

YURT DIŞI PORTFÖY YATIRIMINI BELİRLEYEN ÇEKİCİ FAKTÖRLER ÜZERİNE BİR NEDENSELLİK ANALİZİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Tuğba AKIN¹

Gönderim Tarihi: 3 Nisan 2019

Kabul tarihi: 6 Ocak 2020

Öz

Bu çalışmada Türkiye’de döviz kuru, BİST100 endeksi ve faiz oranları değişkenleri ile yurt dışı portföy girişleri arasındaki ilişki 1991:Q4-2018:Q3 dönemi için yapısal kırılmalı birim kök testleri ve Fourier Toda Yamamoto Nedensellik testi ile analiz edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre, düzeyde kırılmalı modelde yurt dışı portföy girişlerinde meydana gelen şokların kalıcı etkisinin olmadığı, düzeyde ve trendde kırılmalı modelde ise kırılmaların kademeli olarak gerçekleştiği varsayımı altında tüm değişkenlerde şokların etkisinin kalıcı olduğu gözlemlenmiştir. Değişkenler arasında sadece döviz kurundan yurt dışı portföy girişlerine doğru bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Yurt dışı sermayedarların finansal arbitraj kazancını önemli ölçüde döviz kurundaki artıştan sağladığı söylenebilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yurt dışı portföy girişi, döviz kuru, faiz, borsa, nedensellik

JEL Sınıflaması: F31, F32, F37, G12

A CASUALITY ANALYSIS ON DETERMINATIVE PULL FACTORS OF FOREIGN PORTFOLIO INVESTMENT: THE CASE OF TURKEY

Abstract

In this study, the relationship between foreign portfolio investment and exchange rate, interest rate, BIST100, and foreign portfolio investment were analyzed with the structural breaks unit root tests and Fourier Toda- Yamamoto causality test in Turkey for the period of 1991:Q4-2018:Q3. According to findings, it was observed that the shocks occurred in foreign portfolio inflows did not have any permanent impact on break model in level, the effect of shocks in all variables is permanent under the assumption that the breaks occur gradually on break model in level and trend. Among the variables, the causality relationship has been determined only from exchange rate to foreign portfolio inflows. It can be said that foreign investors gain financial arbitrage earnings mainly from an increase in the exchange rate.

Keywords: Foreign portfolio investment, exchange rate, interest, stock market, causality

Jel Classification: F31, F32, F37, G12

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın İktisat Fakültesi, Ekonometri Bölümü, AYDIN.
E-posta: tugba.akin@adu.edu.tr. ORCID ID: 0000-0002-1132-388X

1. Giriş

Neoklasik iktisat çerçevesinde bakıldığında serbest ekonomide sermaye hareketlerinin, sermaye bol getiri düşük ülkelerden, sermaye kıt ve getirinin nispeten yüksek olduğu ülkelere yönelmesi beklenmektedir (Akın ve Peker, 2018, s.441). Nitekim özellikle 2002-2007 yılları arasında yaşanan küresel sermaye bolluğu, tasarruf eksikliği yaşayan gelişmekte olan ülkelere yönelmiş ve bu ülkelerin söz konusu dönemde hızla büyümelerine neden olmuştur. Bazı sermaye girişleri örneğin doğrudan yabancı yatırımlar geliştirmekte olan ülkelere yöneltimsel ve teknolojik bilişim transferi sağlarken, yurt dışı portföy girişleri gibi sermaye girişleri ise söz konusu ülkelerin finansal piyasalarının derinleşmesine ve genişlemesine olanak sağlamaktadır (Bosworth ve Collins, 1999, s.143-144).

Hymer' in (1976) yurt dışı portföy girişi teorisine göre yurt dışı portföy yatırımcıları, borçlanma maliyetlerini düşürdüğü için yüksek faiz oranlarını tercih edecek ve bu durum faiz oranları tüm dünyada eşitlenene kadar devam edecektir. Bu sebeple yurtiçi yatırımcıların ulusal getirilerden çok ulusal faiz oranları ile daha ilgili olduğu söylenebilir (Waqas vd., 2015, s:66). Ancak bu durum ülkelerin gerek ekonomik gerek politik risklerinin minimum olduğu ve belirsizlik ortamının olmadığı koşullarda geçerlidir. Yatırımcılar ev sahibi ülkelerin ekonomik risklerini dikkate alarak yatırım sürelerini belirlemektedirler.

Günümüzde yabancı yatırımcıların ev sahibi ülkeye yatırım yapma arzusunu belirleyen ev sahibi ülkenin faiz oranları veya beklenen getiri oranı ve kendi ülkesindeki faiz oranları veya beklenen getiri oranı gibi unsurlar olduğu gibi döviz kurunda beklenen değişiklikler de bir o kadar etkili diğer bir unsur olarak sıralanmaktadır. Bu koşullar altında finansal piyasaların dengeye ulaşması için iki ülke arasında faiz oranlarının veya beklenen getiri oranlarının eşitlenmesi gerekli koşul değildir (Appleyard ve Field, 2013, s.505). Faiz paritesi teorisine göre finansal varlıkların getirisi olan faizin etkin bir kıyaslama aracı olabilmesi için döviz kurlarındaki ilişki de dikkate alınmalıdır. Bu kapsamda güvenceli ve güvencesiz faiz paritesi olarak iki ayrı kısımda incelenen faiz paritesi teorisi finansal aracın etkin getirisi faiz oranı ile döviz kurundaki beklenen değişikliklerin toplamından oluşmaktadır (Husted ve Melvin, 2013, s. 370). Bu durumda yurt dışı portföy girişlerini belirleyen ana unsur sadece faiz farklılıkları değil, döviz kurlarında meydana gelen gelişmelerdir.

Özellikle gelişmekte olan ülkelerin içinde bulundukları tasarruf eksikliği problemi yurt dışı sermaye girişlerine olan bağımlılığını arttırmış ve son yirmi yılda ülkeler ulusal finans piyasalarına yabancı yatırımcıları çekebilmek için çeşitli reformlar yaparak mümkün olduğunca ekonomik engeller ve kısıtlamaları kaldırmışlardır. Artık gelişmekte olan ülkeler için en önemli problem yabancı yatırımcıları çekmek değil; yatırımcıların sürekliliğini ve kalı-

cılığını sağlamaktır. Çünkü yurt dışı yatırımlar ev sahibi ülkenin ekonomik performansında hem makroekonomik hem de finansal açıdan önemli derecede etkili bir yere sahiptir (Calvo vd.,1996; Fernandez- Arias, 1996; Çulha, 2006; Rangarajan ve Prasad, 2008). Bu sebeple yurt dışı portföy yatırımlarının sürekli ve kalıcı olması, ülkenin kısa ve uzun vadeli yatırım finansman kararlarında etkili olmaktadır. Ancak gelişmekte olan ülkelere faiz getirisi sebebiyle akın eden yurt dışı portföy girişlerinin yurtiçi yatırımlar üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olup olmama durumu tartışmaya açık bir konudur (Bosworth ve Collins, 1999, Aizenman, Pinto ve Radziwill, 2004). 1998 Asya finansal krizinin arkasında da, yerel yatırımlar için dövizle kısa vadeli yurt dışı finansman sağlanıp, uzun vadeli yerel yatırımların finanse edilmeye çalışılması gibi etmenler vardır (Li, 2008, s.7). Yabancı sermaye girişi, ülkeler arasında yatırım ve tasarruf eşitsizliği olduğu durumlarda ortaya çıkmakta ve bunun sonucunda dış ticaret ve cari hesaplar dengesi bozulmaktadır (Taylor ve Sarno,1997:452). Bir başka görüşe göre ise, dış sermaye, her ne kadar faiz yükü getirirse de, özel yatırımlar azalmaya devam ettiği sürece, yatırım ve dolayısıyla büyüme ve istihdam için, yurt dışı sermaye hareketliliği tek finansman kaynağı olarak görülmektedir (Higgins ve Klitgaard, 1998, s.2). Sermaye girişlerinin volatilité (oyunaklık) göstermesi ise ülke kırılganlığını artırarak döviz riski ve faiz riski gibi çeşitli sorunları beraberinde getirmektedir.

Yurt dışı sermaye girişlerini belirleyen faktörler dikkate alındığında söz konusu faktörleri iki gruba ayırmak mümkündür: İtici (push) ve çekici (pull) faktörler. İtici faktörler gelişmiş ülkelere ev sahibi ülkeye sermaye akışına sebep olan dışsal faktörleri örneğin faiz oranları ve endüstriyel aktiviteleri kapsamaktadır (Çulha, 2006, s.13). Çekici faktörleri ise ev sahibi ülke tarafından uygulanan ulusal politikaları içermektedir (Fernandez-Arias, 1996, s.391). Örneğin ulusal faiz oranları, hisse senedi fiyatları, döviz kuru rejimi, makroekonomik performans göstergeleri gibi. Eğer yurt dışı sermaye girişlerini dışsal faktörler belirliyorsa, doğal olarak ev sahibi ülkenin sermaye girişleri üzerindeki etkisinin az olması beklenir. Diğer taraftan söz konusu belirleyici faktörler içsel ise ülke, makroekonomik politikalar yardımıyla duruma müdahale edebilmektedir.

Tasarruf eksikliği sebebiyle giderek yurt dışı bağımlılığı artan Türkiye için yurt dışı sermaye girişlerinin sürekliliği büyük önem arz etmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde olduğu gibi Türkiye’de de yurt dışı portföy girişlerini ağırlıklı olarak içsel faktörler belirlemektedir. Bu kapsamda faiz paritesi teorisinin Türkiye’de ne kadar geçerli olduğu analiz edilerek, yurtdışı portföy girişlerini belirleyen içsel faktörler incelenmeli ve bu sayede makroekonomik politikaların etkin kullanımı sağlanmalıdır.

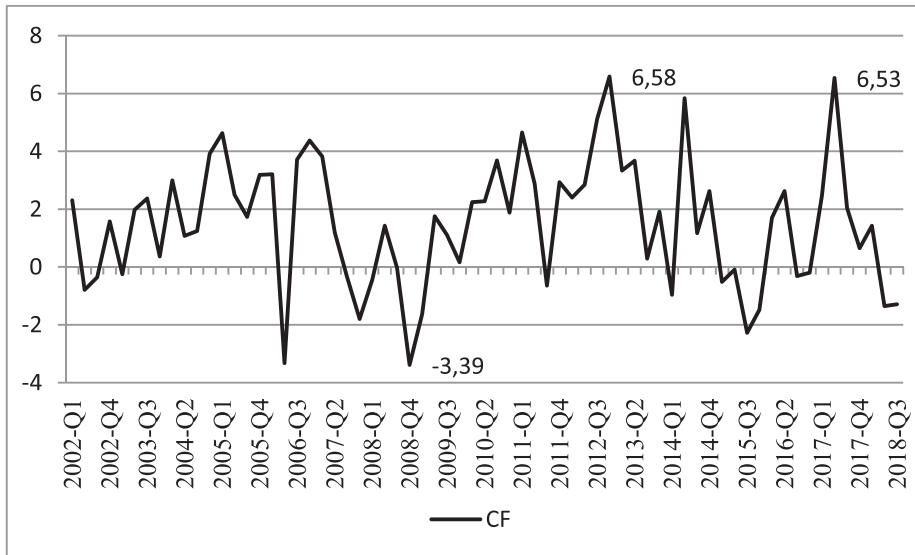
Bu çalışmada Türkiye’de yurt dışı portföy girişlerini içsel faktörler olarak etkilemesi beklenen, döviz kuru, BİST100 endeksi ve faiz oranları değişkenleri ile yurt dışı portföy

girişleri arasındaki ilişki 1991:Q4-2018:Q3 dönemi için analiz edilmiştir. Birinci bölümde Türkiye'nin yurt dışı portföy girişleri, faiz oranları, döviz kuru ve BİST100 endeksinin gelişimi irdelenmiş; ikinci bölümde ise konu ile ilgili yapılan uygulamalı çalışmalar raporlanmıştır. Üçüncü bölümde ise ampirik analiz kısmına yer verilmiş ve elde edilen bulgular sonuç ve öneri kısmında tartışılmıştır.

2. Türkiye’de Yurt Dışı Portföy Girişi, Faiz Oranları, Döviz Kuru ve BİST100 Endeksinin Gelişimi

Türkiye’de özellikle 2002 yılında Güçlü Ekonomiye Geçiş programının uygulanması ile birlikte, tek partili iktidara geçiş ve sonrasında dünya ekonomisinde yaşanan küresel sermaye bolluğu yurt dışı portföy girişlerinde etkisini göstermiştir.

Grafik 1: Türkiye’de Yurt Dışı Portföy Girişleri (Portföy Yatırımları(Net Yükümlülük Oluşumu) GSYİH, 2002:Q1-2008:Q3)

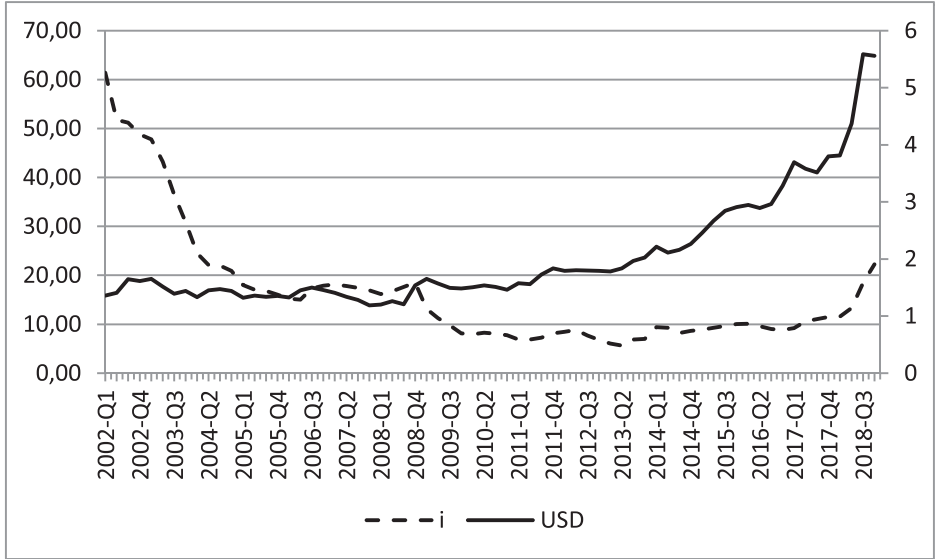


Kaynak: TCMB (2019)

Grafik 1’de görüleceği üzere, bu durum, küresel sermaye hareketliliğine de bağlı olarak 2008 yılına kadar sürmüştü; 2008 yılında yaşanan ekonomik kriz birçok gelişmekte olan ülkede olduğu gibi Türkiye’de yurt dışı sermaye girişlerinin GSYİH içerisindeki payının düşmesine ve %3.39 negatif değer almasına neden olmuştur. Avrupa Merkez Bankasının (ECI) 2011 yılında almış olduğu faiz kararları ve Türkiye ekonomisinin güçlü görünümünün olumlu etkilerini yurt dışı portföy girişleri üzerindeki etkisini 2012 yılının dördüncü çeyreğinde görmek mümkündür. Grafik 1’ i incelediğimizde yurt dışı portföy girişlerinin

durağana yakın bir seyir izlediğini, gerek siyasi gerek ekonomik gelişmelere karşı son derece duyarlı olduğunu ve genelde yapısal şokların yumuşak geçişli olabileceğini söylemek mümkündür. Ancak yine de en sağlıklı ve net bilgiyi ampirik çalışmalar neticesinde elde etmemiz mümkün olacaktır.

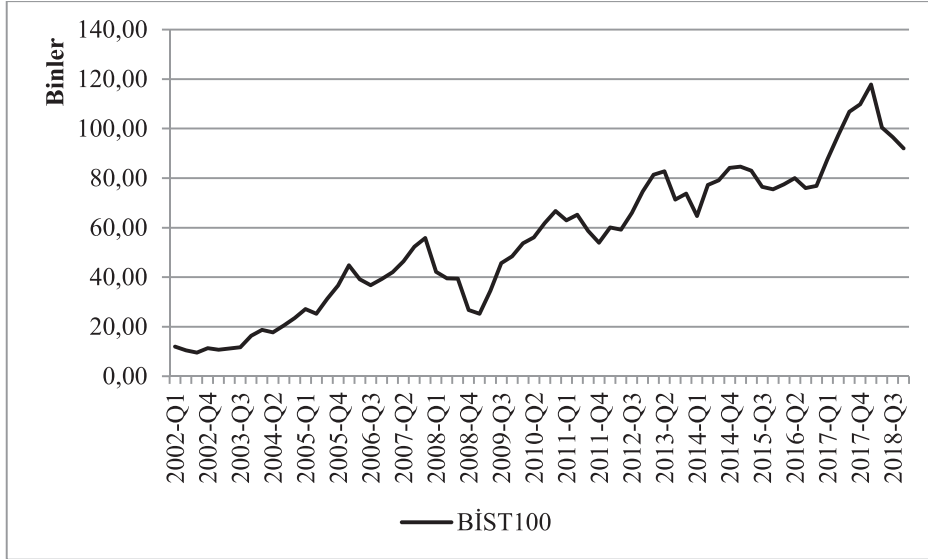
Grafik 2: Türkiye’de Faiz Oranları ve USD Kuru (i; 1 ay vadeli ağırlıklandırılmış mevduat faizi, USD; ABD Doları Alış ve Satış Ortalaması, 2002:Q1-2008:Q4)



Kaynak: TCMB (2019)

Grafik 2 incelendiğinde, faiz oranlarında enflasyon hedeflemesi politikalarına paralel maliyet enflasyonunu düşürme çabalarının ve ülkenin için de bulunduğu ekonomik ve siyasi istikrarın yansımalarını görmek mümkündür. Ancak 2013 Haziran ayında baş gösteren Gezi olayları ve bu olayları takip eden diğer siyasi unsurlar faiz oranlarında gözlemlenen olumlu havayı manipüle etmiş ve ülkenin içinde bulunduğu güvensizlik ortamı döviz kurlarına ve kurları kontrol altında tutabilmek için para politikası araçlarından biri olan faiz oranlarına olumsuz yansımıştır. Nitekim 2018 yılında döviz USD kuru tarihinin en yüksek seviyesine yükselerek 7,20 TL seviyelerini test etmiştir. Dövizdeki bu ani yükselişte, 2018 yılı ikinci ve üçüncü çeyreğinde gözlemlenen ani yurt dışı portföy çıkışlarının (2018 üçüncü çeyreğin ortalama 2,3 Milyar USD yurt dışı portföy çıkışı) etkisi olduğu düşünülmektedir. TCMB bu durum karşısında sadeleştirme politikası ile haftalık repo faizini politika faizi olarak belirlemiş ve faiz koridorunu daha üst bir banda taşıyarak sıkılaştırıcı para politikası uygulamıştır. 2018 yılının dördüncü çeyreğinde 2,2 Milyar USD sermaye girişinin yabancı portföy girişlerini çekmek için faiz getirisini arttırma politikalarının sonucu olduğu düşünülmektedir.

Grafik 3: Türkiye’de BİST100 Endeksi (2002:Q1-2008:Q4)



Kaynak: TCMB (2019)

Grafik 3’de görüleceği üzere BİST100 endeksi 2008 yılında yaşanan ekonomik kriz dışında 2002 yılının birinci çeyreğinden itibaren yükseliş trendinde olmuştur. Bu durum 2017 yılının son çeyreğine kadar devam etmiştir. 2018 yılında ise TCMB’nin döviz kurları nedeniyle faiz artırımı yapması ve likidite tedbirlerinin pozitif etkisi, Yeni Ekonomiye Geçiş Programı ve Enflasyon ile Topyekûn Mücadele Programı ve cari açığı düşüşe rağmen, belli başlı kredi derecelenme kuruluşlarının not indirimine gitmesi, ABD ile diplomatik ilişkileri etkileyen Brunson krizi, Ekim ayından itibaren dünya borsalarında meydana gelen ciddi satış baskısı Borsa İstanbul’un da değer kaybetmesine neden olmuştur.

Yurt dışı portföy girişleri ile döviz kuru, faiz oranları ve BİST100 endeksi arasındaki ilişkiyi gözlem değerlerine bakarak yorumlamak sağlıklı olmayacaktır. Esasında her bir değişkenin yurt içi portföy girişlerini açıklama olasılığından çok söz konusu değişkenlerin kümülatif etkisi ve yapısal şokların keskin (sharp shift) ile yumuşak geçiş (smooth shift) etkisi analiz yaklaşımında dikkate alınmalıdır.

3. Literatür Özeti

Konu ile ilgili uygulamalı çalışmaları aşağıdaki şekilde özetlemek mümkündür:

Agarwal (1997), çalışmasında yurt dışı portföy girişlerini belirleyen faktörleri seçili Asya ülkeleri için En Küçük Kareler (EKK) yöntemi ile analiz etmiş ve yurt dışı portföy girişleri ile enflasyon oranı, ekonomik aktivite endeksi, döviz kuru ve iç pazar payı değiş-

kenleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki olduğunu ve döviz kurundaki artışın yabancı portföy girişine olumlu yansıdığını tespit etmiştir.

İnsel ve Sungur (2003), Türkiye’de yabancı sermaye girişi ile ulusal tasarruf, reel ve finansal değişkenler arasındaki ilişkiyi Granger Nedensellik testi, EKK ve Koşullu Varyans (ARCH/GARCH) yöntemleri ile 1989:III-1999:IV dönemi için irdelemiştir. Uzun vadeli sermaye yatırımları ile DİBS yıllık ortalama faiz oranları arasında çift yönlü nedensellik bulmuş ve portföy yatırımlarına neden olan iki temel değişkenin resmi rezervler ve Merkez Bankası parası olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Onyeiwu ve Shrestha (2004) çalışmasında 29 Afrika ülkesi için panel veri yöntemi ile yapmış olduğu çalışmasında yüksek faiz oranlarının beklenenin aksine yabancı yatırımlar üzerinde önemli bir etkisinin olmadığı sonucunu elde etmiştir. Ekeocha (2008) ise Nijerya için Engle ve Granger eşbütünleşme testi ile yapmış olduğu çalışmasında uzun dönemde yabancı portföy girişleri ile faiz oranı arasında pozitif ilişki bulurken, döviz kuru ile negatif bir ilişkinin olduğu sonucuna varmıştır.

Çulha (2006) çalışmasında Türkiye’de sermaye girişlerini etkileyen faktörleri SVAR yöntemi ile 1992:02 ve 2005:12 dönemi için analiz etmiştir. Çalışmasında 2001 krizi öncesi ulusal faiz oranlarında meydana gelen şokların sermaye akımlarını olumsuz etkilediği, kriz sonrası ise durumun normalleştiği ve faiz oranlarındaki artışın beklendiği gibi sermaye girişlerini arttırdığı sonucuna ulaşmıştır. Benzer şekilde borsa endeksi ile sermaye girişleri arasında pozitif ilişki bulmuştur.

Türkiye için doğrudan yabancı yatırımlar ile döviz kuru ve faiz arasındaki ilişkiyi irdeleyen çalışmalara bakacak olursak, Yapraklı (2006) 1970-2006 dönemini içeren veriler ile yapmış olduğu çalışmasında döviz kurundaki artışın doğrudan yabancı yatırımları azalttığı sonucuna ulaşmıştır. Benzer şekilde Kar ve Tatlısöz’ de (2008) reel döviz kuru ile doğrudan yabancı yatırımlar arasında negatif ve istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki bulmuştur. Koyuncu (2010) ise çalışmasında 1990-2009 dönemi için Johansen Eşbütünleşme ve Granger nedensellik testini kullanmış; döviz kuru ve faiz ile doğrudan yabancı yatırımların uzun dönemde birlikte hareket etmesine rağmen, değişkenlerin birbirinin nedeni olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Garg ve Dua (2014) Hindistan’da yabancı portföy girişlerinin en önemli belirleyicilerinden birinin döviz kuru ve ülkeler arası faiz farklılıkları olduğunu vurgulamıştır. ARDL yöntemi ve Granger nedensellik testi ile yapmış olduğu çalışmasında, yabancı yatırımcılar için finansal arbitraj neticesinde elde edilecek yüksek kar avantajının, ülke risk faktörlerine göre daha belirleyici unsur olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Waqas, Hashmi ve Nazir (2015) çalışmasında Güney Afrika ülkelerinde yurt dışı portföy girişlerini etkileyen makroekonomik faktörleri 2000-2012 dönemi için GARCH analiz yöntemi ile irdelemiş ve Çin ve Sri Lanka ülkelerinde faiz oranlarının yurt dışı sermaye girişi üzerinde etkisinin olmadığını ancak Pakistan ve Hindistan ülkelerinde önemli derecede etkili olduğu sonucuna varmıştır. Benzer şekilde döviz kurlarındaki gelişmelerin yurt dışı portföy girişlerinde oynaklığa sebep olduğunu tespit etmiştir.

Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerin yurt dışı sermaye girişlerini belirleyen en önemli unsurlar çekici faktörlerdir (Mody, Taylor ve Kim, 2001; Dasgupta ve Ratha, 2000; Hernandez, Mellado ve Valdes; 2001, Çulha, 2006). Bu sebeple çalışmada döviz kuru, BİST100 ve faiz oranı gibi çekici faktörler dikkate alınmış ve değişkenlere gelen yapısal şokların kalıcılığı keskin ve yumuşak geçişli yapısal kırılmaların analizine olanak veren birim kök testleri ile sınanmıştır. Ayrıca nedensellik analizinde Nazlıoğlu vd. (2016) tarafından geliştirilen değişkenlerin birbiri üzerinde kümülatif etkisinin de irdelendiği Fourier Toda Yamamoto nedensellik analizi kullanılmıştır. Kullanılan ampirik yöntemin söz konusu değişkenlerde kullanılmamış olması, yapısal şokları dikkate alması ve güvenilir sonuçlar vermesi sebebiyle çalışmanın literatüre önemli bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

4. Analiz

4.1. Veri Seti

Bu çalışmada Türkiye’de yurt dışı portföy girişlerini etkileyen çekici faktörler ele alınmıştır. Bu kapsamda yurt dışı portföy girişleri ile döviz kuru, faiz ve BİST100 endeks veri değerleri arasındaki ilişki 1991:Q4-2018:Q3 dönemi için yapısal kırılmalı birim kök testleri ve Fourier Toda Yamamoto Nedensellik testi ile analiz edilmiş ve çeyrek dönemlik veriler kullanılmıştır. Dönem belirlenirken yurt dışı portföy girişlerinin başladığı ve takip edildiği dönem dikkate alınmıştır. Yorum kolaylığı için BİST100 endeks değerinin ve esnekliği ölçebilmek için faiz oranının logaritması alınmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenler ile ilgili detaylı bilgi Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Veri Seti

Değişkenler	Kısaltması	Açıklaması	Birimi	Kaynağı
Yurt Dışı Portföy Girişleri	CF	Portföy Yatırımları: Net Yükümlülük Oluşumu/GSYİH	Oran	TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (www.evds2.tcmb.gov.tr)
Döviz Kuru	USD	(USD Alış Kuru+ USD Satış Kuru)/2	Değer	TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (www.evds2.tcmb.gov.tr)
Faiz	i	Logaritmik 1 Ay Vadeli Ağırlıklandırılmış Mevduat Düzey	Oran-Değer	TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (www.evds2.tcmb.gov.tr)
BİST100	LNBİST	Logaritmik BİST100 Endeksi	Değer	Investing.com (www.tr.investing.com)

4.2. Yöntem

Serilerin durağanlığı tek kırılmalı Kurozumi KPSS (2002), iki kırılmalı Carrion-i-Sivestre ve Sanso KPSS (CIS) (2005) ve Becker, Enders ve Lee Fourier KPSS (BEL) (2006) birim kök testleriyle analiz edilmiştir. Seriler arasındaki nedensellik ilişkisi Nazhoğlu, Görmüş ve Soytaş (2016) tarafından geliştirilen Fourier Toda Yamamoto nedensellik testi yöntemi ile irdelenmiştir. Analizde GAUSS 10 programı kullanılmıştır. Kwiatkowski, Philips, Schmidt ve Shin (1992) tarafından geliştirilen KPSS birim kök testi analiz yöntemi serilerin otokorelasyon sorununu düzelterek durağanlık sınaması yapmaktadır. Bu bağlamda çalışmada otokorelasyon sorunu ile karşılaşmamak için bu yöntem tercih edilmiştir. Aynı zamanda serilerin yapısal kırılmalara duyarlılığını analiz edebilmek için keskin kırılma tarihlerini belirleyen tek kırılmalı Kurozumi KPSS (2002) ve iki kırılmalı Carrion-i-Sivestre (CIS) ve Sanso KPSS (2005) birim kök analiz yöntemleri tercih edilmiştir. Düzeyde (DU_t) ve düzeyde ve trendde (DT_t) yapısal kırılmalı Kurozumi ile CIS KPSS testlerinin denklemleri şu şekilde ifade edilmektedir (Kurozumi; 2002, s.77-78 ; Carrion-i-Sivestre ve Sanso; 2005, s.3-4);

Kurozumi KPSS testi,

$$\text{Düzeyde; } Y_t = \mu_0 + \mu_1 DU_t + \delta_t \quad (1)$$

$$\text{Düzeyde ve trendde; } Y_t = \mu_0 + \beta_0 t + \mu_1 DU_t + \beta_1 DT_t + \delta_t \quad (2)$$

CIS KPSS testi,

$$\text{Düzeyde; } Y_t = \mu_0 + \mu_1 DU_{1t} + \mu_2 DU_{2t} + \delta_t \quad (3)$$

$$\text{Düzeyde ve trendde; } Y_t = \mu_0 + \beta_0 t + \mu_1 DU_{1t} + \mu_2 DU_{2t} + \beta_1 DT_{1t} + \beta_2 DT_{2t} + \delta_t \quad (4)$$

$$\text{Her iki test için; } DU_{i,t} = 1, \quad DT_{i,t} = (t - Tb_i), \quad t > Tb_i$$

t, zamanı; T_b , yapısal kırılma tarihlerini ve i ise kırılma sayısını ifade etmektedir.

Birim kök analizinde yapısal kırılmaların biçimi yani keskin olup olmadığı ile ilgili bir varsayıma gerek duymayan ve Becker, Enders ve Lee (2006) tarafından geliştirilen Fourier KPSS testi yapısal kırılmaların kademeli yani yumuşak geçiş (smooth transition) olması durumunda, oldukça iyi performans göstermektedir. Bu sebeple çalışmanın yapısal kırılmalı birim kök analizine BEL Fourier KPSS testi dahil edilmiştir. Düzeyde ve düzeyde ve trendde yapısal kırılmalı BEL Fourier KPSS testlerinin denklemleri şu şekilde ifade edilmektedir (Becker vd.; 2006, s.383);

$$\text{Düzeyde; } Y_t = \mu_0 + \emptyset \sin(2\pi kt/T) + \vartheta \cos(2\pi kt/T) + \delta_t \quad (5)$$

$$\text{Düzeyde ve trendde; } Y_t = \mu_0 + \beta_0 t + \emptyset \sin(2\pi kt/T) + \vartheta \cos(2\pi kt/T) + \delta_t \quad (6)$$

k; Fourier frekans sayısını ifade etmektedir.

Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi Fourier Toda Yamamoto nedensellik analizi (Nazlıoğlu vd., 2016, s.172) ile incelenmiştir. Toda Yamamoto (1995) nedensellik analizi Granger nedensellik yönteminin geliştirilmiş halidir. Bu analiz yöntemi ile serilerin en büyük bütünleşme derecesi (d) ve gecikme uzunluğu belirlenerek VAR(p+d) modeli tahmin edilmektedir. Elde edilen model şu şekilde ifade edilmektedir;

$$Y_t = \alpha + \beta_1 Y_{t-1} + \dots + \beta_{p+d} Y_{t-(p+d)} + \epsilon_t \quad (7)$$

α ; sabit terimi, β ; katsayılar matrisini ve ϵ_t ise beyaz gürültü (white noise) kalıntılarını belirtmektedir. Y_t ; K tane içsel değişkeni içermektedir. Testin boş hipotezi “*Seriler arasında herhangi bir nedensellik yoktur.*” şeklinde olup, bu hipotez Y_t bileşeni olan K’nın ilk p parametresini ($H_0 = \beta_1 = \dots = \beta_p = 0$) sıfır kabul etmektedir. Toda Yamamoto nedensellik analizi herhangi bir yapısal kırılmayı göz önünde bulundurmamaktadır. Ventosa-Santaularia ve Vera-Veldes (2008, s.8) bu konuya eleştiri getirerek, yapısal değişimlerin olması halinde nedensellik analiz sonuçlarının etkili sonuç vermediğini tespit etmişlerdir. Bu sebeple yapısal kırılmaların varlığı durumunda, bu kırılmaları dikkate alan nedensellik analizi çalışmaya dahil edilmiştir. Yapısal kırılmaların biçim, tarih ve sayı olarak bilinmediği bir durumda, Fourier yaklaşımı ile kademeli olarak yapısal kırılmaları arındırmak için model şu şekilde tanımlanmıştır (Nazlıoğlu vd.,2016, s.172);

$$\alpha(t) = \alpha_0 + \sum_{k=1}^n \gamma_{1k} \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \sum_{k=1}^n \gamma_{2k} \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) \quad (8)$$

$\alpha(t)$; zamana bağlı olup, Y_t ’de meydana gelen herhangi bir yapısal değişimi ifade etmektedir. n; frekans sayısını, k; frekansı, γ_{1k} ve γ_{2k} ise sırasıyla frekansları genişliğini ve yerlerini göstermektedir. Elde edilen denklem 8, tek fourier frekansı ile tekrar yazılacak olursa;

$$\alpha(t) = \alpha_0 + \gamma_{1k} \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \gamma_{2k} \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) \quad (9)$$

elde edilmektedir. Tek fourier frekansı kullanılarak denklem 9 revize edildiğinde;

$$Y_t = \alpha_0 + \gamma_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \gamma_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \beta_1 Y_{t-1} + \dots + \beta_{p+d} Y_{t-(p+d)} + \epsilon_t \quad (10)$$

denklemini oluşturulmaktadır.

Fourier Toda Yamamoto nedensellik analizinde gözlem sayısı dikkate alınarak frekans sayısı belirlenmektedir. Gözlem sayısı 50-100 arasında ise tek frekanslı fourier test, 100 ve üzeri için (tercihen yaklaşık 250) kümülatif frekanslı fourier test denklemi dikkate alınmalıdır (Nazlıoğlu vd.,2019, s.108). Bu kapsamda çalışmada gözlem sayısı göz önünde bulundurularak kümülatif frekanslı Fourier Toda Yamamoto nedensellik analiz yöntemi tercih edilmiştir. Frekans sayısının (k) ve optimal gecikme uzunluğunun (p) değerleri belirlenirken bilgi kriterlerinde en küçük değeri veren k ve p değerleri seçilmiştir.

4.3. Birim Kök Analizi Sonuçları

Birçok makroekonomik zaman serisi değişkeni bilinmeyen fonksiyonel biçim ve sayıda kırılma göstermektedir (Becker vd., 2006, s.381). Keskin kırılma tarihlerinin gözlemlenemediği yurt dışı sermaye girişleri gibi serilerde fourier yaklaşımı bu yapısal şokları belirleyebilmektedir. Çalışmada kullanılan bütün değişkenler göz önünde bulundurularak hem keskin hem de kademeli yapısal kırılma durumunu dikkate alan iki farklı biçimi içeren birim kök test sınama yöntemleri kullanılmıştır. Elde edilen birim kök analiz sonuçları Tablo 2’de raporlanmıştır.

Tablo 2’deki sonuçlar incelendiğinde; serilerin düzey değerlerinde yurt dışı portföy girişleri dışında birim kök içerdiği, yani durağan olmadığı, ancak birinci farkları alındığında durağan hale geldikleri yani $I(1)$ oldukları görülmektedir. Birim kök analizinde model 2’ye göre yapısal kırılmaların kademeli yani yumuşak geçişli (smooth transition) olması varsayımı dikkate alındığında ise tüm değişkenlerin düzey değerleri ile durağan olmadığı, birinci dereceden entegre oldukları tespit edilmiştir. Serilerin düzey değerleri ile durağan olmaması yapısal şokların kalıcı bir şekilde etkili olduğunu göstermektedir. Test yöntemlerinin belirlediği yapısal kırılma tarihlerine bakıldığında; yurt dışı portföy girişlerinde 2000-2001 ve 2003’te yapısal kırılmalar olduğu görülmektedir. Bu tarihlerden 2000-2001 yılları; Türkiye ekonomisinde ortaya çıkan 1999 ve 2001 krizlerinin etkilerinin görüldüğü yılları, 2003 ise Nisan 2001’de ilan edilen Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı, tek parti iktidarı ve 2002 sonrası dönemde dünyada yaşanan likidite bolluğunun etkilerini yansıtmaktadır. BİST100 serisi incelendiğinde 1997, 1999-2000 ve 2008 tarihlerinde yapısal kırılmalar ol-

duğu görülmektedir. 1997 yılı Şubat ayında uluslararası pazar bünyesinde kurulan Uluslararası Tahvil ve Bono Piyasası'nda T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı tarafından yurt dışında satılmak üzere çıkarılan 40 adet uluslararası tahvilin kota alınması ile eski adı ile İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda yoğun alımlar gerçekleşmiştir. BİST100 için elde edilen diğer yapısal kırılma tarihleri ise ülke ve dünya ekonomisinde yaşanan ekonomik krizleri işaret etmektedir. Nitekim 2008 yılında Borsa, tarihinde en büyük kayıpları yaşamış ve %51,63 oranında değer kaybetmiştir. Faiz değişkeni için elde edilen yapısal kırılma tarihleri irdelendiğinde 2003 ve 2004 yıllarında Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı, tek parti iktidarı ve 2002 sonrası dönemde dünyada yaşanan likidite bolluğunun olumlu etkilerini görmek mümkündür. 2009 yılında 2008 Dünya ekonomik krizinin etkilerini, 2013 yılında ise Gezi olaylarının etkisi ile oluşan siyasal riskin faiz oranlarını Mayıs 2013 yılına kıyasla iki kat arttırdığını görmek mümkündür. Dolar kuruna bakıldığında ise yapısal kırılma tarihleri; 1999 krizinin etkileri ve 2013 yılının üçüncü çeyreğinde oluşan güvensizlik ortamı ile Türk Lirasının değer kaybetme sürecine girdiği dönemi işaret etmektedir. Özellikle dolar kurunun bir gecikmeli değerine bakıldığında CIS birim kök analizi sonucunda elde edilen 2018 ikinci çeyrek yapısal kırılma tarihi, Amerika Birleşik Devletleri ile Türkiye arasında yaşanan Brunson krizinin dolarda görülen yapısal şokun kalıcı olduğu bir dönemi göstermesi açısından önemlidir.

Tablo 2: Birim Kök Test Sonuçları

Birim Kök Testleri	Keskin Kırılma (Sharp Shift)					Yumuşak Geçiş (Smooth Shift)	
	Kurozumi	TB_1	Cis ve Sanso(CIS)	TB_1	TB_2	BEL	k
Düzeyde Kırılma (Model 1)							
CF	0.1022***	2003:Q2	0.0863***	2000:Q4	2001:Q2	0.3066***	3
LNBIŞT	-0.6697	1997:Q1	0.7803	1997:Q1	2004:Q4	2.88	1
i	0.5318	2004:Q1	0.3335	2003:Q4	2009:Q2	1.9197	1
USD	-0.3628	2016:Q4	0.7077	2001:Q2	2015:Q2	2.6111	1
Düzeyde ve Trende Kırılma (Model 2)							
CF	0.0502***	2003:Q2	0.0648***	2000:Q4	2002:Q2	0.0758	3
LNBIŞT	0.3890	1999:Q4	0.0707**	2000:Q4	2008:Q1	0.3478	1
i	0.4148	2003:Q4	0.1264	2003:Q3	2013:Q3	0.0857	1
USD	0.5031	2014:Q4	0.1395	2001:Q2	2013:Q3	0.6185	2
Düzeyde Kırılma (Model 1)							
ACF	0.0098***	2017:Q3	0.0177***	1998:Q4	1999:Q2	0.0084***	3
ALNBIŞT	0.0531***	2000:Q2	0.0362***	1999:Q4	2000:Q2	0.1483**	1
Δi	0.0296***	2001:Q2	0.4104*	2000:Q4	2001:Q2	0.0402***	1
ΔUSD	0.1048***	2017:Q3	0.0561	2014:Q4	2018:Q2	0.9190	3
Düzeyde ve Trende Kırılma (Model 2)							
ACF	0.0168***	1998:Q4	0.0077***	1998:Q3	1999:Q1	0.0068***	1
ALNBIŞT	0.0374***	2000:Q2	0.0357***	1998:Q3	2000:Q2	0.0260***	1
Δi	0.0281***	2001:Q2	0.0240***	2000:Q4	2001:Q3	0.0157***	1
ΔUSD	0.1354**	2017:Q3	0.0244***	2002:Q4	2018:Q1	0.0511**	1

Not: Birim kök analizinde maksimum gecikme uzunluğu 4 ve optimal gecikme uzunluğu ise AIC istatistiği anlamlılık derecesine göre belirlenmiştir. Fourier tabanlı BEL testinde ise değişkenlere göre maksimum frekans değeri (k=3 ve k=1) olan optimal frekans değeri hata terimleri toplamının karesinin minimum olduğu noktaya göre belirlenmiştir.

Düzeyde Kritik Değerler; Düzeyde kırılmalı modelde, Kurozumi: 0.0912 (%10) 0.0662 (%5) 0.0557(%1) (CF); 0.6039 (%10) 0.3754(%5) 0.2830(%1) (LNBIŞT); 0.3016 (%10) 0.2011 (%5) 0.1601 (%1) (i ve USD); CIS: 0.3009 (%5); BEL: 0.7182 (%10) 0.4480(%5) 0.3393(%1) k=3; 0.2699 (%10) 0.1720(%5) 0.1318(%1) k=1.

Birinci Farkında Kritik Değerler; Düzeyde kırılmalı modelde, Kurozumi: 0.6039 (%10) 0.3754(%5) 0.2830(%1) (CF); 0.3805 (%10) 0.2424 (%5) 0.1868 (%1) (LNBIŞT, i ve USD); CIS: 0.3009 (%5); BEL: 0.7182 (%10) 0.4480(%5) 0.3393(%1) k=3; 0.2699 (%10) 0.1720(%5) 0.1318(%1) k=1.

Düzeyde Kritik Değerler; Düzeyde ve trende kırılmalı modelde, Kurozumi: 0.6039 (%10) 0.3754(%5) 0.2830(%1) (CF ve USD); 0.3805 (%10) 0.2425 (%5) 0.1868 (%1) (LNBIŞT ve i); CIS: 0.3009 (%5); BEL: 0.7182 (%10) 0.4480(%5) 0.3393(%1) k=3; 0.2699 (%10) 0.1720(%5) 0.1318(%1) k=1.

Birinci Farkında Kritik Değerler; Düzeyde ve kırılmalı modelde, Kurozumi: 0.1770 (%10) 0.1205 (%5) 0.0972 (%1) (CF ve USD); 0.1131 (%10) 0.0789 (%5) 0.0649 (%1) (LNBIŞT ve i); CIS: 0.0966 (%5); BEL: 0.0716 (%10) 0.0546 (%5) 0.0471 (%1) k=1.

4.4. Fourier Toda Yamamoto Nedensellik Testi Sonuçları

Fourier Toda Yamamoto nedensellik analizinde, değişkenlerin birbirleriyle dolaylı etkisi dikkate alınarak çok değişkenli VAR tahmini yapılmıştır. Nedensellik analizinde elde edilen sonuçlar Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3: Fourier Toda Yamamoto (FTY) Nedensellik Testi Sonuçları

	FTY (Kümülatif)
USD	
Wald İstatistiği	3.813
p- değeri ^a	0.051
p- değeri ^b	0.056
Frekans (k)	3
Gecikme Uzunluğu (p)	1
i	
Wald İstatistiği	0.266
p- değeri ^a	0.606
p- değeri ^b	0.591
Frekans (k)	3
Gecikme Uzunluğu (p)	1
LNBİST	
Wald İstatistiği	1.030
p- değeri ^a	0.310
p- değeri ^b	0.312
Frekans (k)	3
Gecikme Uzunluğu (p)	1

Not: Optimal k ve p değerleri Schwarz Bayesyan (SBC) bilgi kriterine göre belirlenmiş olup, maksimum k ve p değerleri sırasıyla 3 ve 1'dir. p- değeri^a, p serbestlik derecesindeki asimtotik ki-kare dağılım değeridir. p- değeri^b ise, bootstrap kullanılarak 1000 yineleme ile elde edilmiştir. VAR(p+d) modeli tahmininde $d_{\max}=1$ olarak bulunmuştur.

Tablo 3' e göre değişkenler arasında dolar kurundan yurt dışı portföy girişlerine doğru nedensellik ilişkisi bulunmuştur. BİST100 ve faiz oranları ile yurt dışı portföy girişleri arasında herhangi bir nedensellik ilişkisine rastlanmamıştır. Yapısal kırılmalarında dikkate alan nedensellik analizine göre, döviz kurlarında meydana gelen şoklar, yurt dışı portföy girişlerini önemli ölçüde etkilemektedir.

5. Sonuç

Türkiye ekonomisi gelişmekte olan diğerk ölkeler gibi finansal fonlama ihtiyacını karşılayabilmek için yurt dışı sermaye girişlerine ihtiyaç duymaktadır. Türkiye ağırlıklı olarak dış finansman ihtiyacını dış borçlanma yolu ile karşılamaktadır. Özellikle daha az finansal maliyet içeren yurt dışı portföy girişlerini çekebilmek ve söz konusu girişlerin uzun vadeli işlem görmesini sağlayabilmek için Türkiye'nin makroekonomik ve finansal performans göstergelerini uluslararası kabul edilebilir standartlara taşıması gerekmektedir. Bu sebeple yurt dışı portföy girişlerini etkileyen çekici faktörler incelenmiş ve faiz ile döviz kuru değişkenlerinin yanı sıra kazançlı yatırım araçları sunan BİST100 endeksinin etkisi de analiz edilmeye çalışılmıştır. Bu çalışmada, Türkiye'de döviz kuru, faiz ve BİST100 endeksi ile yurt dışı portföy girişi arasındaki nedensellik ilişkisi, 1991:Q4-2018:Q3 dönemi için yapısal kırılmalı birim kök testleri ve Fourier Toda Yamamoto Nedensellik analiz yöntemleri ile test edilmiştir.

Elde edilen bulgulara göre, düzeyde kırılmalı modelde yurt dışı portföy girişlerinde meydana gelen şokların kalıcı etkisinin olmadığı, düzeyde ve trendde kırılmalı modelde ise kırılmaların kademeli olarak yumuşak geçiş ile gerçekleştiğı varsayıldığında ekonomik şokların etkisinin kalıcı olduğı gözlemlenmiştir. Döviz kuru, faiz oranı ve BİST100 endeks verileri ise her iki modelde ve her iki kırılma biçiminde (sharp & smooth shift) düzeyde birim kök içermekte, değişkenlerin birinci farkı alındığında ise seriler durağan hal almaktadır. Bu durum değişkenlere gelen şokların kalıcı etkisi olduğunu göstermesi açısından önemlidir. Nedensellik analizi sonuçlarına göre ise değişkenler arasında sadece döviz kurundan yurt dışı portföy girişlerine doğru bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Bu kapsamda elde edilen sonuçlar, Onyeiwu ve Shrestha (2004) ve Waqas, Hashmi ve Nazir (2015) uyumludur.

Sonuç olarak; Türkiye'de faiz paritesi teorisinin geçerli olduğı ve yabancı yatırımcıların faiz farklılıklarının yanı sıra döviz kurundaki gelişmelere de duyarlı olduğı görülmüştür. Türkiye'ye özgü bir durum olarak, portföy yatırımlarını tetikleyen en önemli unsurun finansal arbitraj olduğı ve yurt dışı sermayedarların finansal arbitraj kazancını önemli ölçüde döviz kurundaki artıştan sağladığı söylenebilmektedir.

KAYNAKÇA

- AGARWAL, R. N.; (1997), "Foreign Portfolio Investment in Some Developing Countries: A Study of Determinants and Macroeconomic Impact", *Indian Economic Review*, pp. 217-229.
- AKIN, Tuğba ve Osman PEKER; (2018), "Yurt Dışı Portföy Girişi ve Tasarruf İlişkisi", *I. International Congress of Political, Economic and Financial Analysis. Book of Proceedings 2018*, Volume I, Aydın.

- APPLEYARD, Dennis R. and Alfred J. FIELD, JR.; (2013), *International Economics*, 8th Edition, McGraw-Hill/Irwin: New York, USA.
- BOSWORTH, Barry P. and Susan M. COLLINS; (1999), “Capital Flows to Developing Economies: Implications for Saving and Investment”, *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, pp. 143-180.
- BECKER, Ralf, Walter ENDERS and Junsoo LEE; (2006); “A Stationarity Test in the Presence of an Unknown Number of Smooth Breaks”, *Journal of Time Series Analysis*, 27.3, pp. 381-409.
- CALVO, Guillermo A., LEIDERMAN Leonardo and REINHART Carmen M.; (1996), “Inflows of Capital to Developing Countries in the 1990s”, *Journal of Economic Perspectives*, 10.2, pp. 123-139.
- CARRION-I-SILVESTRE, Josep L. And Andreu Sansó; (2007), “The KPSS Test with Two Structural Breaks”, *Spanish Economic Review*, 9.2, pp. 105-127.
- ÇULHA, Ali; (2006), “A Structural VAR Analysis of The Determinants of Capital Flows into Turkey”, *Central Bank Review*, 2.2, ss. 11-35.
- DASGUPTA, Dipak and Dilip RATHA; (2000), “What Factors Appear to Drive Private Capital Flows to Developing Countries? And How Does Official Lending Respond?”, *The World Bank, Policy Research Working Papers*, No. 2392.
- EKEOCHA, Patterson C.; (2008), “Modelling the Long Run Determinants of Foreign Portfolio Investment in an Emerging Market: Evidence from Nigeria”, *In International Conference on Applied Economics-ICOAE 2008*.
- FERNANDEZ-ARIAS, Eduardo; (1996), “The New Wave of Private Capital Inflows: Push or Pull?”, *Journal of Development Economics*, Vol. 48.
- GARG, Reetika and Pami DUA; (2014), “Foreign portfolio investment flows to India: determinants and analysis”, *World Development*, 59, pp. 16-28.
- HERNANDEZ, Leonardo, Pamela MELLADO and Rodrigo VALDES; (2001), “Determinants of Private Capital Flows in the 1970s and 1990s: Is There Evidence of Contagion?”, *IMF Working Paper*, No. 01/64.
- HIGGINS, Matthew and Thomas KLITGAARD; (1998), “Viewing the Current Account Deficit as a Capital Inflow”, *Federal Reserve Bank of New York Current Issues in Economics and Finance*, 4(13), pp. 1-6.
- HUSTED, Steven and Michael MELVIN; (2013), *International Economics*, 9th Edition, Pearson Education: New Jersey, USA.
- HYMER, Stephen; (1976), “The International Operations of National Firms: A Study of Direct Foreign Investment”, *14. Cambridge, MA : MIT Press*, pp. 139-155.
- İNSEL, Aysu ve Nesrin SUNGUR; (2003), “Sermaye Akımlarının Temel Makroekonomik Göstergeler Üzerindeki Etkileri: Türkiye Örneği-1989: III-1999: IV”, *Turkish Economic Association, Discussion Paper* (No. 2003/8).
- KAR, Muhsin ve Fatma TATLISÖZ; (2008), “Türkiye’de Doğrudan Yabancı Sermaye Hareketlerini Belirleyen Faktörlerin Ekonometrik Analizi”, *KMU İİBF Dergisi*, 10(14), ss. 346-358.
- KOYUNCU, Fatma Turan; (2010), “Türkiye’de Seçilmiş Makroekonomik Değişkenlerin Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları Üzerindeki Etkisinin Yapısal Var Analizi: 1990-2009 Dönemi”, *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 2(1).

- KUROZUMI, Eiji; (2002), "Testing for Stationarity with a Break", *Journal of Econometrics*, 108.1, pp. 63-99.
- LILJEBLOM, Eva and Anders LÖFLUND; (2005), "Determinants of International Portfolio Investment Flows to a Small Market: Empirical Evidence", *Journal of Multinational Financial Management*, 15.3, pp. 211-233.
- MODY, Ashoka, Mark P. TAYLOR and Jung Yeon KIM; (2001), "Modeling Fundamentals for Forecasting Capital Flows to Emerging Markets", *International Journal of Finance and Economics*: 6.
- NAZLIOĞLU, Şaban, N. Alper GÖRMÜŞ ve Uğur SOYTAŞ; (2016), "Oil Prices and Real Estate Investment Trusts (REITs): Gradual-Shift Causality and Volatility Transmission Analysis", *Energy Economics*, 60, pp. 168-175.
- NAZLIOĞLU, Şaban, N. Alper GÖRMÜŞ ve Uğur SOYTAŞ; (2019), "Oil Prices and Monetary Policy in Emerging Markets: Structural Shifts in Causal Linkages", *Emerging Markets Finance and Trade*, 55.1, pp. 105-117.
- ONYEIWU, Steve and Hemanta SHRESTHA; (2004), "Determinants of foreign direct investment in Africa", *Journal of Developing Societies*, 20(1-2), pp. 89-106.
- TAYLOR, Mark P. and Lucio SARNO; (1997), "Capital flows to developing countries: long-and short-term determinants", *The World Bank Economic Review*, 11(3), 451-470.
- VENTOSA-SANTAULÀRIA, Daniel and J. Eduardo VERA-VALDÉS; (2008), "Granger-causality in the Presence of Structural Breaks", *Economics Bulletin*, 3.61, pp. 1-14.
- WAQAS, Yahya, S. Haider HASHMI and Muhammed Imran NAZIR; (2015), "Macroeconomic Factors and Foreign Portfolio Investment Volatility: A Case of South Asian Countries", *Future Business Journal*, 1.1-2, pp. 65-74.
- YAPRAKLI, Sevda; (2006), "Türkiye’de doğrudan yabancı yatırımların ekonomik belirleyicileri üzerine ekonometrik bir analiz", *Dokuz Eylül Üniversitesi İİBF Dergisi*, 21(2), ss. 23-48.
- LI, Zhongmin; (2008), "Macroeconomic Fragility, Short-Term Capital Flows, and Financial Risk", *Japan Center of Economic Research*, Erişim Tarihi 06.05.2016. www.jcer.or.jp/eng/pdf/Li.pdf.450.