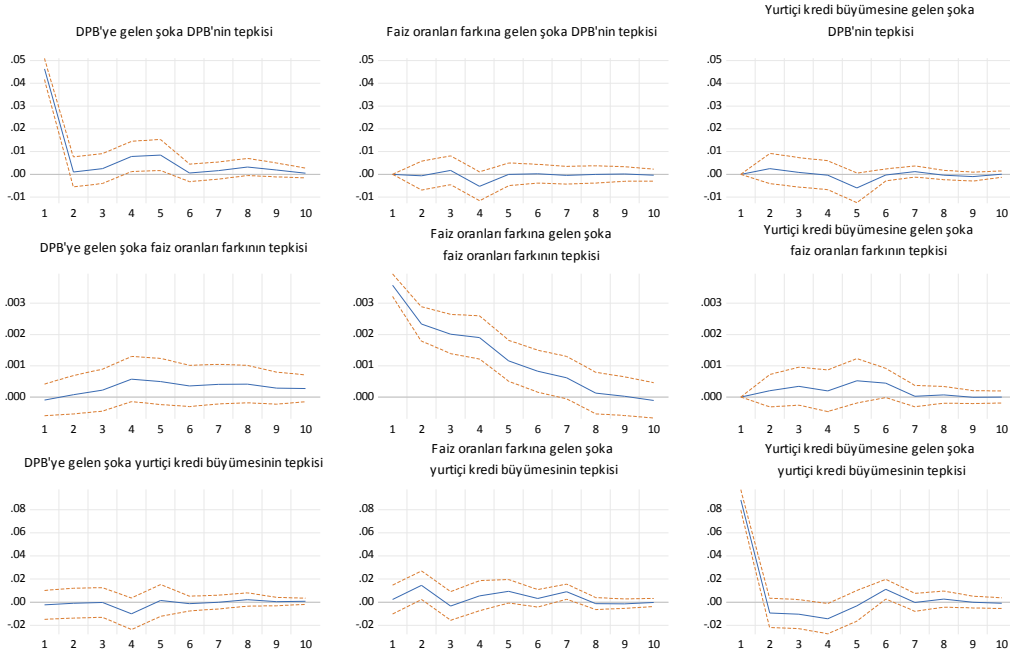
Son modelde ise DPB ve faiz oranları farkı gecikmelerinin yurt içi kredi büyümesi üzerindeki etkisi analiz edilmektedir. Hindistan, Rusya ve Türkiye'de, DPB gecikmelerinin yurt içi kredi büyümesi üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Doğu Avrupa ülkelerinde bu kapsamda VAR Granger nedensellik 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. Sonuçların gösterildiği grafik-1 ve grafik-2 üzerinden yapılacak olan değerlendirmede değişkenlerden birine gelen Cholesky bir standart sapma şoka karşı verilen pozitif ve negatif tepkiler ve bu tepkilerin kaçınıcı dönemde sönümlendiği doğrudan görülebilmektedir. BRICS ülkeleri ve Türkiye grafik-1 üzerinden, Doğu Avrupa ülkeleri de grafik-2 üzerinden incelenmektedir. Bulgaristan ve Macaristan için faiz verileri sınırlı sayıdaki aralıkta mevcut olmadığından enterpole edilmiştir.

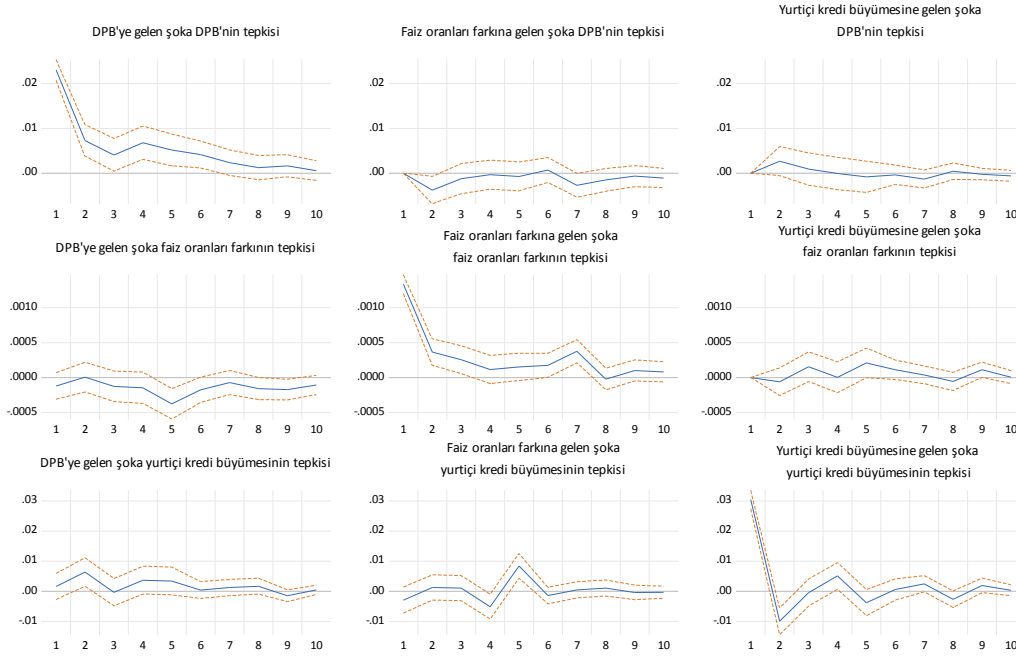
Brezilya'da DPB'ye gelen Cholesky bir standart sapma şoka DPB birinci dönemde azalan, dördüncü ve beşinci dönemde artan pozitif tepki vermektedir. DPB'ye gelen şoka faiz oranları farkının ve yurtiçi kredi büyümesinin tepkileri istatistiksel olarak anlamlı değildir. Faiz oranları farkına gelen şoka DPB'nin 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.

Grafik 1: BRICS Ülkeleri Etki-Tepki Fonksiyonu Grafikleri

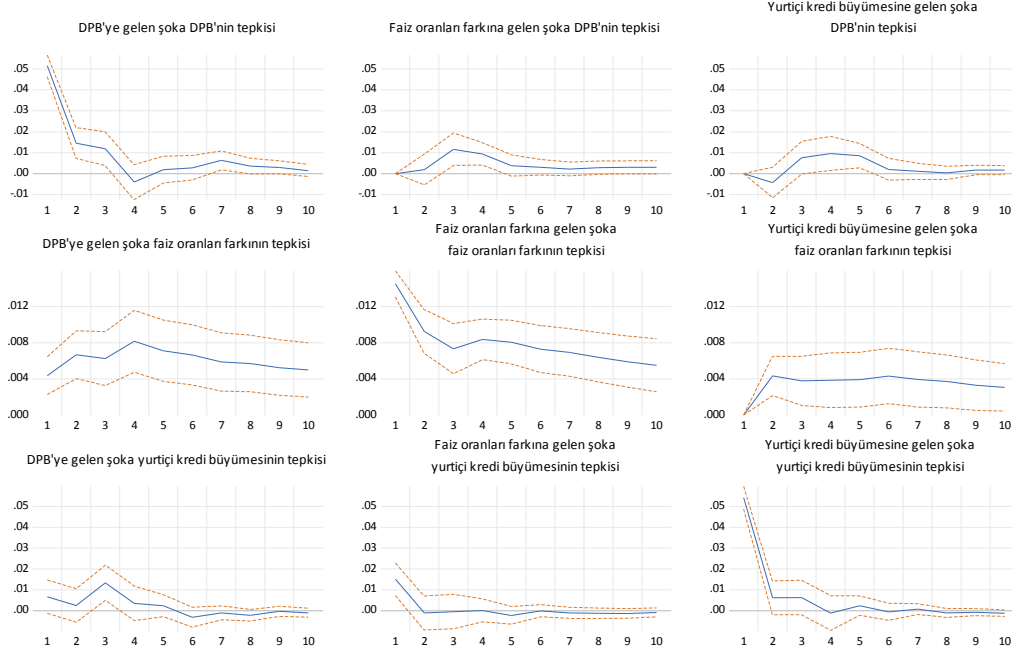
Cholesky Bir Standart Sapma Şoka Karşı Verilen Tepki (Serbestlik Derecesi Düzeltilmiş) ± 2 Standart Hata
BREZİLYA



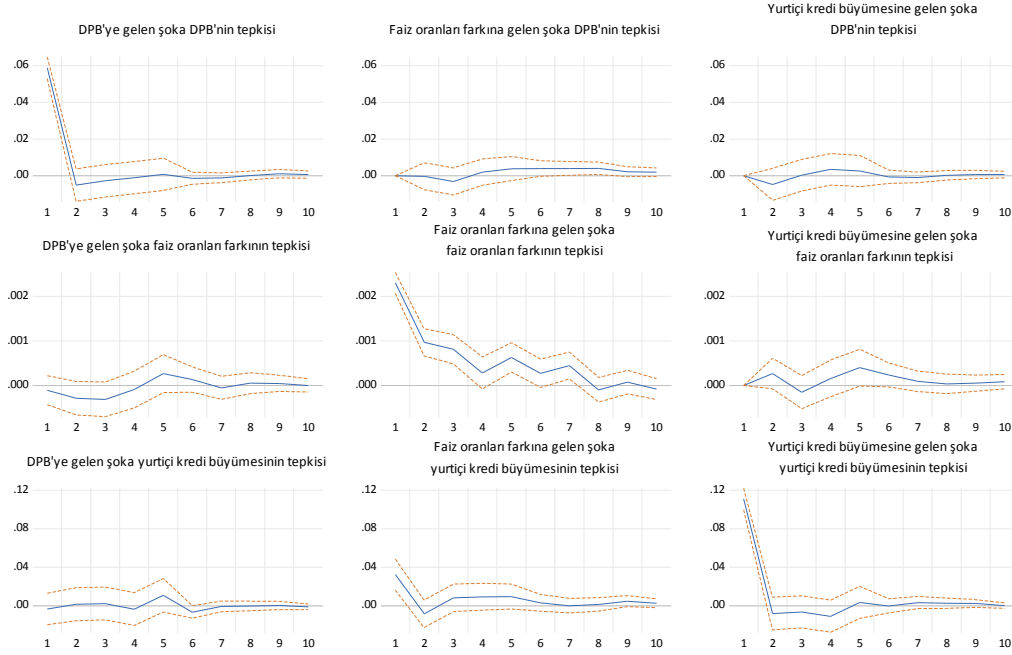
Cholesky Bir Standart Sapma Şoka Karşı Verilen Tepki (Serbestlik Derecesi Düzeltilmiş) ± 2 Standart Hata
HİNDİSTAN



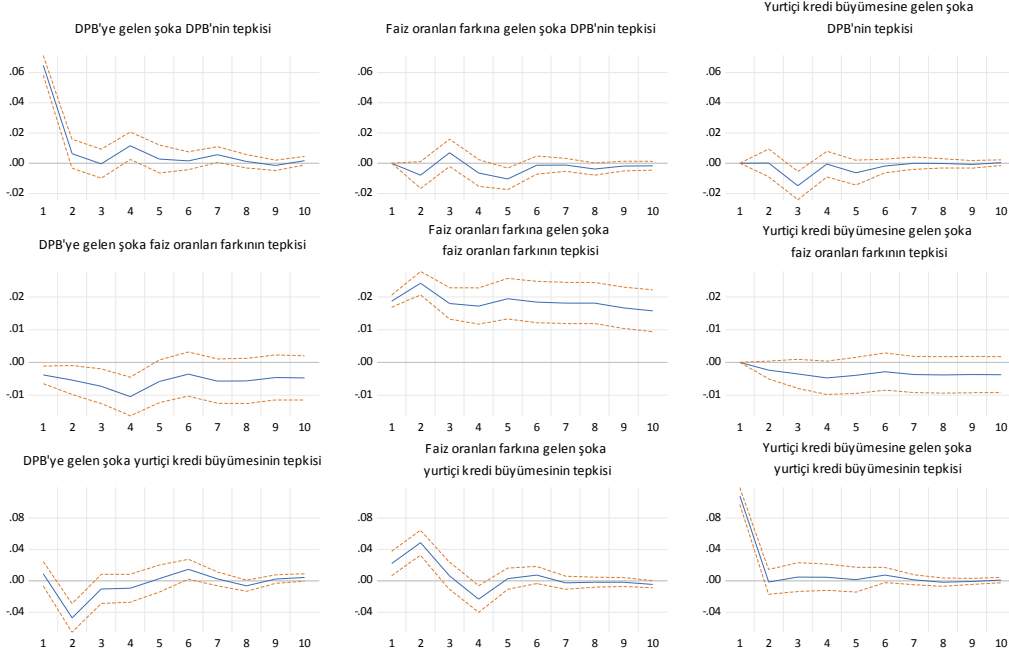
Cholesky Bir Standart Sapma Şoka Karşı Verilen Tepki (Serbestlik Derecesi Düzeltilmiş) ± 2 Standart Hata
RUSYA



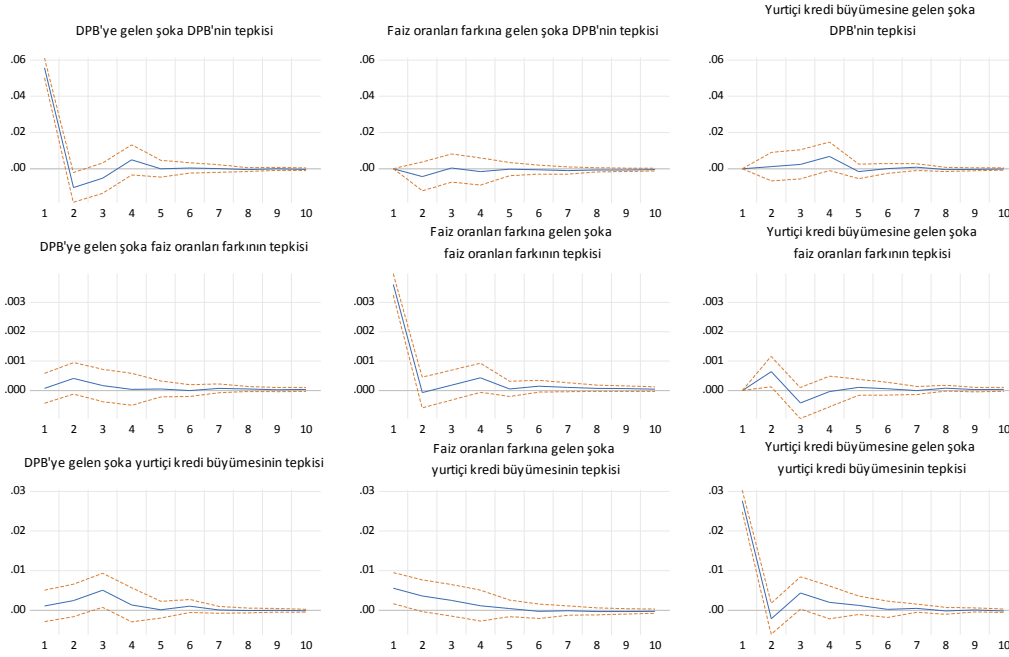
Cholesky Bir Standart Sapma Şoka Karşı Verilen Tepki (Serbestlik Derecesi Düzeltilmiş) ± 2 Standart Hata
GÜNEY AFRİKA



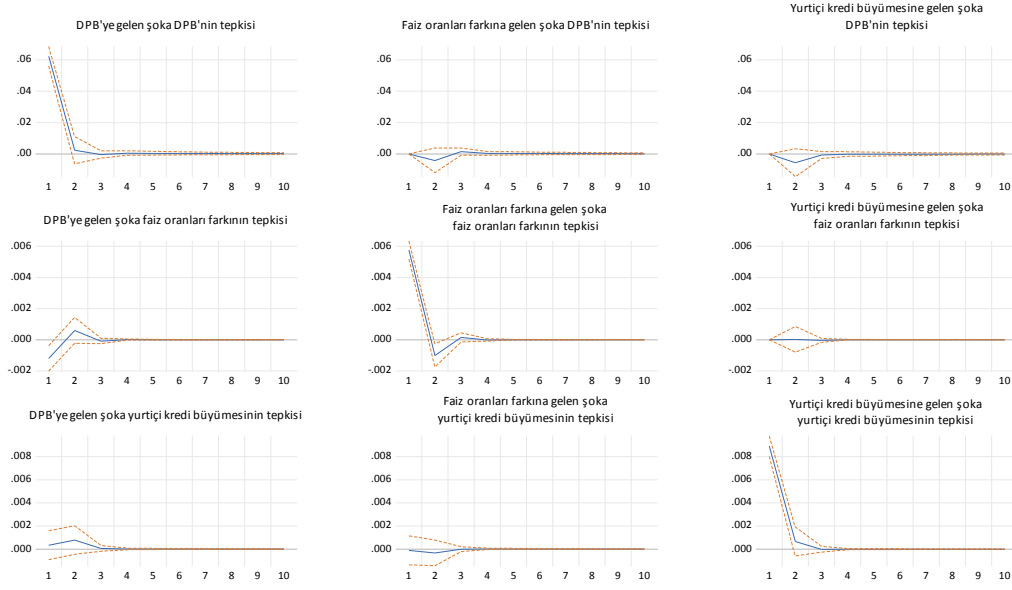
Cholesky Bir Standart Sapma Şoka Karşı Verilen Tepki (Serbestlik Derecesi Düzeltilmiş) ± 2 Standart Hata
TÜRKİYE



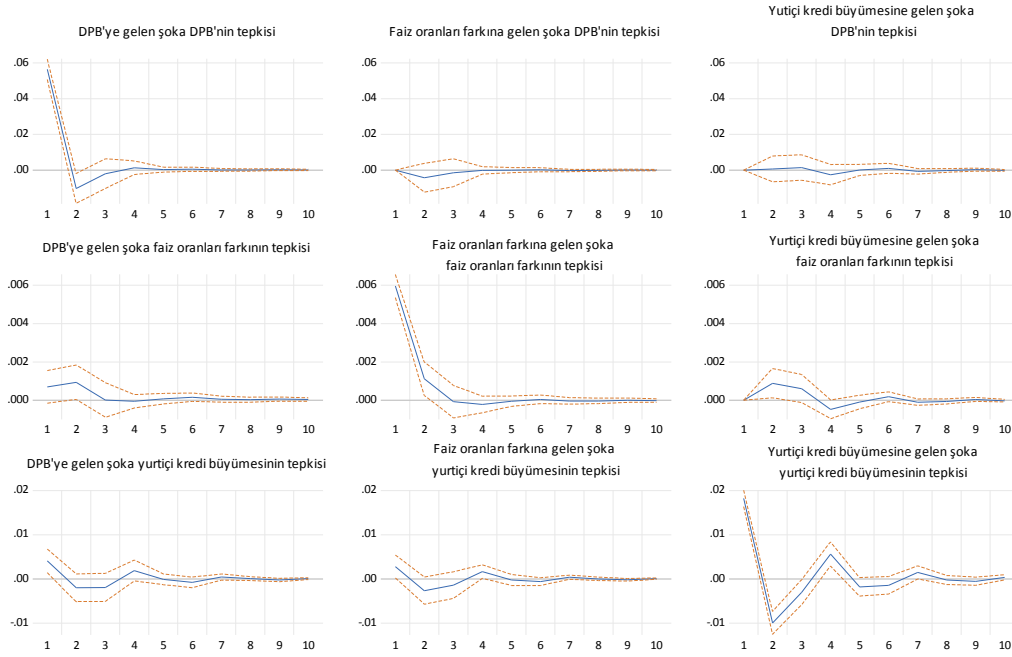
Grafik 2: Doğu Avrupa Ülkeleri Etki-Tepki Fonksiyonu Grafikleri
Cholesky Bir Standart Sapma Şoka Karşı Verilen Tepki (Serbestlik Derecesi Düzeltilmiş) ± 2 Standart Hata
POLONYA



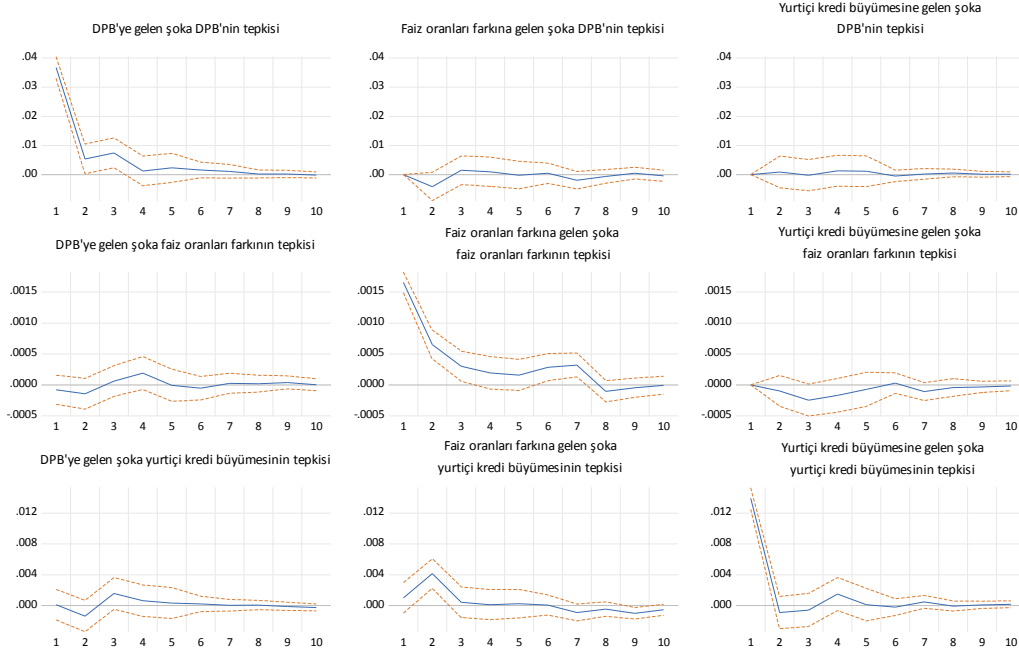
Cholesky Bir Standart Sapma Şoka Karşı Verilen Tepki (Serbestlik Derecesi Düzeltilmiş) ± 2 Standart Hata
BULGARİSTAN



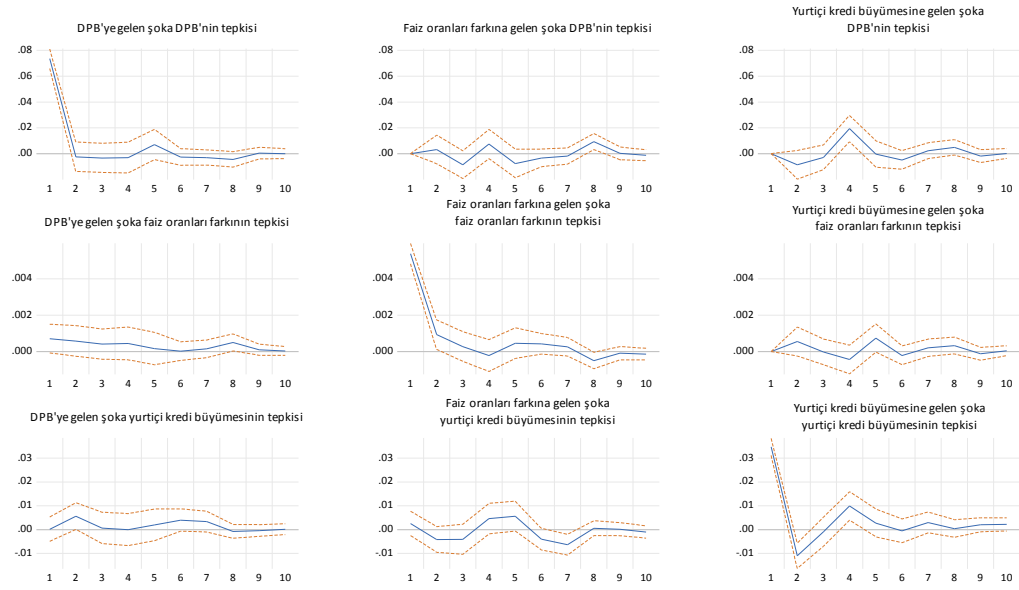
Cholesky Bir Standart Sapma Şoka Karşı Verilen Tepki (Serbestlik Derecesi Düzeltilmiş) ± 2 Standart Hata
HRVATİSTAN



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



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 istatistiksel 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 istatistiksel 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 istatistiksel olarak anlamlıdır ve azalan artan ivmelerde pozitifdir. Yurt içi kredi büyümesi de yalnızca birinci dönemde anlamlı tepki vermektedir. Yurt içi kredi büyümesine gelen şoka DPB'nin ve faiz oranları farkının tepkisi istatistiksel olarak anlamlı değildir. Yurt içi kredi büyümesinin yalnızca birinci gecikmesi yurt içi kredi büyümesine gelen şoka anlamlı ve azalan bir şekilde pozitif tepki vermektedir.

Türkiye'nin Döviz Piyasası Baskısına gelen Cholesky bir standart sapmalık şoka 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 istatistiksel olarak anlamlı ve negatiftir. Yurt içi kredi büyümesi de DPB'ye gelen şoka ikinci dönemde negatif, altıncı dönemde pozitif bir şekilde anlamlı tepkiler vermektedir. Faiz oranları farkına gelen şoka DPB yalnızca beşinci dönemde anlamlı ve negatif tepki vermektedir. Buradan hareketle Türkiye'deki faiz oranlarının artırılmasının Döviz Piyasası Baskısı'nı sönümlendirmeye katkı sunduğu ileri sürülebilmektedir. Faiz oranları farkına gelen şoka faiz oranları farkının tepkisinin de tüm dönemlerde anlamlı ve pozitif olduğu görülmektedir. Faiz oranları farkına gelen şoka yurt içi kredi büyümesinin tepkisinin ilk dört dönemde anlamlı olduğu, dördüncü dönemde tepkinin negatif, ilk üç dönemde ise artan ve azalan bir şekilde pozitif olduğu bulunmaktadır. Yurt içi kredi

büyümesinin de Döviz Piyasası Baskısı'nı sönmülmendirmede etkili olduğu tespit edilmektedir. Bu kapsamda yurt içi kredi büyümesine gelen şoka DPB'nin üçüncü dönemde anlamlı ve negatif tepki verdiği görülmektedir.

Polonya'da DPB'ye gelen Cholesky bir standart sapma şoka DPB sadece 1. dönemde anlamlı tepki vermektedir. DPB'ye gelen şoka faiz oranları farkının verdiği tepkiler istatistiksel olarak anlamlı bulunmazken yurt içi kredi büyümesinin üçüncü gecikmesi anlamlı ve pozitifdir. Faiz oranları farkına gelen şoka anlamlı tepkiler yalnızca faiz oranları farkının ve yurt içi kredi büyümesinin birinci gecikmeleri tarafından verilmektedir. Diğer taraftan yurt içi kredi büyümesine gelen şoka faiz oranları farkının birinci dönem tepkisinin anlamlı ve pozitif olduğu görülmektedir. Yurtiçi kredi büyümesinin de birinci ve üçüncü dönemde verdiği anlamlı pozitif tepkiler sırasıyla azalan ve artan yöndedir.

Bulgaristan'da Döviz Piyasası Baskısı değişkenine gelen bir standart sapmalık şok karşısında DPB'nin yalnızca birinci dönemde anlamlı 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.

6. Sonuç

Para politikasının Döviz Piyasası Baskısı üzerindeki etkisinin incelendiği bu çalışmada 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 sönümlendirerek 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 ayrışırken, yurt içi kredi büyümesi açısından tepkileri çok büyük oranda benzeşmektedir. Faiz oranlarının artırılmasının Hindistan ve Türkiye'de Döviz Piyasası Baskısı'nı söndürmektir. Bu kapsamda beklentilerle ters olan sonuçların yatırımcılar arasında oluşan paniğin ulusal paranın değer kazanmasına engel olan bir eğilim oluşturmamasından kaynaklandığı değerlendirilmektedir (Tanner, 2001). Döviz Piyasası Baskısı karşısında yurt içi kredi genişlemesinin tercih edilmesi ise yabancı sermaye çıkışının sterilize edilmesi amacıyla ilişkilendirilmektedir (Gochoco-Bautista ve Bautista, 2005).

Kaynakça

- Ahmed, S. (2013). Monetary Policy and Exchange Market Pressure in Pakistan. *The Journal of Developing Areas*. 47(1): 339-353.
- Aizenman, J. ve 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.
- Akkan, N. A. (2002). Uluslararası Sermaye Akımları: Etkileri; Sterilizasyon Politikaları ve Değişen Yapısı. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 5(7): 35-52.
- Aslan, N., Terzi, N. ve 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.
- Berksoy, T. ve Saltoğlu, B. (1998). *Türkiye Ekonomisinde Sermaye Hareketleri*. İstanbul Ticaret Odası Yayınları.
- Berument, H. ve 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.
- Connolly, M. and 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.
- Fiador, V. O. and Biekpe, N. (2015). Monetary policy and exchange market pressure—evidence from sub-Saharan Africa. *Applied Economics*. 47(37): 3921-3937.
- Garcia, C. and Malet, N. (2007). Exchange Market Pressure, Monetary Policy, And Economic Growth: Argentina, 1993-2004. *The Developing Economies*. 45(3): 253-282.
- Girton, L. and 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. and Bautista, C. C. (2005). Monetary policy and exchange market pressure: The case of the Philippines. *Journal of Macroeconomics*. 27(1): 153-168.
- İnandım, Ş. (2005). *Kısa Vadeli Sermaye Hareketleri ile Reel Döviz Kuru Etkileşimi: Türkiye Örneği* (Uzmanlık Yeterlilik Tezi). Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası.
- Kamaly, A. and Erbil, N. (2000). A Var Analysis of Exchange Market Pressure: A Case Study for the MENA Region. *Economic Research Forum Working Papers*, No:2025.
- Kemme, D. M. and 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.

- 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.
- Klaassen, F. (2011). Identifying the Weights in Exchange Market Pressure. *Tinbergen Institute Discussion Papers*, No: 11-030/2.
- Kumah, F. Y. (2011). A Markov-switching approach to measuring exchange market pressure. *International Journal of Finance & Economics*. 16(2): 114-130.
- Kyin, T. S. and Chin, L. (2017, August). *Exchange Market Pressure and Monetary Policies*. Paper presented at the Global Conference on Business and Economic Research, Universiti Putra Malaysia. https://econ.upm.edu.my/content/exchange_market_pressure_and_monetary_policies-35553
- 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. ve Karpaz, G. (2018). Döviz Piyasası Baskısı ve Para Politikası: Türkiye 1997:M01-2018:M03 Dönemi Uygulaması. *Bankacılar Dergisi*. 107: 3-19.
- Ratnasari, A. and Widodo, T. (2017). Exchange Market Pressure and Monetary Policies in ASEAN5. *MPRA Paper*, No: 81543.
- Stavarek, D. and Dohnal, M. (2009). Exchange Market Pressure in Central Europe: An Application of the Girton-Roper Model. *MPRA Paper*, No: 15744.
- 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.
- 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.