TÜRKİYE'DE FAİZ ORANI VE DÖVİZ KURU İLİŞKİSİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Dilara AYLA[1]

Geliş: 31.12.2018 / Kabul: 04.04.2019
DOI: 10.29029/busbed.506059

Öz

Bu çalışma, Türkiye ekonomisinde 2006:Q1-2017:Q4 dönemi kısa vadeli reel faiz oranları ve ortalama döviz kurları arasındaki eşbütünleşme ve nedensellik ilişkilerinin incelenmesi amacıyla tasarlanmıştır. Bu kapsamda yapılan Engle-Granger eşbütünleşme testi sonuçlarına göre kısa dönemli reel faiz oranları ile ortalama döviz kuru değişkenlerinin uzun dönemde birlikte hareket ettikleri tespit edilmiştir. Aralarında eşbütünleşme ilişkisi tespit edilen model değişkenlerinin herhangi bir nedensellik ilişkisine sahip olup olmadığı ise hata düzeltme modeline dayalı Granger nedensellik analizi yardımıyla sınanmıştır. Nedensellik analizi sonucunda, değişkenlerin kısa dönemde herhangi bir nedensellik ilişkisi içerisinde olmadıkları tespit edilmekle birlikte uzun dönemde karşılıklı nedensellik ilişkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Analiz sonucunda ulaşılan bulgular bağlamında bir değerlendirme yapıldığında söz konusu her iki değişkenin de birbirleri için uyarıcı bir değişken olduğu yorumu yapılabilecektir. Nitekim ekonomik konjonktürün temel belirleyicileri arasında yer alan bu değişkenler arasındaki eşbütünleşme ve nedensellik ilişkisinin varlığı makroekonomik denge unsurları açısından önem arz etmektedir. Bu sebeple özellikle gelişmekte olan ülke ekonomilerinin ekonomik şoklar karşısındaki direnç kapasitesinin arttırılması noktasında faiz oranları ve döviz kuru üzerindeki rolünü belirleyebilecek nitelikte kararlar alması gerektiği söylenebilecektir.

Anahtar Kelimeler**:** *Döviz Kuru, Faiz Oranı, Eşbütünleşme, Nedensellik, Hata Düzeltme Yöntemi.*

Jel Kodları*: E31, C23, Q43, Q20, C22*

1 Dr. Öğr. Üyesi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Fındıklı Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, dilara.ayla@erdogan.edu.tr, ORCID: orcid.org/0000-0002-0206-250X.

A RESEARCH ON RELATIONS BETWEEN THE INTEREST RATE AND EXCHANGE RATE IN TURKEY

Abstract

This study has designed to investigate the cointegration and causality relationship between short-term real interest rates and average exchange rates for Turkish economy by the period of 2006:Q1-2017:Q4. According to the Engle-Granger cointegration test results, imply that short term real interest rates and average exchange rate variables act together in long term. Whether the model variables with which the cointegration relationship is determined have any causality relationship was tested by Granger causality analysis based on the error correction model. Causality test result concluded that there was not any causal relations between the variables in question in the short term, but there was a mutual causal relations in the long run. When an evaluation is made in the context of the findings obtained from the analysis, it can be interpreted that these two variables are a stimulating variable for each other. As a matter of fact, the existence of the cointegration and causality relationship between these variables, which are among the main determinants of the economic conjuncture, are important in terms of macroeconomic balance elements. For this reason, it can be said that especially the economies of developing countries should take decisions to determine the role on interest rates and exchange rate in order to increase the capacity of resistance against economic shocks.

Keywords: *Exchange Rate, Interest Rate, Cointegration, Causality, ECM Method.*

Jel Codes: *E31, C23, Q43, Q20, C22*

Giriş

Araştırmacıların son yıllarda uluslararası ekonomi alanında döviz kurları ve faiz oranları arasındaki ilişkiye özel bir ilgisi olduğu görülmektedir. Bu özel ilginin hem teorik hem de ampirik olduğunu söylemek mümkündür. Örneğin 1997 yılında yaşanan Asya Krizi sırasında gelişmekte olan ülkelerde sıkı para politikası benimsenmiş; bu noktada paranın değerini korumak, yerli para cinsinden varlıkların beklenen getirisini artırmak, sermaye girişini teşvik etmek ve spekülatif hareketlerin önüne geçmek için faiz oranı kullanılmıştır. Bunun yanında ülkelerde faiz oranı ve döviz kuru arasında öngörülen ilişkinin tersine çevrilmesi konuya yönelik özel ilgiyi artırmıştır. Radelet ve Sachs (1998), Furman ve Stiglitz (1998) ve Stiglitz (1999), sıkı para politikasının kendisinden beklenilenin aksine zarar verici bir etkiye dönüşebileceğini ileri sürmektedirler. Bu görüşü ortaya koyanlara göre temerrüt riski ile finansal ve kurumsal sektörlerin zayıflığı göz önüne alındığında, faiz oranlarının yükseltilmesi, paranın değerini artırmaktan ziyade, değer kaybına neden olabilecektir. Basurto ve Ghosh (2000) tarafından "ters etki" olarak adlandırılan görüşe

göre ise, faiz oranı ve döviz kurundaki değişim arasındaki pozitif yönlü ilişki, döviz kurunu yönetmek için faiz oranını kullanmanın etkinliğini sorgulamaktadır. Başka bir ifadeyle, yüksek faiz oranları iflaslara yol açmakta bu da ülkeyi uluslararası yatırımlar açısından daha riskli bir hale getirerek sermaye kaçışına neden olmakta ve sonrasında döviz kurunun bozulmasıyla sonuçlanmaktadır.

Faiz oranları ve döviz kuru ilişkisi akademisyenlerin yanında özellikle para politikalarının uygulanmasında oynadığı önemli rolü nedeniyle politika yapıcılar içinde önem arz etmektedir. Holtemöller ve Mallick (2013, 2016) Şensoy ve Sobacı (2014) çalışmalarında gelişmekte olan ülkelerde merkez bankalarının, faiz oranını ve döviz kuru politikalarını enflasyonu azaltmak için kullandığını dile getirmektedirler. Döviz kurunda meydana gelen dalgalanmaların para politikası açısından önemli sonuçları olduğu göz önüne alındığında, politika yapıcıların doğru politikaları tespit etmesi ve verdikleri kararların tüm etkilerini tahmin edebilmeleri açısından bu piyasalar arasındaki etkileşimi incelemek önemlidir. Bu konuyla ilgili olarak ampirik literatürde farklı sonuçların ortaya çıkması durumun uygulayıcılar açısından daha problemli bir hal almasına neden olmaktadır (Bautista, 2003; Sánchez, 2008). Mallick ve Sousa (2012); Minella vd. (2003), gelişmekte olan ekonomilerde faiz oranı ve döviz kuru değişimi arasındaki ilişki hakkında doğru bilgilerin, para politikası aktarım mekanizmalarının daha net anlaşılması açısından oldukça önemli olduğunu ortaya koymuşlardır. Ayrıca bu ilişkinin zamana bağlı olarak değişiklik göstereceği gerçeği göz önüne alındığında da konunun dikkatle incelenmesinin gerekliliği ortaya çıkmaktadır (Andrieş vd., 2017: 261).

Bu kapsamda çalışmada Türkiye ekonomisine ait 2006:Q1-2017:Q4 dönemi çeyrek verileri kullanılarak kısa vadeli reel faiz oranları ve ortalama döviz kurları değişkenlerinin eşbütünleşme ve nedensellik ilişkisi taşıyıp taşımadığının belirlenmesi amaçlanmaktadır. Söz konusu amaç çerçevesinde giriş bölümünde araştırma konusunu oluşturan etkileşim ilişkisinin ana hatları belirlendikten sonra ikinci bölümde analizde kullanılacak olan değişkenler ile ilgili teorik ilişkiden bahsedilmiştir. Çalışmanın üçüncü bölümünde ilgili literatür özetine yer verilerek dördüncü bölümde modellemeye temel oluşturan ekonometrik yöntemlerin teorik altyapısı aktarılmıştır. Beşinci ve altıncı bölümde ise analiz sonucu elde edilen bulguların özetlenmesi ve ilgili model verilerinin değerlendirilmesi yapılarak konuya ilişkin tespit ve önerilerde bulunulmuştur.

1. Faiz Oranı ve Döviz Kuru İlişkisi

Teorik olarak öngörülen döviz kuru modellerinde döviz kurunu etkileyen ekonomik değişkenler ve olası değişkenlerin etkileri incelenmektedir. Bu noktada faiz oranları döviz kurunu etkileyen en önemli ekonomik faktörlerden biridir. Teoride,

faiz oranları ve döviz kurları arasındaki ilişkileri açıklayan farklı modeller mevcuttur. Bu modellerden biri olan Portföy denge modeli (Branson, 1983; Branson ve Halttunen, 1979; Branson vd., 1977) faiz oranı ile döviz kuru arasında negatif bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır. Faiz oranında meydana gelen değişiklikler portföyün yeniden tahsisinde belirleyici olacaktır. Bir ülkenin faiz getirisi sağlayan varlıkları, yerel faiz oranlarının arttığı ve yatırımcıların daha çok varlığa sahip olmaları durumunda daha cazip hale gelir. Bu durum ise o ülkenin parasının değer kazanmasına neden olacaktır.

Fisher (1930) hipotezi, enflasyonda beklenen bir artışın o ülkenin nominal faiz oranındaki bir artış ile eşleşmesi gerektiğini iddia eder. Bu doğrultuda ev sahibi ülkede faiz oranlarının dışsal olarak artacağını, bu artışın nedeninin ise para piyasasındaki bozukluk olmadığını söylemek mümkündür. Tüm bunların ardından azalan para talebi nedeniyle fiyat seviyelerindeki artış, daha yüksek bir döviz kuruna yol açabilir. Bu nedenle Satın Alma Gücü Paritesi (PPP) teorisi, faiz oranı ve döviz kuru arasında pozitif yönlü bir ilişki olacağını öngörmektedir (Hacker vd., 2012, 2014). Modelin öngördüğü faiz oranı ve döviz kuru arasındaki pozitif ilişkinin ortaya çıkması ise uzun dönemde tam fiyat esnekliğine dayanır. Ayrıca faiz oranı ve döviz kuru arasında pozitif bir ilişkinin söz konusu olabileceği yönünde bir diğer haklı gerekçe Keynesyen yaklaşımda öne sürülmektedir. Daha yüksek bir döviz kuru, o ülkenin dış ticaret dengesinde bir artışa yol açar. Bu durumda kısa dönemdeki yapışkan fiyatlar ve toplam talepteki artış nedeniyle o ülkenin faiz oranları artabilir (Andrieş vd., 2017: 263).

Mundell-Fleming modeli kısa vadede fiyatların yapışkan ve uluslararası sermayenin hareketli olduğunu varsaymaktadır. Bu durum, ev sahibi bir ülkede daha düşük düzeyde faiz oranı, sermaye çıkışı ve ödemeler dengesinde açığa neden olur. Ödemeler dengesindeki bu açık net ihracatın artırılması sürecinde yerel para biriminin değeri düşürülerek ortadan kaldırılmaya çalışılacaktır. Ayrıca model faiz oranı ve döviz kuru arasındaki ilişkinin negatif olduğunu da öngörmektedir.

Mundell-Fleming tarafından geliştirilen model, döviz kuru değişikliklerine ilişkin beklentileri tam olarak ortaya koyma noktasında yetersiz kalmıştır ve kısa dönem yapışkan fiyat durumundan uzun dönem esnek fiyat durumuna geçişte ekonomide ne gibi değişiklikler olduğunu gösterememektedir. Bu sorunlar, Dornbusch (1976) tarafından formüle edilen modelde çözülmüştür. Bu model, iki aşırı karşıt modelin bir karışımı şeklindedir. Ürün pazarlarında kısa vadeli bir özellik olarak fiyat yapışkanlığını içermektedir. Uzun vadede yeni dengeye doğru fiyat ayarlama esnek fiyatlı parasal modelin bir özelliğidir. Parasal şoklar sonucunda kısa dönemde faiz oranı ve döviz kuru arasındaki ilişki negatifken, fiyatların değiştiği uzun dönemde bu ilişki pozitiftir. (Hacker vd., 2012; Andrieş, 2017).

Faiz oranı ve döviz kuru arasındaki ilişkinin özellikle kısa ve uzun dönem itibariyle incelenmesi durumunda; fiyatların yapışkan olduğu kısa dönemde bu ilişkinin negatif olduğunu, fiyatların esnek olduğu uzun dönemde ise bu ilişkinin pozitif olduğunu söylemek mümkündür. Bir ülkenin faiz oranının diğer ülkelere göre artması, faiz oranının daha yüksek olduğu ülkeye sermaye akışını teşvik edecek ve bu da ülkenin para biriminin değer kazanması için baskı yaratacaktır. Böyle bir etki ilişkinin negatif olduğu kısa dönemde ortaya çıkmaktadır. Bununla birlikte, uzun dönemde pozitif yönlü bir ilişki söz konusudur. Bu durum yabancı ülkelere oranla sürekli artan ülke faiz oranının, ülkedeki daha yüksek enflasyon koşullarından kaynaklandığı sezgisi ile açıklanabilir (Hacker vd., 2010).

2. Literatür Taraması

Faiz oranı ve döviz kuru arasındaki ilişkiyi inceleyen ampirik çalışmalara bakıldığında elde edilen sonuçların çelişkili olduğunu söylemek mümkündür. Bu doğrultuda değişkenler arasındaki ilişkiyi inceleyen ilk çalışmalardan olan Hooper ve Morton (1980), Woo (1985), Goldfajn ve Baig (1998) araştırmalarında bu iki değişken arasında bir ilişki olmadığını ileri sürerken, Frankel (1979), Feldstein (1986), Furman ve Stiglitz (1998)'in ise bu değişkenlerin birbiriyle ilişkili olduğunu ortaya koydukları görülmektedir.

Agenor vd. (1997), 1987:1-1995:1 dönemine ait üçer aylık verilerle Türkiye'de maliye politikası, sermaye girişleri, faiz oranı ve döviz kuru arasındaki ilişkiyi VAR analiziyle araştırmışlardır. Elde edilen bulgulara göre, faiz oranı ve döviz kuru arasında pozitif yönlü bir ilişki belirlenmiştir.

Furman ve Stiglitz (1998), 9 Gelişmekte olan ülkede 1992-1998 dönemi için yüksek faiz, yüksek enflasyon ve parasal olmayan faktörlerin döviz kuru üzerindeki etkisini Regresyon analiziyle incelemişlerdir. Ampirik bulgulara göre, yüksek faiz oranının döviz kurundaki düşüşle ilişkili ve bu durumun yüksek enflasyona sahip ülkelerden ziyade düşük enflasyona sahip ülkelerde daha belirgin olduğu tespit edilmiştir.

Kraay (2000), 1960-1997 dönemi itibariyle 75 gelişmiş ve gelişmekte olan ülkede spekülatif atak dönemlerinde faiz oranı ve döviz kuru arasındaki ilişkiyi Probit Regresyon analiziyle araştırmıştır. Çalışmadan elde edilen ampirik bulgular, yüksek faiz oranı politikasıyla döviz kurunun korunamadığını ortaya koymuştur.

Cho (2001), çalışmasında Kore, Filipinler ve Tai'de 1997-1998 dönemine ait haftalık verileri kullanarak faiz oranı ve döviz kuru arasındaki ilişkiyi VAR analiziyle incelemiştir. Analiz sonucunda, faiz oranında meydana gelen dışsal artışların döviz kurunu artırdığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Dekle vd. (2002), çalışmalarında ilk olarak haftalık verilerle 1997 Haziran'ın ilk haftasından 1998 Haziran'ın üçüncü haftasına kadar Kore ve Tayland'da, 1997 Haziran'ın ilk haftasından 1998 Mayıs'ın ilk haftasına kadar Malezya'da, ikinci olarak 1997 Haziran'ın ilk haftasından 1998 Ağustos'un ilk haftasına kadar Kore ve Tayland'da ve 1997 Mayıs'ın ikinci haftasından 1998 Haziran'ın dördüncü haftasına kadar Malezya'da faiz oranı ve döviz kuru arasındaki ilişkiyi VAR analiziyle incelemişlerdir. Ampirik bulgulara göre, bu iki değişken arasında negatif yönlü zayıf bir ilişki tespit edilmiştir.

Gümüş (2002), Türkiye için yapmış olduğu çalışmada 1993 Kasım-1994 Aralık dönemine ait haftalık verilerle faiz oranı ve döviz kuru arasındaki ilişkiyi VAR analiziyle araştırmıştır. Analiz sonucunda, ilgili değişkenler arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.

Karamustafa ve Küçükkale (2002), çalışmalarında Türkiye için 2000 Kasım-2001 Şubat dönemine ait günlük verileri kullanarak faiz oranı, döviz kuru ve borsa arasındaki ilişkiyi Granger nedensellik testiyle incelemişlerdir. Ampirik bulgulara göre, ilgili değişkenler arasında bir eşbütünleşme ilişkisine rastlanmazken kriz sonrası dönem için faiz oranından döviz kuruna doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Bautista (2003), yapmış olduğu çalışmada 1988-2000 dönemine ait haftalık verilerle Filipinler'de faiz oranı ve döviz kuru arasındaki ilişkiyi Dinamik Koşullu Korelasyon analizi ve çok değişkenli GARCH yöntemiyle analiz etmiştir. Elde edilen ampirik bulgular, bu değişkenler arasındaki ilişkinin sabit olmadığını ortaya koymuştur. Ayrıca çalışmayı kapsayan dönem itibariyle iki kriz döneminde değişkenler arasında güçlü bir pozitif ilişki gözlemlenmiştir.

Dash (2004), çalışmasında 1993 Nisan-2003 Mart ve 1995 Haziran-2003 Mart dönemlerine ait aylık verilerle Hindistan'da faiz oranı ve döviz kuru arasındaki ilişkiyi Vektör Hata Düzeltme modeli, VAR analizi ve Granger Nedensellik testiyle incelemiştir. Yapılan analizler sonucunda, faiz oranı ve döviz kuru arasında negatif yönlü bir ilişki ve bu iki değişken arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Karaca (2005), 1990 Ocak-2005 Temmuz dönemine ait aylık verileri kullanarak Türkiye'de faiz oranı ve döviz kuru arasındaki ilişkiyi ARDL Sınır testi yaklaşımıyla analiz etmiştir. Analiz sonucu elde edilen ampirik bulgular, söz konusu değişkenler arasında istatiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığını göstermiştir. Ancak dalgalı kur dönemi olan 2001 Mart-2005 Temmuz dönemi için aylık verilerle yapılan analizlerde faiz oranı ve döviz kuru arasında pozitif yönlü zayıf bir ilişki bulunmuştur.

Sanchez (2005), çalışmasında 1997-1998 döneminde bazı gelişmekte olan Asya ekonomilerinde ve 1999 ile 2002-2003 döneminde Brezilya'da faiz oranı ve döviz

kuru arasındaki ilişkiyi IVAR analizini kullanarak incelemiştir. Çalışmanın ampirik bulgularına göre, ilgili değişkenlerin olumsuz risk prim şoklarına tepki olarak değer kaybetmeler genişlediğinde negatif ilişkili, değer kaybetmede daralma olduğunda ise pozitif ilişkili olduğu tespit edilmiştir.

Chakrabarti (2006), Kanada, Fransa, Almanya, İtalya, Japonya, İngiltere ve ABD'de 1997-2004 dönemi için faiz oranı ve döviz kuru arasındaki ilişkiyi çok değişkenli Panel Eşbütünleşme analiziyle araştırmıştır. Analiz sonucunda, bu iki değişken arasında uzun dönemde bir ilişki olmadığı bulunmuştur.

Chen (2006), Endonezya, Kore, Filipinler ve Tayland'da 1997 Mart-2002 Ağustos, Meksika'da 1994 Temmuz-2002 Ağustos dönemine ait haftalık verilerle, Türkiye için ise 1990 Ocak-2002 Ağustos dönemine ait aylık verilerle faiz oranı ve döviz kuru arasındaki ilişkiyi FTP ve TVTP Markov-Switching ve ARCH-GARCH modeliyle analiz etmişlerdir. Elde edilen ampirik bulgular, yüksek oranlı faiz oranı politikasının döviz kurunu koruyamadığını göstermiştir. Ayrıca daha yüksek döviz kuru oynaklığının daha yüksek faiz oranıyla ilişkili olduğu ortaya konulmuştur.

Gül vd. (2007), çalışmalarında 1984-2006 dönemi için Türkiye'de faiz oranı ve döviz kuru arasındaki ilişkiyi Johansen Eşbütünleşme analizi ve Granger Nedensellik testini kullanarak araştırmışlardır. Analiz sonucunda, bu iki değişken arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunamazken, döviz kurundan faiz oranına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Hnatkovska vd. (2008), yapmış oldukları çalışmada 1997-2001 ve 1997-2007 dönemleri itibariyle 8 Gelişmekte olan (Brezilya, Kore, Meksika, Tayland, Peru ve Filipinler) ve 4 Gelişmiş (Kanada, Almanya, İtalya ve ABD) ülkede faiz oranı ile döviz kuru arasındaki ilişkiyi VAR analiziyle incelemişlerdir. Çalışmadan elde edilen bulgular, döviz kurunun faiz artırımındaki büyüklüğe ve faiz oranının başlangıç seviyesine bağlı olarak tepki gösterdiğini ortaya koymuştur. Ayrıca birkaç gelişmekte olan ülkede faiz oranlarına yapılan müdahalenin döviz kurunda farklı şekilde tepkilerle sonuçlanabileceği tespit edilmiştir.

Hoffmann ve MacDonald (2009), ABD ve G7 ülkelerinde 1978:1-2007:3 dönemi için üçer aylık verileri kullanarak faiz oranı ve döviz kuru arasındaki ilişkiyi Mevcut Değer Modellerinin Eşbütünleşme testi ve VAR analiziyle araştırmışlardır. Analiz sonucunda, bu iki değişken arasında güçlü bir ilişki bulunmuştur.

Yücel ve Özmen (2010), Türkiye için yapmış oldukları çalışmada 1989-2009 döneminde faiz oranı, döviz kuru ve borsa endeksi arasındaki ilişkiyi Johansen Eşbütünleşme analizi ve Granger Nedensellik testiyle analiz etmişlerdir. Elde edilen ampirik bulgulara göre bu değişkenler uzun dönemde birlikte hareket etmektedirler ve faiz oranından döviz kuruna doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Hacker vd. (2012), çalışmalarında İsveç'te 1993-2009 dönemine ait aylık ve üçer aylık verileri kullanılarak faiz oranı ve döviz kuru arasındaki ilişkiyi Regresyon analizi kullanılarak incelemişlerdir. Analiz sonucunda, bu iki değişken arasındaki ilişkinin kısa zaman diliminde negatif, uzun zaman diliminde pozitif olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Kayhan vd. (2013), yapmış oldukları çalışmada BRIC-T (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Türkiye) ülkelerinde 1993 Mart-2011 Temmuz dönemine ait aylık verilerle faiz oranı ve döviz kuru arasındaki ilişkiyi doğrusal olmayan Granger ve Frekans Dağılım Nedensellik testleriyle analiz etmişlerdir. Çalışmadan elde edilen ampirik bulgulara göre, Çin'de uzun dönemde faiz oranlarının döviz kurunu etkilediği ve kısa dönemde döviz kurunda meydana gelen şokların faiz oranındaki değişiklikleri azalttığı sonucuna ulaşılmıştır.

Paramati ve Gupta (2013), çalışmalarında 1992-2011 dönemi için Hindistan'da faiz oranı, döviz kuru ve borsa getirisi arasındaki ilişkiyi VAR analizi ve Granger Nedensellik testiyle araştırmışlardır. Analiz sonucunda, faiz oranı ve döviz kuru arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu bulgusuna ulaşmışlardır.

Şensoy ve Sobacı (2014), Türkiye için yapmış oldukları çalışmada 2003 Ocak – 2013 Eylül dönemine ait aylık verilerle faiz oranı, döviz kuru ve borsa arasındaki dinamik ilişkiyi VAR–FIAPARCH–cDCC yaklaşımıyla analiz etmişlerdir. Elde edilen ampirik bulgulara göre, oynaklık şokları piyasada sadece kısa dönemde faiz oranı ve döviz kuru arasındaki dinamik ilişkide beklenmedik değişiklikler meydana getirir. Bu durum uzun dönemde söz konusu değildir.

Şentürk ve Dücan (2014), 1997 Ocak-2013 Mayıs dönemine ait aylık verilerle Türkiye'de faiz oranı, döviz kuru ve borsa getirisi arasındaki ilişkiyi VAR modeline dayalı Etki-Tepki ve Varyans Ayrıştırma analizleri ile Granger Nedensellik testini kullanarak incelemişlerdir. Ampirik bulgular, faiz oranından döviz kuruna doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğunu göstermiştir.

Saraç ve Karagöz (2016), Türkiye için yapmış oldukları çalışmada 2003 Şubat-2015 Ağustos dönemine ait aylık verileri kullanarak kısa dönem faiz oranlarının döviz kuru üzerindeki etkisini Granger Nedensellik testiyle analiz etmişlerdir. Elde edilen ampirik bulgulara göre, daha yüksek faiz oranlarının döviz kurunun zayıflamasına neden olmadığı tespit edilmiştir.

Andrieş vd. (2017), çalışmalarında Romanya'da 1999 Şubat-2014 Aralık dönemine ait aylık verilerle faiz oranı ve döviz kuru arasındaki ilişkiyi Dalgacık Tabanlı analizle incelemişlerdir. Analiz sonucunda, faiz oranı ve döviz kuru arasında kısa dönemde negatif uzun dönemde ise pozitif yönlü ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Doğan vd. (2017), Türkiye'de 4 Ocak 2002-21 Nisan 2017 dönemine ait haftalık verilerle faiz oranı ve döviz kuru arasındaki ilişkiyi TARCH analizini kullanarak

araştırmışlardır. Elde edilen ampirik bulgular, faiz oranındaki oynaklığın döviz kuru oynaklığını artırdığını göstermektedir.

Kofoğlu vd. (2018), çalışmalarında Türkiye'de 2003:1-2016:4 dönemine ait üçer aylık verilerle çekirdek fiyat endeksleri, faiz oranı ve döviz kuru arasındaki dinamik ilişkiyi Johansen-Juselius Eşbütünleşme analizi, Vektör Hata Düzeltme modeli ve Wald testi kullanarak incelemişlerdir. Analiz sonucunda, dolardan faize doğru tek yönlü ve Euro ile faiz oranı arasında ise çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

3. Yöntem

Bu analizde Türkiye'nin 2006-2017 döneminde gerçekleşen kısa vadeli reel faiz oranları ve ortalama döviz kurları arasındaki ilişki zaman serisi analizi yardımıyla açıklanmaktadır. Zaman serisi analizlerinde uygun modelin seçimi aşamasında öncelikle söz konusu serilere durağanlık analizi yapılması gerekmektedir. Bu kapsamda çalışmanın durağanlık analizi Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) testi kullanılarak yapılmıştır. Değişkenlerin durağanlık derecelerinin belirlenmesinin ardından aralarında herhangi bir uzun dönem ilişki olup olmadığı ise serilerin yapısı gereği Engle-Granger eşbütünleşme testi yardımıyla belirlenmiştir. Son olarak ise sebep-sonuç ilişkisinin tespiti için hata düzeltme modelinden yararlanılmıştır. Bu kapsamda çalışmada kullanılan ekonometrik yöntemlere ilişkin teorik çerçevenin ortaya konulması gerekmektedir.

Genişletilmiş Dickey Fuller Birim-Kök (ADF) testi, zaman serilerinin durağanlık analizlerinde sıklıkla kullanılan bir yöntemdir. Uygulama ile serilerin durağan oldukları seviye belirlenmekte ve durağan olmayan bir seri ile karşılaşıldığında fark alma işlemi yapılarak ilgili serinin durağanlaştırılması sağlanmaktadır. Bunun sebebi zaman serilerinde ortaya çıkabilecek sahte regresyon sorunun ortadan kaldırılması ve istikrarlı bir ekonometrik modelin oluşturulabilmesidir. ADF testinde kullanılacak olan regresyon denklemi şu şekildedir (Dickey-Fuller, 1981: 1063):

$$\Delta X_t = \alpha + \gamma trend + \rho X_{t-1} + \sum_{i=1}^{k} \delta \Delta X_{t-i} + v_t$$

$$\Delta X_t = \alpha + \gamma trend + \rho X_{t-1} + \sum_{i=1}^{k} \delta \Delta X_{t-i} + v_t \qquad (1)$$

Yukarıda belirtilen regresyon denkleminin bağımlı değişken gecikme uzunluğu Schwartz (SIC), Akaike (AIC) bilgi kriteri, Ljung Box Q-istatistiği veya Lagrange Çarpan Testi yardımıyla belirlenmektedir (Enders, 1995).

Analizde kullanılacak olan serilerin uzun dönemde ortak bir trende sahip olup olmadıkları Engle-Granger (1987) eşbütünleşme analizi kullanılarak sınanmıştır. İki aşamadan oluşan bu yöntemde herhangi iki değişken (örnegin, KDİR kısa dönem reel faiz oranını ve LORTDK logaritmik ortalama döviz kurunu temsil etsin)

arasındaki eşbütünleşme ilişkisi aşağıda belirtilen regresyon denklemlerinin EKK ile tahmin edilmesi ile başlamaktadır.

$$KDİR_t = \alpha_0 + \alpha_1 \text{LORTDK}_t + \varepsilon_{1t} KDİR_t = \alpha_0 + \alpha_1 \text{LORTDK}_t + \varepsilon_{1t} \quad (2)$$

$$\text{LORTDK}_t = \beta_0 + \beta_1 KDİR_t + \varepsilon_{2t} \text{LORTDK}_t = \beta_0 + \beta_1 KDİR_t + \varepsilon_{2t} \quad (3)$$

Testin sonraki aşaması ise yukarıda belirtilen denklemlerden hata terimleri serisinin elde edilmesidir. Bu aşamada ε_{1t} ve ε_{2t} ile ifade edilen hata terimi serilerinin durağanlıklarının sınanması gerekmektedir. Söz konusu sınama işleminin ADF durağanlık analizi ile yapılması durumunda sabitsiz ve trendsiz modele göre işlem yapılması uygundur. Nitekim model serilerinin fark durağan bulunması durumunda hata terimleri serisinin seviyesinde durağan bulunması eşbütünleşme ilişkisinin varlığı yorumunun yapılabilmesi için şarttır (Engle- Granger, 1987: 268). Başka bir ifadeyle hata terimi serisinin durağan olması model değişkenleri arasında en az bir eşbütünleşme vektörünün olduğu anlamına gelmektedir.

Aralarında eşbütünleşme ilişkisi tespit edilen seriler arasında en az bir yönlü sebep sonuç ilişkisinin olduğu kabul edilmektedir (Engle-Granger, 1987: 255). Hata Düzeltme Modeli (Error Corection Model) eşbütünleşme ilişkisi içerisinde olan serilerin sebep-sonuç ilişkisinin araştırılmasında kullanılabilmektedir. Bu kapsamda tahmin edilecek olan ECM modeline ait denklemler şu şekildedir (Granger, 1988: 204):

$$KDİR_t = \alpha_0 + \sum_{i=0}^{m} \beta_i \Delta KDİR_{t-i} + \sum_{j=1}^{n} \gamma_j \Delta \text{LORTDK}_{t-j} + \theta_1 \varepsilon_{1t-1} + \quad (4)$$

$$\text{LORTDK}_t = \pi_0 + \sum_{i=0}^{m} \vartheta_i \Delta \text{LORTDK}_{t-i} + \sum_{j=1}^{n} \Omega_j \Delta KDİR_{t-j} + \delta_1 \varepsilon_{2t-1} + u_{2t} \quad (5)$$

Yukarıda belirtilen denklemler ile tahmin edilen hata düzeltme mekanizması ile ulaşılan hata düzeltme terimi 0 ile -1 arasında ve istatistiki olarak anlamlı olan bir değer alıyorsa sebep-sonuç ilişkisinin varlığı kanısına varılır. Bununla birlikte, "KDİR değişkeni LORTDK'nın Granger anlamda nedeni değildir" ve "LORTDK değişkeni KDİR'in Granger anlamda nedeni değildir" şeklinde ifade edilen H_0 hipotezleri, γ_j ve Ω_j katsayılarının grup halinde anlamlı olması durumunda reddedilir. Böyle bir durumda da değişkenler arasındaki sebep-sonuç ilişkisinin varlığı kabul edilecektir (Granger, 1988: 204).

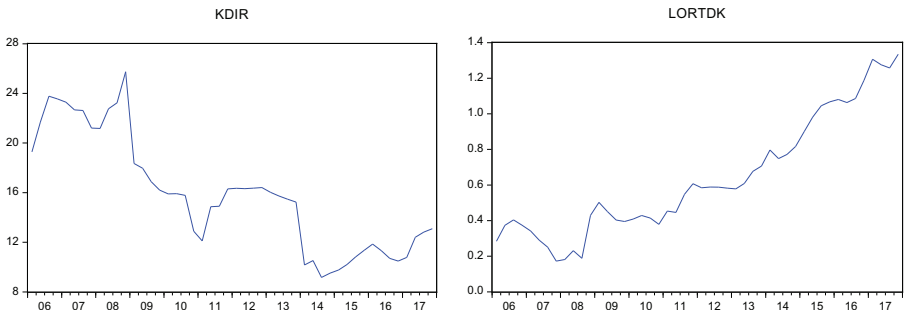
4. Ampirik Analiz

Çalışmada KDİR (Kısa Dönem Reel Faiz Oranı) ve ORTDK (Ortalama Döviz Kuru) olmak üzere 2006-2017 dönemini kapsayan çeyrek veriler kullanılarak oluşturulan iki değişken kullanılmıştır. Söz konusu değişkenlerden kısa dönem reel faiz oranı değişkeni 3 aylık mevduat faizi ve enflasyon oranı kullanılarak türetilmiştir. Söz konusu dönem aralığının seçiminde Türkiye'de yakın geçmişe ait gelişmelerin izlenmesi amacı etkili olmuştur. İlgili dönem aralığı dâhilinde

faiz–kur ilişkisi bakımından piyasa gelişmelerini yansıtabilme özelliği yüksek olan üçer aylık mevduat faizi ve ortalama döviz kuru tercih edilmiştir. Veri seti Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (EVDS) aracılığıyla elde edilmiş olup ORTDK serisi logaritmik dönüşüm yapılarak analize hazır hale getirilmiştir. Veri tanımlamaları ve serilere ilişkin istatistiki göstergeler aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

Tablo 1. Veri Seti ve İstatistiki Göstergeler

Veriler		**Açıklama**				
KDİR		Kısa Dönem Reel Faiz Oranı				
LORTDK		Logaritmik Ortalama Döviz Kuru				
Serilere Ait İstatistiksel Göstergeler						
Seriler	**n**	**Ortalama**	**Std. Sapma**	**Minimum**	**Maksimum**	**Jarque-Bera**
KDİR	48	15.8739	4.6522	9.1692	25.7403	3.0758 (0.2148)
LORTDK		0.6375	0.3334	0.1723	1.3347	4.3097 (0.1159)



Şekil 1. Serilerin Grafiksel Gösterimi

Şekil 1'de yer alan seri grafikleri incelendiğinde, ilgili serilerin fark durağan olduğu yorumu yapılabilecektir. Bu kapsamda gerçekleştirilen ADF (Genişletilmiş Dickey-Fuller) birim kök testinde kullanılacak olan optimal gecikme uzunlukları ise Akaike bilgi kriterine göre belirlenmiştir. Çalışmada ayrıca Philips-Perron testi durağanlık sonuçları da verilmiştir. İlgili test sonuçları Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2. ADF ve PP Birim Kök Testi Sonuçları

		KDİR	ΔKDİR	LORTDK	ΔLORTDK
ADF	**Sabitsiz**	-0.8715	**-7.1636*** **	2.6644	**-5.2812*** **
		(0.3332)	**(0.0000)**	(0.9977)	**(0.0000)**
	Sabitli	-1.2569	**-7.1745*** **	0.7913	**-3.9072*** **
		(0.6417)	**(0.0000)**	(0.9929)	**(0.0043)**
	Sabitli ve Trendli	-2.5228	**-7.1153*** **	-1.7105	**-4.9367*** **
		(0.3163)	**(0.0000)**	(0.7309)	**(0.0016)**
PP	**Sabitsiz**	-0.8799	**-7.1638*** **	3.8216	**-5.2823*** **
		(0.3296)	**(0.0000)**	(0.9999)	**(0.0000)**
	Sabitli	-1.2427	**-7.2049*** **	1.1684	**-5.7490*** **
		(0.6481)	**(0.0000)**	(0.9975)	**(0.0000)**
	Sabitli ve Trendli	-2.7509	**-7.2052*** **	-1.600	**-6.6234*** **
		(0.2221)	**(0.0000)**	(0.7780)	**(0.0000)**

Not: *** simgesi %1 düzeyinde istatistiki anlamlılığı, parantez içindeki ifadeler ise olasılık değerlerini belirtmektedir.

Tablo 2'de yer alan sonuçlara göre serilerin her ikisinin de grafiksel yoruma uygun bir şekilde fark durağan oldukları tespit edilmiştir. Her iki serinin de fark durağan olması nedeniyle seriler arasındaki eşbütünleşme ilişkisinin tespiti amacıyla Engle-Granger eşbütünleşme testinin uygulanmasına karar verilmiştir. Bu kapsamda her iki seri ayrı ayrı bağımlı değişken olarak ele alınmış ve karşılıklı olarak analize tabi tutulmuştur. Bu kapsamda uygulanan analizde kullanılmak üzere oluşturulan eşbütünleşme denklemleri aşağıdaki şekildedir.

$$KDİR_t = \underset{[0.7260]}{22.0638^{\alpha}} + \underset{[2.8425]}{5.1157^{\beta}} LORTDK_t - \underset{[0.0677]}{0.4022^{\alpha}} \text{ trend} \quad (6)$$

$$LORTDK_t = \underset{[0.1684]}{-0.1836} + \underset{[0.0073]}{0.0131^{\beta}} KDİR_t + \underset{[0.0024]}{0.0261^{\alpha}} \text{ trend} \quad (7)$$

(6) ve (7) nolu denklemlerde köşeli parantez ile belirtilen değerler standart hata değerlerini göstermektedir. $^{\alpha}$ ve $^{\beta}$ simgeleri ise sırasıyla %1 ve %10 istatistiki anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir. İlgili denklemler kapsamında Engle-Granger eşbütünleşme testi için tahmin edilen hata terimlerine ait ADF test sonuçları Tablo 3'te belirtilmiştir.

Tablo 3. İki aşamalı Engle-Granger Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Eşbütünleşme Denklemleri	**Hata Terimi ADF Test İstatistiği (Sabitsiz ve Trendsiz)**
(6) nolu denklem	-2.9864*** (0.0036)
(7) nolu denklem	-2.2966** (0.0224)
Not: *** ve ** ifadeleri sırasıyla %1 ve %5 düzeyinde istatistiki anlamlılığı ifade etmektedir.	

Yukarıda yer alan tablo sonuçları incelendiğinde (6) ve (7) nolu denklemlere ait hata terimleri serilerinin durağanlık analizi sonuçları KDİR ve LORTDK değişkenleri arasında eşbütünleşme ilişkisinin olduğunu göstermektedir. Buna göre sabitsiz ve trendsiz olarak durağanlık analizine tabi tutulan her iki denkleme ait hata terimleri serisinin seviyesinde durağan bulunması değişkenler arasında en az bir eşbütünleşme vektörünün olduğunu doğrulamıştır.

Uzun dönemde birlikte hareket ettikleri tespit edilen KDİR ve LORTDK değişkenlerinin nedensellik ilişkisinin belirlenmesi aşamasında hata düzeltme modeli (ECM) kullanılarak analizin derinleştirilmesi amaçlanmıştır. Söz konusu modelde her bir değişken sırasıyla bağımlı değişken olarak ele alınmış ve karşılıklı nedensellik analizinin yapılabilmesi için iki adet ECM modeli türetilmiştir. İlgili model denklemlerinde bağımlı ve bağımsız değişken için kullanılacak olan uygun gecikme uzunlukları ise Akaike bilgi kriterine göre belirlenmiştir. Bu kapsamda Tablo 4'te ifade edilen A denkleminde oluşturulan H_0 hipotezi (LORTDK, KDİR'nin nedeni değildir.) alternatif hipoteze (LORTDK, KDİR'nin nedenidir.) karşı sınanmaktadır. B denkleminde oluşturulan H_0 hipotezi ise (KDİR, LORTDK'nin nedeni değildir.) aksini ifade eden alternatif hipoteze (KDİR, LORTDK'nin nedenidir.) karşı sınama işlemine tabi tutulmuştur. Bu bağlamda analiz edilen nedensellik ilişkisine ait sonuçlar aşağıda belirtilmiştir.

Tablo 4. Hata Düzeltme Modeline Dayalı Granger Nedensellik Test Sonuçları

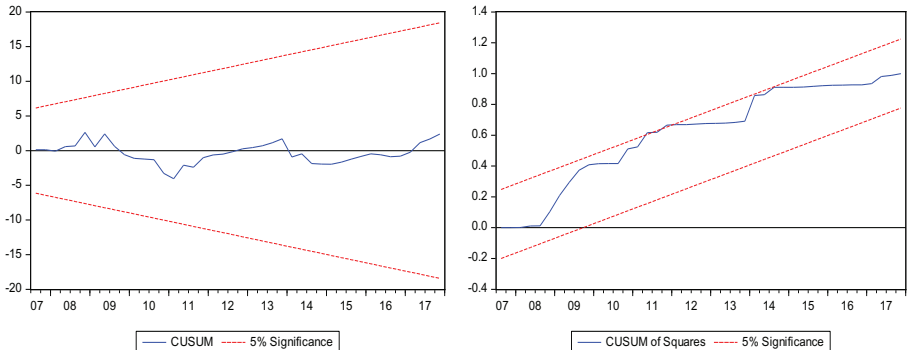
Denklemler		**Gecikme Sayısı**	**Hata Düzeltme Terimi Katsayısı**	**F-Wald İstatistiği**
A	DKDİR=f (DLORTDK)	m:1, n:1	**-0.2958**** **(0.0154)**	1.2529 (0.2694)
B	DLORTDK=f (DKDİR)	m:1, n:2	**-0.2566***** **(0.0023)**	1.6694 (0.2015)

Not: *** ve ** simgeleri sırasıyla %1 ve %5 düzeyinde istatistiki anlamlılığı göstermektedir. Akaike bilgi kriterine (AIC) göre tespit edilen optimal gecikmeler ise m (bağımlı değişken gecikme sayısı) ve n (bağımsız değişken gecikme sayısı) ile gösterilmiştir.

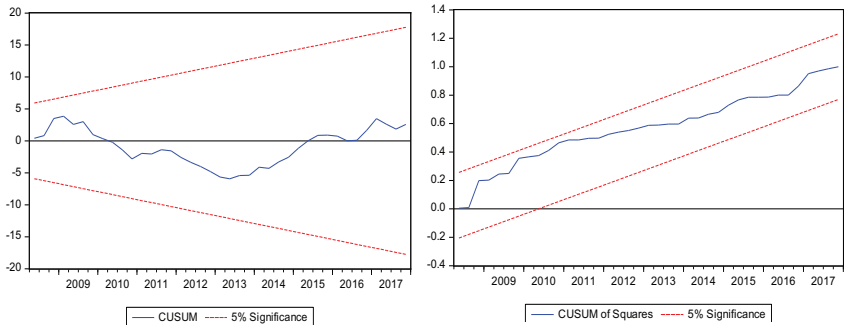
A denklemine ait hata düzeltme modeli sonuçları değerlendirildiğinde hata düzeltme terimi katsayısının negatif ve istatistiki olarak anlamlı olması nedeniyle model değişkenleri arasında uzun dönem nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Aynı modelin Wald testi sonuçları ise istatistiki olarak anlamsız bulunmuş ve değişkenlerin kısa dönem nedensellik ilişkisi taşımadığı belirlenmiştir. Buna göre, ORTDK değişkeni kısa dönemde KDİR değişkeninin bir nedeni değilken uzun dönemde nedensellik etkisi taşımaktadır.

B denklemi ile modellenen hata düzeltme modelinde ise hata düzeltme terimi katsayısının A denkleminde olduğu gibi istatistiki olarak anlamlı olması değişkenlerin uzun dönemde karşılıklı bir nedensellik ilişkisi içerisinde olduğunu göstermiştir. Söz konusu katsayı değeri oluşturulan modelin uzun dönem dengesine yakınsama hızını ifade etmektedir. Modelin Wald testi sonuçları ise istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu bağlamda KDİR değişkeni kısa dönemde ORTDK değişkeninin bir nedeni olarak kabul edilmemekle birlikte uzun dönemde nedensellik ilişkisinin varlığı tespit edilmiştir.

Çalışmanın nedensellik analizinin temelini oluşturan A ve B denklemlerine ait ECM model çözümlemelerinin yapısal kırılma içerip içermediğinin tespiti için Cusum ve Cusum Square testlerinden yararlanılmıştır. Yapılan analizler çerçevesinde modeli etkileyebilecek herhangi bir kırılmanın olmadığı tespit edilmiş ve ilgili sonuçlar aşağıda rapor edilmiştir.

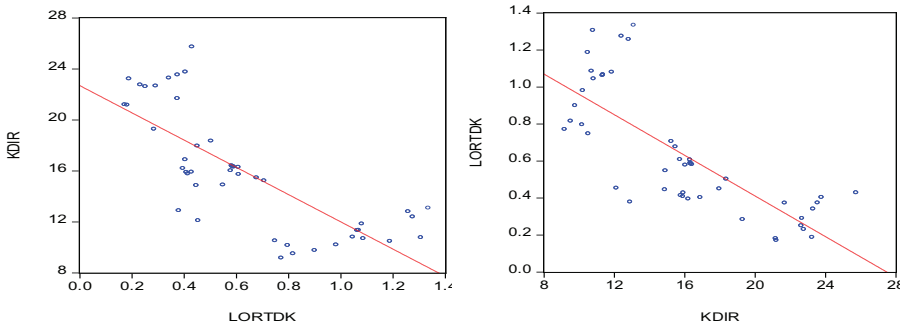


Şekil 2. A Denklemine Ait Cusum ve Cusum Square Test Sonuçları



Şekil 3. B Denklemine Ait Cusum ve Cusum Square Test Sonuçları

Çalışmada ayrıca karşılıklı uzun dönem ilişkisi tespit edilen model değişkenlerinin nedensellik etkisinin yönünü belirlemek amacıyla grafiksel analiz yapılmış ve buna göre iki değişken arasındaki ilişkinin negatif yönlü olduğu belirlenmiştir. Her iki değişkenin ayrı ayrı bağımsız değişken olarak ele alındığı ve regresyon çizgisini içeren nokta diyagramları aşağıda belirtilmiştir.



Şekil 4. Scatter Grafik

Tartışma ve Sonuç

Finansal piyasalarda yaşanan serbestleşme ile önem kazanan faiz oranı ve döviz kuru arasındaki ilişki gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde hem politika yapıcıların hem de araştırmacıların ilgisini çekmektedir. Bu değişkenler arasındaki ilişki dikkate alındığında araştırmalar gelişmekte olan ülkelerin karşılaştıkları politika sorunlarının gelişmiş ülkelere göre oldukça farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde ihracat şirketleri fiyatları genellikle yabancı para cinsinden belirledikleri ve malların fiyatları da döviz kuruna bağlı olduğu için bu

ülkeler döviz kurundaki dalgalanmalardan daha fazla etkilenmektedirler. Dolayısıyla gelişmiş ülkelerle karşılaştırıldığında gelişmekte olan ülkelerde döviz kurunun daha önemli bir rol oynadığı ve faiz oranlarının politika yapıcılar tarafından paranın değerini etkilemede bir araç olarak kullanıldığı göz önüne alınırsa bu iki değişkenin ortak hareketinin incelenmesi konuyla ilgili olası politik çıkarımlar açısından büyük bir önem arz etmektedir. Ancak bu iki değişken arasındaki ilişkiyi inceleyen ampirik çalışmalara bakıldığında, elde edilen sonuçların farklılığı uygulanacak politikalara karar verilmesi noktasında zorluklara neden olmaktadır.

Bu çalışmada, Türkiye için artan bir öneme sahip olan kısa dönem reel faiz oranı ve ortalama döviz kurunun 2006-2017 dönemine ait eşbütünleşme ve sebep-sonuç ilişkisi ile ilgili ilişkilerin ekonometrik olarak test edilmesi amaçlanmaktadır. Bu kapsamda çalışmada ilk olarak söz konusu değişkenlerin eşbütünleşme ilişkisinin incelenmesi üzerinde durulmuş ve yapılan eşbütünleşme analizi ile oluşturulan model sonucunda MacDonald ve Nagayasu (2000) ile Yücel ve Özmen (2010)'in çalışmalarına benzer şekilde değişkenlerin uzun dönem için ortak bir trende sahip oldukları tespit edilmiştir. Bunun üzerine her iki değişkenin de birbirleri üzerindeki nedensellik etkisinin ortaya konulması amacıyla hata düzeltme modeline dayalı Granger nedensellik analizi ile sınama işlemi gerçekleştirilmiştir. Test sonucunda Paramati ve Gupta (2013), Dash (2004) ile benzer sonuçlara ulaşılmış ve ilgili değişkenlerin uzun dönemde karşılıklı sebep-sonuç ilişkisi içerisinde oldukları ortaya konulmuştur. Çalışmada ayrıca uzun dönem nedensellik ilişkisinin yön tespitini yapmak amacıyla grafiksel analize yer verilmiş ve EKK sonuçları ile paralel bir şekilde iki değişken arasındaki ilişkinin negatif yönlü olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Söz konusu negatif yönlü ilişki bulgusu Dekle vd. (2002) ve Dash (2004) tarafından yapılan çalışmalarla da uyum göstermektedir.

Çalışmadan elde edilen bulgular ışığında Türkiye'de faiz oranlarına yönelik olarak alınacak politik kararlarda döviz kurlarında meydana gelebilecek değişimlerin politika yapıcılar tarafından dikkate alınması gerektiğini söylemek mümkündür. Buna göre döviz kurlarında meydana gelen değişmeler faiz oranlarını etkilemek suretiyle piyasalarda istikrarı bozabilir. Bu istikrarsızlığı önlemek amacıyla döviz kurlarındaki aşırı dalgalanmaların bertaraf edilmesi için gerekli önlemlerin alınmaması ise durumu daha da kötüleştirerek ülkeyi ekonomik krize sürükleyebilecektir.

KAYNAKLAR

AGENOR, Pierre Richard, McDermott, John ve Üçer, Murat E. (1997), "Fiscal Imbalances, Capital Inflows, and The Real Exchange Rate: The Case of Turkey", *IMF Workink Paper*, No: 97/1, pp. 1-20.

ANDRİEŞ Alin Marius, Căprarua, Bogdan, Ihnatov, Iulian ve Tiwari, Aviral Kumar (2017), "The Relationship between Exchange Rates and Interest Rates in A Small Open Emerging Economy: The Case of Romania", *Economic Modelling*, 67, pp. 261-274.

BASURTO, Gabriela ve Ghosh, Atish R. (2000), "The Interest Rate-Exchange Rate Nexus in Currency Crises", *IMF Staff Papers*, 47, pp. 99–120.

BAUTISTA, Carlos C. (2003), "Interest Rate–Exchange Rate Dynamics in the Philippines: A DCC Analysis", *Applied Economics Letters*, 10, pp. 107-111.

BRANSON, William H. (1983), *Macroeconomic Determinants of Real Exchange Rates*, In: Herring, R.J. (Ed.), Managing Foreign Exchange Risk, Cambridge University Press, Cambridge.

BRANSON, William H. ve Halttunen, Hannu (1979), *Asset-Market Determination of Exchange Rates: Initial Empirical and Policy Results*, In: Martin, J.P., Smith, A. (Eds.), Trade and Payments Adjustment under Flexible Exchange Rates, Macmillan, London.

BRANSON, William H., Halttunen, Hannu ve Masson, Paul (1977), "Exchange Rates in The Short Run: The Dollar-Deutschemark Rate", *European Economic Review*, 10(3), pp. 303–324.

CHAKRABARTI, Avik (2006), "Real Exchange Rates and Real İnterest Rates Once Again: A Multivariate Panel Cointegration Analysis", *Applied Economics*, 38, pp. 1217-1221.

CHEN, Shiu-Sheng (2006), "Revisiting the Interest Rate–Exchange Rate Nexus: A Markov-Switching Approach", *Journal of Development Economics*, 79, pp. 208-224.

CHO, Dongchul ve West, Kenneth D. (2001), "Interest Rates And Exchange Rates in The Korean, Philippine and Thai Exchange Rate Crıses", The National Bureau of Economic Research Conference on Management of Currency Crises, Mart 2001.

DASH, Pradyumna (2004), "The Relationship between Interest Rate and Exchange Rate in India", Sixth Annual Conference on Money and Finance in the Indian Economy, March 25-27, Mumbai.

DEKLE, Robert, Hsiao, Cheng ve Wang, Siyan (2002), "High Interest Rates and Exchange Rate Stabilization in Korea, Malaysia, and Thailand: An Empirical Investigation of the Traditional and Revisionist Views", *Review of International Economics*, 10(1), pp. 64–78.

DİCKEY, David A. ve Fuller, Wayne A. (1981), "Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root", *Econometrica*, 49(4), pp. 1057-1072.

DOĞAN, İbrahim, Afsal, Mahmut Ş., Aydın, Bayram ve Gürbüz, Süleyman (2017), "Faiz Oranları ve Döviz Kuru Dönemsel Analizi: Türkiye Örneği", *International Journal of Academic Value Studies*, 3(13), ss. 199-205.

DORNBUScH, Rudiger (1976),"Expectations and Exchange Rate Dynamics", *Journal of Political Economy*, 84(6), pp. 1161–1176.

ENDERS, Walter (1995), *Applied Econometric Time Series*, John Wiley ve Sons, New York.

ENGLE, Robert F. ve Granger, Clive W. J. (1987), "Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing", *Econometrica*, 55(2), pp. 251-276.

FELDSTEIN, Martin (1986), The Budget Deficit and The Dollar", *The National Bureau of Economıc Research Working Paper*, No:1898, pp. 1-62.

FISHER, Irving (1930), The theory of interest, As Determined by Impatience to Spend Income and Opportunity to Invest it, The Macmillan Company, New York.

FRANKEL, Jeffrey A. (1979), "On the Mark: A Theory of Floating Exchange Rates Based on Real Interest Differantials", *American Economic Review*, 69(4), pp. 610-622

FURMAN, Jason ve Stiglitz, Joseph E. (1998), "Economic Crises: Evidence and Insights from East Asia", *Brookings Papers on Economic Activity*, 2, pp. 1-135.

GOLDFAJN, Ilan ve Baig, Taimur (1998), "Monetary Policy in the Aftermath of Currency Crisis: TheCase of Asia", *IMF Working Paper*, No. 98/170, pp. 1-31.

GRANGER, Clive W.J. (1988), "Some Recent Developments in a Concept of Causality", *Journal of Econometrics*, Vol.39, pp. 199-211.

GÜL, Ekrem, Ekinci, Aykut ve Özer, Mustafa (2007), "Türkiye'de Faiz Oranları ve Döviz Kuru Arasındaki Nedensellik İlişkisi: 1984-2006", *İktisat İşletme ve Finans*, ss. 21-31.

GÜMÜŞ, İnci (2002), "Effects of the Interest Rate Defense on Exchange Rates During the 1994 Crisis in Turkey", *The Central Bank of the Republic of Turkey Research Department Working Paper*, No: 14, pp. 1-16

HACKER, R. Scott, Karlsson, Hyunjoo Kim ve Mansson, Kristofer (2010), "An Investigation of The Causal Relations Between Exchange Rates Interest Rate Differentials Using Wavelets", *CESIS Electronic Working Paper Series*, No:215, pp. 1-20.

_____ (2012), "The Relationship between Exchange Rates and Interest Rate Differentials: A Wavelet Approach", *The World Economy*, pp. 1162-1168.

HNATKOVSKA, Viktoria, Lahiri, Amartya ve Vegh, Carlos A. (2008), "Interest Rates and The Exchange Rate: A Non-Monotonic Tale", *NBER Working Paper*, No: 13925, pp. 1-41.

HOFFMANN, Mathias ve MacDonald, Ronald (2009), "Real Exchange Rates and Real Interest Rate Differentials: A Present Value Interpretation", *European Economic Review*, 53, pp. 952-970.

HOLTEMOLLER, Oliver ve Mallick, Sushanta (2013), "Exchange Rate Regime, Real Misalignment and Currency Crises", *Economic Modelling*, 34, pp. 5–14.

_____ (2016), " Global Food Prices and Monetary Policy in An Emerging Market Economy: The Case of India", *Journal of Economics*, 46, pp. 56–70.

HOOPER, Peter ve Morton, John E. (1980), "Fluctuations in The Dollar: A model of Nominal and Real Exchange Rate Determination", *International Finance Discussion Papers*, 168, pp. 1-27.

KARACA, Orhan (2005), "Türkiye'de Faiz Oranı ile Döviz Kuru Arasındaki Ilişki: Faizlerin Düşürülmesi Kurları Yükseltir mi?", Türkiye Ekonomik Kurumu Tartışma Metni, 14, ss. 1-20.

KARAMUSTAFA, Osman ve Küçükkale, Yakup (2002), "Türkiye'de Kriz Döneminde Kur-Faiz-Borsa İlişkilerinin Dinamik Analizi*", Banka, Mali ve Ekonomik Yorumlar Dergisi,* 11, ss. 47-56.

KAYHAN, Selim, Bayat, Tayfur ve Uğur, Ahmet (2013), "Interest Rates and Exchange Rate Relationship in BRIC-T Countries", *Ege Akademik Bakış*, 13(2), pp. 227-236.

KRAAY, Aart (2000), "Do High Interest Rates Defend Currencies during Speculative Attacks?", *The World Bank*, pp. 1-46.

KOFOĞLU, İsmail H., Küçükkale, Yakup ve Yamak, Rahmi (2018), "Faiz Oranları, Döviz Kurları ve Çekirdek Fiyat Endeksleri Arasındaki Dinamik İlişkiler: Türkiye Örneği", *Journal of Social Sciences of Mus Alparslan University*, 6(6), ss. 1111-1118.

MACDONALD, Ronald ve Nagayasu, Jun (2000), "The long-run relationship between Real Exchange Rates and Real Interest Rate Differentials: A Panel Study", *IMF Staff Papers*, 47, pp. 116-128.

MALLICK, Sushanta K. ve Sousa, Ricardo M. (2012), "Real Effects of Monetary Policy in Large Emerging Economies", *Macroeconomic Dynamics*, 16, pp. 190–212.

MINELLA, Andre, de Freitas, Paulo Springer, Goldfajn, Ilan ve Muinhos, Marcelo Kfoury (2003) "Inflation Targeting in Brazil: Constructing Credibility under Exchange Rate Volatility", *Journal of International Money and Finance*, 22(7), pp. 1015–1040.

PARAMATI, Sudharshan Reddy ve Rakesh, Gupta (2013), "An Empirical Relationship between Exchange Rates, Interest Rates and Stock Returns", *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*, 56, pp. 168-181.

RADELET, Steven ve Sachs, Jeffrey D. (1998), "The East Asian Financial Crisis: Diagnosis, Remedies, Prospects", *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, pp. 1-90.

SÁNCHEZ, Marcelo (2005), "The Link between Interest Rates and Exchange Rates Do Contractionary Deprecations Make A Diffirence?", *European Central Bank Working Paper*, No:58, pp. 1-55.

_____(2008), "The Link between Interest Rates and Exchange Rates: Do Contractionary Depreciations Make A Difference?", *International Economic Journal*, 22, pp. 43–61.

SARAÇ, Taha Bahadır ve Karagöz, Kadir (2015), "Impact of Short-term Interest Rate on Exchange Rate: The Case of Turkey", *Procedia Economics and Finance*, 38, pp. 195-202.

STIGLITZ, Joseph E. (1999), "Interest Rates, Risk, and Imperfect Markets: Puzzles and Policies", *Oxford Review of Economic Policy*, 15 (2), pp. 59–76.

ŞENSOY, Ahmet ve Sobacı, Cihat (2014), "Effects of Volatility Shocks on The Dynamic Linkages between Exchange Rate, Interest Rate and The Stock Market: The Case of Turkey", *Economic Modelling*, 43, pp. 448-457.

ŞENTÜRK, Mehmet ve Dücan, Engin (2014), "Turkiye'de Doviz Kuru-Faiz Oranı ve Borsa Getirisi İliskisi: Ampirik Bir Analiz", *Business and Economics Research Journal*, 5(3), ss. 67-80.

WOO, Wing T. (1985), "The Monetary Approach to Exchange Rate Determination under Rational Expectations", *Journal of International Economics*, 18 (1985), pp. 1-16.

YÜCEL, Emel ve Özmen, Mehmet (2010), "Faiz Oranı, Döviz Kuru ve Borsa Endeksi Nedensellik İlişkisi: 1989-2009 Türkiye Uygulaması", *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 12(3), ss. 213-244.

BİNGÖL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ DERGİSİ

Bingöl University
Journal of Social Sciences Institute

جامعة بينكول معهد العلوم الاجتماعية

Türkçe, İngilizce ve Arapça Yayımlanan Uluslararası Hakemli Dergidir
İnternational peer-reviewed journal published
in Turkish, English and Arabic

Yıl/Year: 9 Cilt/Volume: 9 Sayı/Issue: 17 Bahar/Spring 2019
ISSN: 1309-6672 e ISSN: 2618-6322