

FINANSAL GELİŞMİŞLİK SEVİYESİNİN DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMLAR ÜZERİNDEKİ ROLÜ: KIRILGAN BEŞLİ ÜLKELERİ AÇISINDAN BİR DEĞERLENDİRME

THE ROLE OF FINANCIAL DEVELOPMENT LEVEL ON FOREIGN DIRECT INVESTMENTS: AN ASSESSMENT FOR FRAGILE FIVE COUNTRIES

İsmail Erkan ÇELİK*

Özet

Çalışmanın amacı kırılğan beşli ülkelerinde finansal gelişmişlik düzeyinin doğrudan yabancı yatırım girişleri üzerindeki etkisini araştırmaktır. Bu bağlamda, kırılğan beşli ülkeleri olan Brezilya, Endonezya, G. Afrika, Hindistan ve Türkiye 1981-2016 dönemi için panel veri yöntemiyle analiz edilmiştir. Modelde yer alan doğrudan yabancı yatırım girişleri (DYY) bağımlı, finansal gelişme (FG), gayri safi yurtiçi hasıla (GSYH) ve tüketici fiyat endeksi (ENF) ise bağımsız değişkenlerdir. Çalışmada, öncelikle değişkenlerin durağanlığını sınamak amacıyla hem birinci hem de ikinci nesil panel birim kök testleri uygulanmıştır. Ardından, değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkilerini tahmin etmek amacıyla Pedroni ve Westerlund panel eşbütünleşme testleri uygulanmış ve değişkenler arasında uzun dönem ilişkisinin mevcut olduğu anlaşılmıştır. Uzun dönem katsayıları tam değiştirilmiş en küçük kareler (FMOLS) modeli kullanılarak tahmin edilmiş ve finansal gelişme ile doğrudan yabancı yatırım girişleri arasında ilişki olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Finansal Gelişme, Doğrudan Yabancı Yatırımlar, Kırılğan Beşli

JEL Sınıflandırması: F36

Abstract

The aim of the study is to investigate the effect of financial development level on foreign direct investment inflows in fragile five countries. In this context, Brazil, Indonesia, S. Africa, India and Turkey, which have fragile five countries was analyzed by panel data method for the period 1981-2016. In the model, while foreign direct investment inflows (DYY) is dependent variable, financial development (FG), gross domestic product (GSYH) and consumer price index (ENF) are independent variables. In the study, both first and second generation panel unit root tests were applied to test the

* Dr. Öğr. Üyesi, Doğuş Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, erkancelik@dogus.edu.tr, Orcid Id: 0000-0002-2274-0750

stationary of the variables. After, Pedroni and Westerlund panel cointegration tests were applied to estimate the long term relationship among the variables and these tests results show the existence of long term relationship among the variables. The long term coefficients were estimated using the fully modified least squares (FMOLS) model and it was observed that there was a relationship between financial development and foreign direct investment inflows.

Keyword: Financial Development, Foreign Direct Investments, Fragile Five

JEL Classifications: F36

I. Giriş

1990'lı yıllarda başlayan finansal serbestleşme süreciyle birlikte artan doğrudan yabancı yatırımlar, özellikle gelişmekte olan ülkelerin ekonomik büyümesi ve dünya ekonomisine entegrasyonu açısından giderek önemli bir unsur haline gelmiştir. Morgan Stanley, 2013 yılında yayınladığı ekonomi raporunda FED'in uygulayacağı sıkı para politikasından en olumsuz etkilenecek olan ülkeleri "Kırılgan Beşli ülkeleri" olarak tanımlamıştır. Brezilya, Endonezya, Güney Afrika, Hindistan ve Türkiye'den oluşan kırılgan beşli ülkelerinin ulusal para birimleri, dışsal şoklardan en fazla etkilenen para birimleri olma özelliği taşımakla birlikte, yüksek cari açık oranları, yüksek enflasyon oranları, bozulan bütçe dengesi ve düşen büyüme performansları bu tanımlamada rol oynayan diğer etkenler olmuştur. Bu bağlamda, açıkların finansmanı açısından doğrudan yabancı yatırım girişlerinin rolü ve dolayısıyla finansal gelişmişlik düzeyi kırılgan beşli ülkeleri açısından büyük önem taşımaktadır.

Son yıllarda yapılan çalışmalar, finansal kurumların ve finansal piyasaların doğrudan yabancı yatırımları ve dolayısıyla ekonomik kalkınmayı etkileyebileceğini ortaya koymaktadır. Finansal piyasaları sağlam olan ülkeler, yabancı yatırımcılar için güvenli bir ortam olarak görüldüğünden doğrudan yabancı yatırım girişlerini daha fazla çekebilmektedir. Finansal sistemin temel işlevleri; bilgi üretmek ve sermaye dağıtmak, firmaları izlemek ve kurumsal yönetimi uygulamak, riskleri azaltmak, tasarrufları bir havuzda toplamak ve ekonomik büyümeye katkıda bulunacak değişimleri uygulamak olarak sıralanabilmektedir. Böylelikle finansal gelişme, doğrudan yabancı yatırımların performansını arttırarak ülkelerin finansal serbestleşme sürecinden olumlu yönde etkilenmesine katkıda bulunabilmektedir. Literatürde yapılan ilk çalışmalar, finansal gelişmenin doğrudan yabancı yatırımlar üzerindeki rolünü ekonomik büyüme bağlamında incelemiş ancak, finansal gelişmenin doğrudan yabancı yatırım performansı üzerindeki etkilerine odaklanmamıştır. Son yıllarda yapılan ampirik çalışmalar ise, finansal gelişmenin doğrudan yabancı yatırımların en önemli belirleyicilerinden biri olduğu iddiasını ortaya koymuş ve finansal gelişmenin doğrudan yabancı yatırımların etkinliğini belirleyen bir unsur olduğu görülmüştür. Finansal gelişme, ülkelerin hem bankacılık hem de borsa faaliyetlerini içeren finansal sistemlerindeki temel işlevleri nedeniyle emme kapasitesinin önemli bir sacayağı olarak kabul edilmektedir.

Çalışmada, finansal gelişme ile doğrudan yabancı yatırımlar arasındaki ilişkinin tekdüze bir yapıda olup olmadığı araştırılmaktadır. Bu bağlamda, kırılgan beşli ülkelerinde finansal gelişmenin doğrudan yabancı yatırım girişleri üzerindeki rolü 1981-2016 dönemi için ampirik

olarak analiz edilmiştir. Üç açıklayıcı değişkenin (finansal gelişme, gayri safi yurtiçi hasıla ve tüketici fiyat endeksi) kullanıldığı model, birimler arası korelasyon göz önüne alınarak panel eşbütünleşme testiyle tahmin edilmiştir.

2. Literatür Taraması

Doğrudan yabancı yatırımların belirleyicileri üzerine yapılan ilk çalışmalardan biri Dunning (1981)¹ tarafından eklektik bir yaklaşımla ele alınmıştır. 1967-1978 dönemini ve 67 ülkeyi kapsayan çalışmada, ülkeler arasındaki doğrudan yabancı yatırım pozisyonları incelenmektedir. Ülkelerin gelişmişlik düzeyleri ve ekonomik yapıları ile doğrudan yabancı yatırımlar arasında sistematik bir ilişkinin varlığı kabul edilmektedir. Pazar büyüklüğü, emek maliyeti, hizmet sektörünün verimliliği ve enflasyon oranı doğrudan yabancı yatırımları belirleyen temel faktörler arasında gösterilmektedir.

Doğrudan yabancı yatırımlar üzerine yapılan geçmiş araştırmaların çoğu, makroekonomik değişkenler kullanılarak analiz edilmiştir. Güncel ampirik literatür ise, finansal gelişmişlik düzeyinin doğrudan yabancı yatırımlar üzerindeki etkisine odaklanmaktadır. Bu bağlamda, doğrudan yabancı yatırım girişlerinin belirleyicileri üzerine yapılan çalışmaların değerlendirilmesi önem taşımaktadır.

Asteriou ve Moudatsou (2014)² 1988-2009 dönemini ele aldığı çalışmada 73 gelişmekte olan ülkeyi analiz etmiştir. Panel veri regresyonuna dayanan modelde ülkeler; yüksek gelirli, orta gelirli ve düşük gelirli olarak sınıflandırılmıştır. Analiz bulguları çerçevesinde, sağlam bir finansal sisteme sahip olan yüksek gelirli ülkeler için doğrudan yabancı yatırımlar, finansal gelişme ve ekonomik büyüme arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu, finansal sistemleri zayıf olan düşük gelirli ülkeler için ise bu ilişkinin zayıf olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Irwan S. Z. Abidin ve diğerleri (2015)³ 2005-2013 dönemini ASEAN ülkeleri çerçevesinde analiz etmiştir. Uzun dönem ilişkinin ve Granger nedensellik sınavasının yapıldığı çalışmada, doğrudan yabancı yatırım girişleri, finansal gelişme, uluslararası ticaret ve enerji tüketimi arasındaki ilişkiye odaklanılmıştır. Granger nedensellik sonuçlarına göre, uzun dönemde doğrudan yabancı yatırım girişlerinden finansal gelişmeye doğru bir nedensellik olduğu, ancak finansal gelişmeden doğrudan yabancı yatırım girişlerine doğru bir nedensellik olmadığı görülmüştür.

1 Dunning, J.H. (1981). Explaining the International Direct Investment Position of Countries: Towards a Dynamic or Developmental Approach, *Weltwirtschaftliches Archiv*, 117: 30-64.

2 Asteriou, Dimitros ve Argiro Moudatsou. (2014). FDI, Finance and Growth: Further Empirical Evidence from a Panel of 73 Countries, *Applied Economics and Finance*, 1(2): 48-57.

3 Abidin, Irwan S. Z. ve diğerleri. (2015). Foreign Direct Investment, Financial Development, International Trade and Energy Consumption: Panel Data Evidence from Selected ASEAN Countries, *International Journal of Energy Economics and Policy*, 5(3): 841-850.

Esfendiyari (2015)⁴ 2004-2013 yıllarını kapsayan çalışmasında D-8 ülkelerini (Bangladeş, Mısır, Endonezya, İran, Malezya, Nijerya, Pakistan ve Türkiye) analiz etmiştir. Panel veri yönteminin kullanıldığı çalışmada, finansal gelişmelerin doğrudan yabancı yatırımlar ve doğrudan yabancı yatırımların ekonomik büyüme üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Analiz bulguları, doğrudan yabancı yatırımların ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin ülkelerin doğrudan yabancı yatırımları çekme kapasitesine bağlı olduğunu ve en önemli kapasitelerden birinin finansal gelişme olduğunu ortaya koymuştur.

Shah (2017)⁵ 1988-2015 dönemi için yaptığı çalışmada MENA ülkelerini (Ortadoğu ve Kuzey Afrika) analiz etmiştir. Finansal gelişmeyi ölçmek için farklı değişkenlerin kullanıldığı modelde, finansal gelişmenin doğrudan yabancı yatırım girişleri üzerinde genellikle önemli ve pozitif bir etkisi olduğu sonucuna varılmıştır.

Desbordes ve Wei (2017)⁶ 2003-2006 yılları arasını kapsayan çalışmasında 83'ü kaynak, 125'i hedef ülke olmak üzere gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler bağlamında incelemiştir. Finansal gelişmenin doğrudan yabancı yatırımlar üzerindeki çeşitli yapısal etkilerinin araştırıldığı çalışmada hem kaynak hem de hedef ülkelerdeki finansal gelişmenin ekonomik aktiviteyi dolaylı olarak desteklediği ve doğrudan yabancı yatırımları arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Bahri ve diğerleri (2018)⁷ 1980-2013 dönemini kapsayan çalışmasında ASEAN ülkelerini (Malezya, Tayland, Endonezya, Singapur ve Filipinler) ele almışlardır. Finansal gelişme, tüketici fiyat endeksi ve kişi başına reel gayri safi yurtiçi hasılanın bağımsız değişken olarak kullanıldığı modelde; finansal gelişmenin kısa dönemde DYY girişleri üzerinde etkili olmadığı, ancak uzun dönemde DYY girişlerini arttırdığı ortaya konulmuştur.

Şahin (2018)⁸ BRICS-T ülkeleri (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Güney Afrika ve Türkiye) üzerine yaptığı çalışmasında doğrudan yabancı yatırımlar, uluslararası ticaret ve finansal gelişme arasındaki ilişkiyi panel nedensellik yaklaşımıyla araştırmıştır. Brezilya ve Çin için doğrudan yabancı yatırımlardan finansal gelişmeye doğru tek yönlü bir nedensellik olduğu, Rusya için ise çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu ortaya konulmuştur. Hindistan, Güney Afrika ve Türkiye için ise, finansal gelişme ve doğrudan yabancı yatırımlar arasında herhangi bir nedensellik ilişkisine rastlanmamıştır.

4 Esfendiyari, Marzieh. (2015). The Role of Financial Markets Development in the Foreign Direct Investment Effect on Economic Growth (The Case of D8 with Emphasizing on Iran), *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 5(10): 240-248.

5 Shah, M. Hussain. (2017). Financial Development and Foreign Direct Investment: The Case of Middle East and North African (MENA) Developing Nations, *MPRA Paper Series*, 82013.

6 Desbordes, Radolphe ve Shang-Jin Wei. (2017). The Effects of Financial Development on Foreign Direct Investment, *NBER Working Paper Series*, 23309: 1-43.

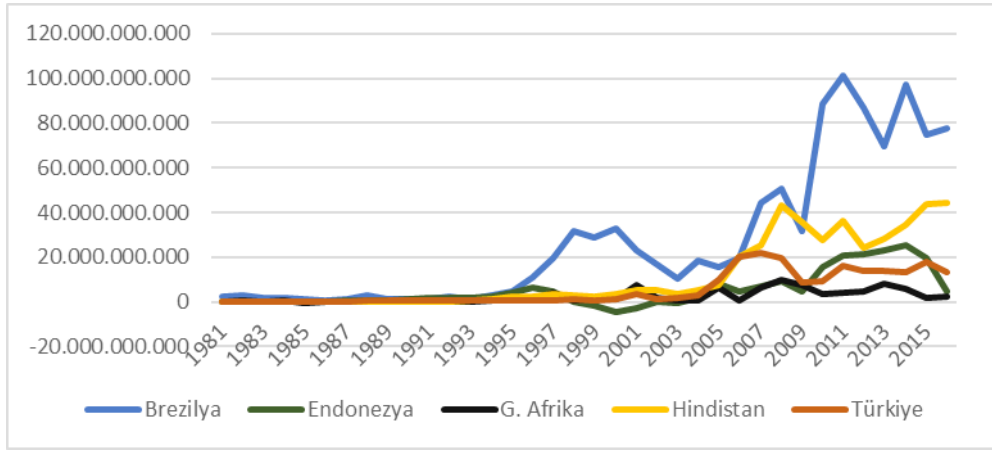
7 Bahri, Elya Nabila Abdul ve diğerleri. (2018). The Role of Financial Development on Foreign Direct Investments in ASEAN-5 Countries: Panel Cointegration with Cross-Sectional Dependency Analysis, *Asian Academy of Management Journal of Accounting and Finance*, 14(1): 1-23.

8 Sahin, Serkan. (2018). Foreign Direct Investment, International Trade and Financial Development in BRICS-T Countries: A Bootstrap Panel Casualty Analysis, *Business and Economics Research Journal*, 9(2): 301-316.

3. Kırılgan Beşli Ülkeleri ve Doğrudan Yabancı Yatırımlar

Morgan Stanley, 2013 yılında yayınladığı ekonomi raporunda FED'in uygulayacağı sıkı para politikasından en olumsuz etkilenecek olan ülkeleri "Kırılgan Beşli ülkeleri" olarak tanımlamıştır. Brezilya, Endonezya, Güney Afrika, Hindistan ve Türkiye'den oluşan kırılgan beşli ülkelerinin ulusal para birimleri, dışsal şoklardan en fazla etkilenen para birimleri olma özelliği taşımaktadır. Bununla birlikte, yüksek cari açık oranları, yüksek enflasyon oranları, bozulan bütçe dengesi ve düşen büyüme performansları bu tanımlamada rol oynayan diğer etkenlerdir. Açıkların finansmanı açısından doğrudan yabancı yatırım girişlerinin rolü ve dolayısıyla finansal gelişmişlik düzeyi kırılgan beşli ülkeleri açısından büyük önem taşımaktadır. Aşağıdaki Grafik 1'de kırılgan beşli ülkelerinde doğrudan yabancı yatırım girişlerinin seyri gösterilmektedir.

Grafik 1: Kırılgan Beşli Ülkelerinde Doğrudan Yabancı Yatırım Girişleri (1981-2016) Milyar \$



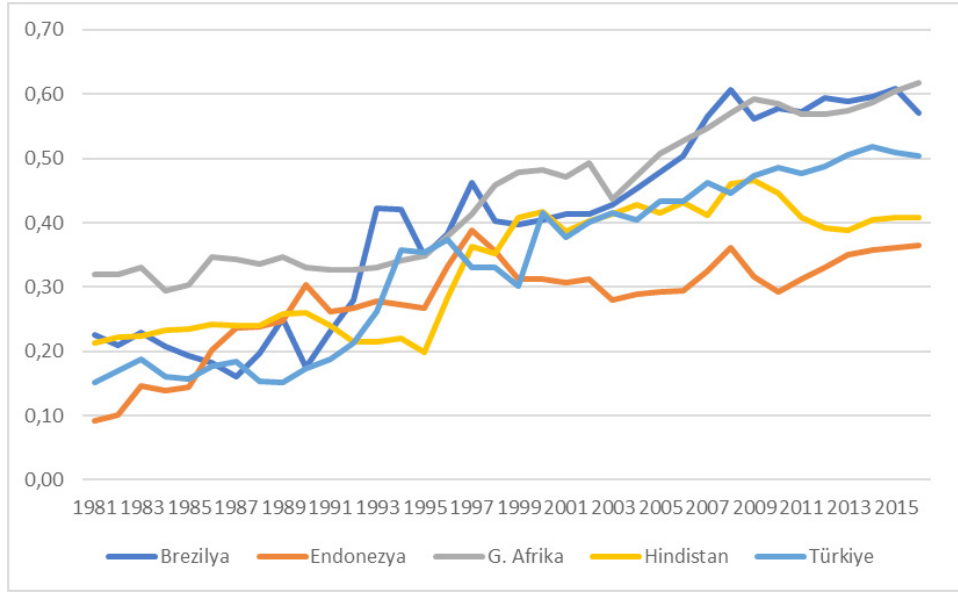
Kaynak: World Bank (WDI) verilerinden derlenmiştir.

Kırılgan beşli ülkeleri, özellikle son yıllarda doğrudan yabancı yatırımları daha fazla çekmeye başlamıştır. Brezilya'nın, 1981-2016 dönemi boyunca kırılgan beşli ülkeleri arasında doğrudan yabancı yatırımları en fazla çeken ülke olduğu görülmektedir. 2000 yılına kadar DYY girişlerini arttırarak çekmeye devam eden Brezilya'da 1998 krizinin etkisiyle DYY girişleri 2003 yılına kadar düşmeye başlamıştır. Türkiye ise 2003 yılına kadar nispeten düşük DYY girişleri yaşamış ve 2003 yılından sonra krizlerin ardından uygulamaya konulan yapısal reformların da etkisiyle DYY girişlerini arttırmıştır. Hindistan'ın özellikle üretim sektörlerinde söz sahibi olmaya başlaması, DYY girişlerinin 2004 yılından itibaren önemli ölçüde arttırmıştır. Endonezya'ya bakıldığında, 1997 Güneydoğu Asya krizine kadar nispeten istikrarlı bir görüntü sergilediği ifade edilebilmektedir. Kriz yılı olan 1997 yılından 2000 yılında kadar DYY girişlerinin azaldığı görülmektedir. G. Afrika'nın ise kırılgan beşli ülkeleri arasında tüm dönem boyunca DYY'ları en

az çeken ülke olduğu söylenebilmektedir. 2008 yılında ise, küresel finansal krizin etkilerine bağlı olarak kırılğan beşli ülkelerinde DYY girişlerinde genel bir azalma olduğu anlaşılmaktadır.

Finansal gelişmişlik düzeyi, finansal piyasaların durumları hakkında bilgi verdiği için yabancı yatırımcıların yatırım kararlarını etkilemektedir. Gelişmiş finansal piyasalara sahip olan ülkeler doğrudan yabancı yatırımlar için bir çekim merkezi olarak görülürken, finansal piyasaları yeterince gelişmemiş ülkeler doğrudan yabancı yatırımları çekmekte zorlanmaktadır. Özellikle kırılğan beşli ülkelerinde yaşanan açık problemi, doğrudan yabancı yatırımların ve dolayısıyla finansal gelişmişlik düzeyinin önemini ortaya koymaktadır. Kırılğan beşli ülkelerinin finansal gelişme seyri aşağıdaki Grafik 2'de görülebilmektedir.

Grafik 2: Kırılğan Beşli Ülkelerinde Finansal Gelişme (1981-2016)



Kaynak: World Bank (WDI) verilerinden derlenmiştir.

Kırılğan beşli ülkelerindeki finansal gelişmenin seyrine bakıldığında, genel olarak bir artış eğiliminde olduğu görülmektedir. DYY'ları en fazla çeken ülke olan Brezilya'nın en yüksek finansal gelişme düzeyine sahip ülkelerden biri olduğu görülmektedir. Hindistan'ın finansal gelişme açısından özellikle 1995 yılında bir sıçrama yaptığı görülmektedir. Finansal gelişmesi 1994 yılına kadar artış gösteren Türkiye'de ise krizin etkisiyle 1994-2000 yılları arasında bir düşüş trendi izlediği ve 2000 yılında uygulamaya konulan yapısal reformlarla birlikte yeniden yükselişe geçtiği anlaşılmaktadır. Endonezya'nın yine krizin etkisiyle 1997-2003 yılları arasında finansal gelişmenin düşüş gösterdiği ve ardından istikrarsız bir trend yakaladığı ifade edilebilmektedir. Kırılğan beşli ülkeleri arasında dikkat çeken ilk önemli husus, G. Afrika'nın finansal gelişmişlik

açısından ilk sıralarda olmasına karşın DYY'ları en az çeken ülke olmasıdır. İkinci önemli husus ise, 2008 küresel krizinin etkisiyle Brezilya, Endonezya, G. Afrika ve Hindistan'da finansal gelişme düzeyi düşüş gösterirken, Türkiye'nin finansal gelişme düzeyinde artış yaşanmasıdır.

3. Ekonometrik Model ve Veri Seti

Kırılgan beşli ülkelerinde finansal gelişmenin doğrudan yabancı yatırımlara etkisi 1981-2016 dönemi için incelenmiştir. Alfaro ve diğerleri'nin (2009)⁹ çalışmalarına dayanan ekonometrik modelde, kontrol değişken olarak gayrisafi yurtiçi hasıla (GSYH) ve enflasyon (ENF) değişkenleri kullanılmıştır. Ekonometrik model için tahmin edilen denklem aşağıdaki gibidir;

$$DYY_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 FG_{it} + \alpha_2 GSYH_{it} + \alpha_3 ENF_{it} + u_{it}$$

Denklemde i ülkeleri, t zamanı ve u_{it} ise hata terimini göstermektedir. Değişkenler ise;

DYY_{it} , doğrudan yabancı yatırım girişlerini (milyar \$),

FG_{it} , finansal gelişme seviyesini,

$GSYH_{it}$, gayri safi yurtiçi hasılayı (milyar \$),

ENF_{it} , tüketici fiyat endeksini ifade etmektedir.

Modeldeki bağımlı değişken doğrudan yabancı yatırımlar olup, odak noktamızı α_1 değişkeni oluşturmaktadır. Finansal gelişmişlik seviyesi yükseldikçe doğrudan yabancı yatırım girişlerinin artacağı beklendiğinden α_1 katsayısının pozitif olması beklenmektedir. Gayri safi yurtiçi hasıla seviyesi doğrudan yabancı yatırımlar açısından önemli bir faktör olarak değerlendirildiğinden α_2 katsayısının da pozitif olması beklenmektedir. Diğer taraftan, yüksek enflasyon oranlarının üretim maliyetlerini arttırması neticesinde doğrudan yabancı yatırımlar olumsuz yönde etkileneneğinden α_3 katsayısının negatif olması beklenmektedir.

Çalışmada, bağımlı değişken olarak ABD doları cinsinden doğrudan yabancı yatırım girişleri kullanılmıştır. Finansal gelişmişlik seviyesinin ölçülmesi için finansal gelişme endeksi alınmıştır. Bununla birlikte, ekonomik büyümeyi ölçmek için yine ABD doları cinsinden gayri safi yurtiçi hasıla kullanılırken, enflasyonu ölçmek için 2010 yılı bazlı tüketici fiyat endeksi kullanılmıştır.

Modelde, kırılgan beşli ülkeleri olarak Brezilya, Endonezya, G. Afrika, Hindistan ve Türkiye yer almaktadır. Finansal gelişmenin doğrudan yabancı yatırımlara etkisini ölçmek için dengeli panel veri yöntemi kullanılmıştır. 1981-2016 dönemini ele alan çalışma 36 yılı kapsamaktadır. Finansal gelişme endeksi verileri International Monetary Fund, Macroeconomic and Financial Data veri setinden elde edilmiştir. Doğrudan yabancı yatırım girişleri, gayri safi yurtiçi hasıla ve enflasyon verileri için ise World Bank, World Development Indicators veri seti kullanılmıştır.

9 Alfaro, L. ve diğerleri. (2009). FDI, Productivity and Financial Development, The World Economy, 32(1): 111-135.

Hata teriminde birimler arası korelasyon olması durumunda, birinci kuşak eşbütünleşme testleri ve tahmin yöntemleri yetersiz kalmaktadır. Dolayısıyla, yapılacak eşbütünleşme analizinde yapılacak testlerin ve tahmin yöntemlerinin belirlenmesi aşamasında öncelikle birimler arası korelasyonun test edilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, birimler arası korelasyonun varlığını sınamak için tüm değişkenler Pesaran (2004) CD testi ile test edilmektedir. Birimler arası korelasyon testinin sonuçları Tablo 1'de görülmektedir. Tüm değişkenler %1 anlamlılık seviyesine sahip olduğundan H_0 hipotezi reddedilmekte ve tüm değişkenlerin birimler arası korelasyona sahip olduğu anlaşılmaktadır. Bu bağlamda, değişkenlerin birimler arası korelasyona sahip olması nedeniyle çalışmada ikinci nesil panel eşbütünleşme testleri arasında yer alan Wasterlund'un eşbütünleşme testinin kullanılması uygun görülmektedir. Bununla beraber, panel eşbütünleşme modelinin uzun dönem ilişkisini tahmin etmek amacıyla tam değiştirilmiş en küçük kareler (FMOLS) tahmincisi kullanılmaktadır.

Tablo 1: Birimler Arası Korelasyon Testi Sonuçları

Değişken	Pesaran CD Testi	
DYY	13.71***	
FG	15.71***	
GSYH	18.17***	
ENF	18.51***	

Not: Pesaran CD testinin H_0 hipotezi: Birimler arasında korelasyon yoktur. $CD \sim N(0,1)$

*** %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 2'de tüm değişkenlerin kırılğan beşli ülkelerindeki ortalamaları yer almaktadır. Doğrudan yabancı yatırımların ortalaması Brezilya'da 27.2 milyar dolar iken, G. Afrika'da 2.26 milyar dolar seviyesindedir. Finansal gelişme endeksi ortalaması en yüksek olan ülke G. Afrika olarak göze çarparken, finansal gelişme endeksi ortalamasının en düşük olduğu ülke ise Endonezya'dır.

Tablo 2: Ülkelere Göre Değişkenlerin Ortalamaları (1981-2016 Dönemi)

	DYY (Milyar \$)	FG (Endeks)	GSYH (Milyar \$)	ENF (2010 Baz Yılı TÜFE)
Brezilya	27.2	0.3972222	957	51.26892
Endonezya	5.08	0.2786111	323	50.16137
G. Afrika	2.26	0.4416667	193	58.95823
Hindistan	11.4	0.3316667	761	58.01376
Türkiye	5.47	0.3361111	366	42.4403

Değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 3'te görülebilmektedir. Jarque-Bera testi hiçbir değişkenin normal dağılmadığını göstermektedir. Finansal gelişme endeksinin aldığı en düşük değer 0.09 iken, en büyük değer 0.62'dir. Finansal gelişme endeksinin kırılğan beşli ülkeleri için ortalaması ise yaklaşık olarak 0.36'dır. Bununla birlikte Tablo 4'te değişkenlere ait korelasyon matrisi gösterilmektedir. Korelasyon matrisine bakıldığında değişkenler arasındaki korelasyonun

düşük olduğu, finansal gelişme ile en yüksek korelasyona sahip olan değişkenin %76,94 ile enflasyon olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 3: Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler

Tanımlayıcı İstatistikler	DYY	FG	GSYH	ENF
Gözlem Sayısı	180	180	180	180
Ortalama	1.03e+10	0.3570556	5.20e+11	52.16852
Standart Hata	1.87e+10	0.1277598	5.65e+11	44.62556
Min	-4.55e+09	0.09	6.00e+10	7.21e-10
Max	1.01e+11	0.62	2.62e+12	157.4248
Jarque-Bera	826.5	5.1	196.8	14.32
J-B Olasılık	0.0000	0.0085	0.0000	0.0001

Tablo 4: Değişkenlere Ait Korelasyon Matrisi

Korelasyonlar	DYY	FG	GSYH	ENF
DYY	1.0000			
FG	0.5446	1.0000		
GSYH	0.9068	0.5450	1.0000	
ENF	0.5963	0.7694	0.7003	1.0000

4. Yöntem

4.1. Panel Birim Kök Testleri

Çalışmada kırılğan beşli ülkelerinde finansal gelişmenin doğrudan yabancı yatırım girişleri üzerindeki etkisini araştırmak için panel veri analizi kullanılmıştır. Öncelikle serilerin durağanlığını sınamak için birim kök testleri uygulanmıştır. Bu çerçevede, Im, Pesaran ve Shin (IPS) ve Maddala ve Wu (MW) birim kök testleri yapılmıştır. IPS testi, heterojen panellerde birim kök testi için t testini tahmin etmektedir. Paneldeki her birimin Dickey-Fuller t istatistiklerini temel alan IPS testi birim etkilere, zaman trendlerine ve ortak zaman etkilerine izin vermektedir.¹⁰ Maddala ve Wu testi ise, Dickey-Fuller regresyonunun otoregresif katsayısında heterojenliğe sahip olduğunu varsaymakta ve verilerdeki birimler arası korelasyonu göz ardı etmektedir.¹¹ Özellikle zaman serilerinin kısa olması durumunda birim zaman serilerine dayanan standart birim kök ve eşbütünlüşme testlerinin istatistiksel gücü düşmektedir. Buna karşın, panel birim kök testinin kullanılması kesit boyutuna bakarak daha yüksek serbestlik derecelerine izin vermektedir.¹²

10 Im, K. ve diğerleri. (1997). Testing for Unit Roots in Heterogenous Panels. DAE Working Paper Amalgamated Series, 9526.

11 Maddala, G.S. ve Wu, S. (1999). A Comparative Study of Unit Root Tests with Panel Data and a New Simple Test. Oxford Bulletin of Economics and Statistics. 61(0); 631-652.

12 Levin, Andrew ve diğerleri. (2002). Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite-sample Properties, Journal of Econometrics, 108(1): 1-24.

Pesaran'a göre, mekânsal yayılımlar, finansal bulaşıcılıklar ve sosyoekonomik etkileşimler gibi nedenler, birimler arası korelasyona neden olabilmektedir.¹³ Dolayısıyla çalışmada, birimler arası korelasyona sahip olan heterojen panellerde basitçe ve açıkça uygulanabilir bir test olan Pesaran'ın (2007) birim kök testi kullanılmıştır. Pesaran'ın testi, bireysel serilerin gecikmeli düzeylerinin ($x_{it}-1$) ve birinci dereceden farklarının ($\Delta x_{it}-1$) yatay kesit ortalamalarını Standart Dickey-Fuller (veya Augmented Dickey-Fuller) regresyonuna faktörler olarak ilave edilmesine dayanmaktadır. Dolayısıyla bu yöntemde, ADF regresyonunun gecikmeli yatay kesit ortalamaları ile genişletilmiş hali kullanılmakta ve bu regresyonun birinci dereceden farkları birimler arası korelasyonu ortadan kaldırmaktadır. Yatay kesit genişletilmiş Dickey-Fuller (CADF) olarak adlandırılan bu model;

$$\Delta x_{it} = \alpha_i + \rho_i x_{it-1} + u_{it}$$

$u_{it} = \gamma_i \theta_t + \mu_{it} \theta_t$ ortak faktör olarak gösterilmektedir.

Otokorelasyonun olmadığı durumda CADF regresyonu aşağıdaki gibi ifade edilebilmektedir.

$$\Delta x_{it} = \alpha_i + \rho_i x_{it-1} + c_i \bar{x}_{t-1} + d_i \bar{x}_{t-1} + u_{it}$$

IPS testinin yatay kesit genişletilmiş türü olan CIPS istatistiği ise CADF istatistiğinin ortalaması olup aşağıdaki gibi ifade edilebilmektedir;

$$CIPS(N, T) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N t_i(N, T)$$

4.2. Panel Eşbütünleşme Testi

Birimler arası korelasyonunun varlığında ikinci nesil panel eşbütünleşme testlerinin daha güvenilir sonuçlar verdiği ifade edilebilmektedir. Modelde eşbütünleşmenin varlığını sınamak için hem birinci nesil panel eşbütünleşme testlerinden olan Pedroni hem de ikinci nesil panel eşbütünleşme testlerinden olan Wasterlund testleri kullanılmıştır. Pedroni testinin eşbütünleşme denklemi aşağıdaki gibi yazılabilir;

$$DYY_{it} = \alpha_i + \rho_i t + \beta_{1i} Z_{1i,t} + \dots + \beta_{mi} Z_{mi,t} + u_{it}$$

Yukarıdaki denklemde DYY ve Z 'nin birinci dereceden bütünleşik olduğu varsayılmaktadır. α_i sabit terimi ve $b_{1i}, b_{2i}, \dots, b_{mi}$ eğim katsayıları panelin bireysel üyelerine göre değişiklik göstermektedir. Pedroni (2004), heterojen bir panelde eşbütünleşme ilişkisini test etmek için grup içi ve gruplar arası olarak sınıflandırılan yedi farklı istatistik önermiştir.¹⁴ Grup içi istatistikler panel eşbütünleşme istatistiklerini ifade ederken, gruplar arası istatistikler ise panel eşbütünleşme grup ortalaması istatistiklerini ifade etmektedir.

13 Pesaran, M.H. (2004). General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels, Cambridge Working Papers in Economics, 0435.

14 Pedroni, P. (2004). Panel Cointegration: Asymptotic and Finite Sample Properties of Pooled Time Series Tests with an Application to the PPP Hypothesis, *Econometric Theory*, 20: 597-625.

Panel birim kök testlerine benzer şekilde, birimler arası korelasyonun varlığı durumunda birinci nesil panel eşbütünleşme testleri zayıf kalabilmektedir. Bu durumda, birimler arası korelasyonu dikkate alan ikinci nesil panel eşbütünleşme testleri kullanılmaktadır. Wasterlund (2007) tarafından geliştirilen ikinci nesil panel eşbütünleşme testi, dört istatistik üzerine kurulu olup, hata düzeltme modelinin uzun ve kısa dönem parametrelerinde heterojenliğe izin vermektedir. Aşağıdaki hata düzeltme modeli ele alındığında;

$$\Delta DYY_{it} = c_{1j} + p_{11} \sum_{j=1}^p \Delta DYY_{it-j} + p_{12} \sum_{j=0}^p \Delta FGG_{it-j} + p_{13} \sum_{j=0}^p \Delta GSYH_{it-j} + p_{14} \sum_{j=0}^p \Delta ENF_{it-j} + q_i$$

$$[\beta_{11}(DYY_{it-1}) - \beta_{21}(FGG_{it-1}) - \beta_{31}(GSYH_{it-1}) - \beta_{41}(ENF_{it-1})] + e_{it}$$

q_i hata düzeltme hızını uzun dönem dengesine doğru $DYY_{it} = (j_i/q_i) \cdot x_{it}$ her seri için (i) ölçmektedir. G_a ve G_t test istatistiklerinin hipotezleri $H_0: q_i = 0$ tüm i 'ler için, $H_1: q_i < 0$ i 'lerden en az biri için olarak kurulmaktadır. Bu istatistikler sırasıyla q_i 'nin bireysel tahminlerinin ve t-oranlarının ağırlıklı ortalamalarından başlamaktadır. H_0 hipotezinin reddedilmesi, yatay kesit birimlerden en az biri için eşbütünleşmenin var olduğunu ifade etmektedir. P_a ve P_t test istatistikleri ise, sınanacak tüm yatay kesit birimlerin bilgisini birleştirmekte ve hipotezler $H_0: q_i = 0$ tüm i 'ler için, $H_1: q_i < 0$ i 'lerden en az biri için olarak kurulmaktadır. H_0 hipotezinin reddedilmesi, panelde bir bütün olarak eşbütünleşme ilişkisi olduğunu ifade etmektedir. Wasterlund (2007)'a göre, birimler arası korelasyona karşı en dirençli ve açıklama gücü en yüksek olan test istatistikleri P_a ve P_t 'dir.

4.3. Uzun Dönem Panel Eşbütünleşme İlişkisinin Tahmini

Düzye de durağan olmayan değişkenlerin uzun dönemde ilişkili olması durumunda, bu değişkenlerin farklarının alınarak analize dahil edilmesi ortak trendi ortadan kaldırmaktadır. Dolayısıyla, sahte regresyon sorununu ortadan kaldıracığından eşbütünleşik değişkenlerin düzey değerlerinde analiz edilmesi uygun görülmektedir.¹⁵ Yapılan eşbütünleşme testleri sonucunda değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisine rastlanmıyorsa, eşbütünleşme modelinin uzun dönem katsayısı tahmin edilmektedir.

Pedroni (2000), uzun dönem kovaryans matrisinin birimlere göre değişmesine izin veren tam değiştirilmiş en küçük kareler (FMOLS) tahmincisini önermiştir. b katsayısı için FMOLS tahmincisi aşağıdaki gibi elde edilmektedir;

$$\hat{\beta} = N^{-1} = \sum_{i=1}^N [\sum_{t=1}^T (X_{it} - \bar{X}_1)^2]^{-1} [\sum_{t=1}^T (X_{it} - \bar{X}_1) Y_{it}^* - T \hat{\tau}_i]$$

Dolayısıyla FMOLS tahmincisi her bir birim için hesaplanan FMOLS tahmincilerinin ortalamasına eşit olup, β_i^A panelin i . birim için hesaplanan FMOLS tahmincisidir.

$$\hat{\beta} = N^{-1} \sum_{i=1}^N \hat{\beta}_i$$

15 Tatoğlu, Ferda Yerdelen. (2017). Panel Zaman Serileri Analizi, İstanbul, Beta Yayınevi, s. 210.

$Y_{it}^* = (Y_{it} - \bar{Y}) - \frac{f_{21i}}{f_{22i}} \Delta X_{it} \hat{\tau}_i \circ \hat{\tau}_i + \hat{\tau}_{21i} + \hat{\tau}_{21i}^0 - \frac{f_{21i}}{f_{22i}} (\hat{\tau}_{22i} + \hat{\tau}_{22i}^0)$ ve \hat{L}_i, \hat{Q}_i 'nin daha küçük bir üçgen ayrışmasıdır. İlgili t-istatistiğinin normal dağıldığı varsayılmakta ve denklem aşağıdaki gibi ifade edilmektedir;

$$t_{\beta}^* = N^{-1/2} \sum_{i=1}^N t_{\beta}, i = (\hat{\beta}_i - b_0) / [\hat{Q}_{11i}^{-1} \sum_{t=1}^T (X_{it} - \bar{X}^2)]^{1/2}$$

5. Bulgular

Değişkenlerin düzey ve birinci farklarından oluşan birinci nesil panel birim kök testi sonuçları aşağıdaki Tablo 5'te gösterilmiştir. Im, Pesaran ve Shin (IPS) ve Maddala ve Wu (MW) tahmincileri ile tahmin edilen testler için optimum gecikme uzunluğu bir olarak belirlenmiştir. Tablo 5'e bakıldığında, tüm değişkenlerin düzeyde birim köke sahip olduğu ancak birinci dereceden farklarının durağan olduğu gözlenmiştir. Tablo 6'da ise ikinci nesil birim kök testlerinden olan Pesaran'ın (2007) (CIPS) testinin sonuçları verilmiştir. Gecikme uzunluğunun iki olarak belirlendiği testte sıfır hipotezi; birim kökler tüm değişkenler için düzeyde reddedilemez ancak birinci dereceden farklarda reddedilebilir olarak tanımlanmaktadır. Tablo 6'ya bakıldığında, tüm değişkenlerin birinci dereceden durağan olduğu görülmektedir. Bu bağlamda, değişkenler arasında uzun vadeli bir ilişki olup olmadığının tespit edilmesi için eşbütünleşme testinin yapılması gerekmektedir.

Tablo 5: Birinci Nesil Birim Kök Testi Sonuçları (IPS ve MW)

Değişkenler	Model	IPS	MW
		Olasılık	
DYY	Trendsiz	0.6966	8.502
	Trendli	-1.4509	18.113
FG	Trendsiz	-0.7828	6.761
	Trendli	-1.1883	13.586
GSYH	Trendsiz	4.4796	1.529
	Trendli	2.7370	4.484
ENF	Trendsiz	-0.3751	0.030
	Trendli	-0.2617	1.670
dDYY	Trendsiz	-10.9214*	92.732*
	Trendli	-10.1707*	72.858*
dFG	Trendsiz	-10.1292*	88.717*
	Trendli	-9.1831*	68.606*
dGSYH	Trendsiz	-6.6540*	40.978*
	Trendli	-7.9855*	39.185*
dENF	Trendsiz	-3.3967*	13.740
	Trendli	-2.4997*	31.320*

Not: * %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 6: İkinci Nesil Birim Kök Testi Sonuçları (CIPS)

Değişkenler	Trendsiz			Trendli		
	q = 0	q = 1	q = 2	q = 0	q = 1	q = 2
DYY	-2.661*	-3.168*	-5.726*	-1.578	-2.162	-5.138*
FG	-2.019	-2.537*	-1.483	-1.064	-1.781	-0.647
GSYH	2.377	1.347	1.916	3.235	2.110	2.857
ENF	1.183	-2.129*	-2.041	2.808	-1.089	-0.913
dDYY	-7.869*	-3.091*	-6.089*	-7.256*	-1.720	-4.946*
dFG	-8.395*	-5.716*	-4.090*	-7.471*	-4.780*	-2.878*
dGSYH	-6.294*	-3.154*	-0.342	-7.831*	-4.724*	-1.855
dENF	-2.277*	-2.435*	-1.835	-1.525	-1.669	-0.707

Not: * %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Birinci nesil ve ikinci nesil panel eşbütünlüşme testi sonuçları Tablo 7. ve Tablo 8'de görülmektedir. Birinci nesil panel eşbütünlüşme testleri arasında yer alan Pedroni'nin (1999) panel eşbütünlüşme testi sonuçlarına bakıldığında, grup içi ve gruplar arası etkileri ölçmek için yedi farklı eşbütünlüşme istatistiğinin yer aldığı görülmektedir. Model için yapılan yedi adet eşbütünlüşme testinden altısının (Grup r hariç) %1 ve %5 anlamlılık düzeyinde reddedildiği anlaşılmaktadır. Dolayısıyla, doğrudan yabancı yatırım girişleri ile finansal gelişme, gayri safi yurtiçi hasıla ve enflasyon arasında eşbütünlüşme ilişkisine rastlandığı ifade edilebilmektedir.

Tablo 7: Pedroni Panel Eşbütünlüşme Testi Sonuçları

	Model: (DYY, FG, GSYH, ENF)
Grup İçi	
Panel v (Değişirlik oranı)	2.61***
Panel r (Phillips-Perron Tipi r)	-2.314**
Panel t (Phillips-Perron Tipi t)	-4.079***
Panel ADF (Dickey-Fuller Tipi t)	-3.361***
Gruplar Arası	
Grup r (Phillips-Perron Tipi r)	-1.546
Grup t (Phillips-Perron Tipi t)	-4.075***
Grup ADF (Dickey-Fuller Tipi t)	-3.973***

Not: Trend varsayımı: deterministik trend yok. Sabit gecikme uzunluğu AIC bilgi kriterine göre 1 olarak seçilmiştir. ** %5, ***%1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 8. ikinci nesil panel eşbütünlüşme testleri arasında yer alan ve birimler arası korelasyona izin veren Wasterlund panel eşbütünlüşme testlerinden elde edilen bulguları göstermektedir. Ampirik sonuçlar G_t ve P_t test istatistiklerinin hem trendsiz hem de trendli modelde %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde H_0 hipotezinin reddedildiğini ortaya koymaktadır. Wasterlund'a göre birimler arası korelasyona karşı en dirençli ve en güçlü istatistikler olan P_a ve P_t istatistiklerinin de %5 ve %10 düzeylerinde anlamlı olduğu görülmektedir. Bu çerçevede panel testlerinden elde edilen bulgular, kırılğan beşli ülkelerinde doğrudan yabancı yatırımlar, finansal gelişme, gayrisafi yurtiçi hasıla ve enflasyon arasında eşbütünlüşme ilişkisinin varlığını ortaya koymaktadır.

Tablo 8: Wasterlund Panel Eşbütünlüme Testi Sonuçları

İstatistik	Trendsiz		Trendli	
	Değer	p-değeri	Değer	p-değeri
G_t	-3.321***	0.010	-3.072*	0.070
G_a	-18.167**	0.020	-19.252**	0.020
P_t	-7.726**	0.020	-7.437*	0.050
P_a	-18.960**	0.030	-17.780*	0.050

Not: Sabit gecikme uzunluğu 1 olarak seçilmiştir.

*** %1 ve **%10 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 9. tam değiştirilmiş en küçük kareler (FMOLS) tahmincisi ile yapılan panel eşbütünlüme modelinin uzun dönemli tahminini göstermektedir. Uzun dönem kovaryans, Newey-West sabit bant genişliğini ve Bartlett çekirdeğini esas alarak tahmin edilmiştir. Finansal gelişme ile doğrudan yabancı yatırım girişleri arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Finansal gelişme, ülkelerin finansal gücünün bir göstergesi olduğundan, finansal gelişmişlik seviyesinin yükselmesi doğrudan yabancı yatırım girişlerini arttırmaktadır. Bununla birlikte, pazar büyüklüğü temsil eden GSYH, pazar arayışında olan doğrudan yabancı yatırım sahiplerinin yatırım kararlarında önemli bir rol oynamaktadır. Tablo 9'daki tahmin sonuçlarına bakıldığında gayri safi yurtiçi hasıla ile doğrudan yabancı yatırım girişleri arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu anlaşılmaktadır. Benzer şekilde, enflasyon oranı ile doğrudan yabancı yatırım girişleri arasında da pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir.

Tablo 9: Uzun Dönem Panel Eşbütünlüme Tahmin Sonuçları (FMOLS)

Bağımlı Değişken (DYY)	
FG	7.19e+10***
GSYH	0.0227491***
ENF	2.18e+08***

Not: *** %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

6. Sonuç

Morgan Stanley tarafından gündeme getirilen ve iktisat literatüründe kendine önemli bir yer bulan “kırılğan beşli” ülkeleri, 2013 yılında açıklanan raporda FED'in uygulayacağı sıkı para politikasından en olumsuz etkilenen ülkeler olarak ön plana çıkmıştır. Brezilya, Endonezya, G. Afrika, Hindistan ve Türkiye'den oluşan kırılğan beşli ülkelerinin para birimleri, ABD doları karşısında en çok kayıp yaşayan para birimleri olmuştur. Kırılğan beşli ülkeleri yükselen piyasa ekonomileri olarak tanımlansa da sahip oldukları yapısal kırılğanlıklar dolayısıyla ekonomik riskler taşımaktadırlar. Özellikle cari açıkları sürdürebilmek için doğrudan yabancı yatırım girişlerine ihtiyaç duyan bu ülkelerde finansal gelişmişlik seviyesinin arttırılmasına yönelik politikaların uygulamaya konulması önem taşımaktadır.

Çalışma, kırılğan beşli ülkelerinde finansal gelişmenin doğrudan yabancı yatırım girişleri üzerindeki etkisini araştırmaktadır. Bu bağlamda, kırılğan beşli ülkelerinde finansal gelişme ile doğrudan yabancı yatırım girişleri arasındaki ilişki 1981-2016 dönemi için analiz edilmiştir. Kontrol değişkenler olarak gayrisafi yurtiçi hasıla ve enflasyon değişkenleri kullanılmıştır. İlk olarak, serilerin durağan olup olmadığını sınamak amacıyla birinci ve ikinci nesil panel birim kök testleri uygulanmış ve seriler durağan hale getirilmiştir. Ardından yapılan ampirik analizler, uzun ve kısa dönem dinamik ilişkileri tahmin etmek için kullanılan birinci ve ikinci nesil panel eşbütünleşme testine dayanmaktadır. Modelde birimler arası korelasyona rastlandığından, tahmin sonuçların sağlamlığı açısından birimler arası korelasyona izin veren ikinci nesil panel eşbütünleşme testi kullanılmıştır.

Ampirik bulgular, uzun dönemde doğrudan yabancı yatırım girişleri, finansal gelişme, gayrisafi yurtiçi hasıla ve enflasyon arasında güçlü bir ilişki olduğunu göstermektedir. Tam değiştirilmiş en küçük kareler (FMOLS) yöntemine dayanan modelde, uzun dönemde finansal gelişme ile doğrudan yabancı yatırım girişleri arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Literatürle uyumlu olan ampirik bulgular, kırılğan beşli ülkelerinin finansal gelişmeyi arttıracak politikalar uygulanmasının önemini ortaya koymaktadır. Cari açıklarını finanse etmek için doğrudan yabancı yatırımlara ihtiyaç duyan kırılğan beşli ülkelerinde doğrudan yabancı yatırımların çekilebilmesi için, finansal piyasaların gelişmişlik seviyesinin arttırılması, finansal risk ve belirsizliklerin ise ortadan kaldırılması gerekmektedir.

Kaynakça

- ABIDIN, IRWAN S. Z. ve diğerleri. (2015). Foreign Direct Investment, Financial Development, International Trade and Energy Consumption: Panel Data Evidence from Selected ASEAN Countries, *International Journal of Energy Economics and Policy*, 5(3): 841-850.
- ALFARO, L. ve diğerleri. (2009). FDI, Productivity and Financial Development, *The World Economy*, 32(1): 111-135.
- ASTERIOU, Dimitros ve MOUDATSOU, Argiro. (2014). FDI, Finance and Growth: Further Empirical Evidence from a Panel of 73 Countries, *Applied Economics and Finance*, 1(2): 48-57.
- BAHRİ, Elya Nabila Abdul ve diğerleri. (2018). The Role of Financial Development on Foreign Direct Investments in ASEAN-5 Countries: Panel Cointegration with Cross-Sectional Dependency Analysis, *Asian Academy of Management Journal of Accounting and Finance*, 14(1): 1-23.
- DESBORDES, Radolphe ve WEI, Shang-Jin. (2017). The Effects of Financial Development on Foreign Direct Investment, *NBER Working Paper Series*, 23309: 1-43.
- DUNNING, J.H. (1981). Explaining the International Direct Investment Position of Countries: Towards a Dynamic or Developmental Approach, *Weltwirtschaftliches Archiv*, 117: 30-64.
- ESFENDİYARİ, Marzieh. (2015). The Role of Financial Markets Development in the Foreign Direct Investment Effect on Economic Growth (The Case of D8 with Emphasizing on Iran), *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 5(10): 240-248.
- IM, K. ve diğerleri. (1997). Testing for Unit Roots in Heterogenous Panels. *DAE Working Paper Amalgamated Series*, 9526.

- LEVIN, Andrew ve diğerleri. (2002). Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite-sample Properties, *Journal of Econometrics*, 108(1): 1-24.
- MADDALA, G.S. ve WU, S. (1999). A Comparative Study of Unit Root Tests with Panel Data and a New Simple Test. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*. 61(0); 631-652.
- PEDRONI, P. (1999). Critical Values for Cointegration Tests in Heterogenous Panels with Multiple Regressors. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*. 61(1); 653-670.
- PEDRONI, P. (2000). Fully Modified OLS for Heterogenous Cointegrated Panels. *Advances in Econometrics*. 15; 93-130.
- PEDRONI, P. (2004). Panel Cointegration: Asymptotic and Finite Sample Properties of Pooled Time Series Tests with an Application to the PPP Hypothesis, *Econometric Theory*, 20: 597-625.
- PESARAN, M.H. (2004). General Diagnostic Tests for Cross Section Independence in Panels. *Cambridge Working Papers in Economics*. 0435.
- SAHİN, Serkan. (2018). Foreign Direct Investment, International Trade and Financial Development in BRICS-T Countries: A Bootstrap Panel Casualty Analysis, *Business and Economics Research Journal*, 9(2): 301-316.
- SHAH, M. Hussain. (2017). Financial Development and Foreign Direct Investment: The Case of Middle East and North African (MENA) Developing Nations, *MPRA Paper Series*, 82013.
- TATOĞLU, Ferda Yerdelen. (2017). Panel Zaman Serileri Analizi, İstanbul, Beta Yayınevi.
- WASTERLUND, J. (2007). Testing for Error Correction in Panel Data. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*. 69(6); 709-748.

Extended Abstract

The financial liberalization process that began in the 1990s accelerated the capital movements. The growing foreign direct investment has become an increasingly important element for the economic growth and the integration of developing countries into the world economy. Morgan Stanley, in economic report published in 2013, described the countries that would be most adversely affected by the FED's tight monetary policy as "Fragile Five" countries consisting of Brazil, Indonesia, South Africa, India and Turkey. While the national currencies of the fragile five countries are the currencies most affected by external shocks, high current account deficits, high inflation rates, deteriorated budget balance and decreasing growth performances have been the other factors in this definition. In this context, the role of foreign direct investment inflows in terms of the financing of deficits thus the level of financial development has a great importance for the fragile five countries.

Recent studies show that financial institutions and financial markets can affect foreign direct investment and thus economic development. As countries with strong financial markets are seen as a safe environment for foreign investors, they can facilitate foreign direct investment inflows. The main functions of financial system are; to produce information and distribute capital, to monitor firms and implement corporate governance, to reduce risks, to collect savings in a pool and to implement changes that contribute to economic growth. In this respect, the financial

development can contribute to the positive impact of the countries on financial liberalization by increasing the performance of foreign direct investments.

The first studies in the literature examined the role of financial development on foreign direct investment in the context of economic growth but did not focus on the effects of financial development on foreign direct investment performance. Empirical studies in recent years have suggested that financial development is one of the most important determinants of foreign direct investments and have shown that financial development is a determinative factor in the effectiveness of foreign direct investments. Financial development is considered to be an important pillar of absorption capacity due to the fundamental functions of countries' financial systems including banking and stock market activities.

The aim of the study is to investigate the impact of financial development level on foreign direct investment inflows in fragile five countries. In this context, the fragile five countries Brazil, Indonesia, South Africa, India and Turkey were analyzed using panel data methods for the 1981-2016 period. In the model, foreign direct investment inflow (FDI) is dependent, financial development (FG), gross domestic product (GDP) and consumer price index (ENF) are independent variables. When there is a correlation between units in the term error, the first generation cointegration tests and estimation methods are inadequate. Therefore, the correlation between the units was first tested in the determination of the tests and estimation methods to be performed in the cointegration analysis. In this context, to test the existence of correlation between units, all variables were tested by Pesaran (2004) CD and the existence of correlation between units was determined.

In the study, firstly panel unit root tests were applied to test stationary of variables. In this framework, firstly, Im, Pesaran and Shin (IPS) and Maddala and Wu (MW) are one of the first generation panel root tests were performed and lag length was determined as one. Then, the second generation panel unit root tests Pesaran's CIPS test was applied and the lag length was determined as two. As a result of the panel unit root tests, it was observed that all variables had unit roots at the level but the first degree differences were stationary. After, both the first generation panel cointegration tests Pedroni and the second generation panel cointegration tests Wasterlund tests were used to test the existence of cointegration. In the panel cointegration test of Pedroni (1999), there are seven different cointegration statistics to measure the within-dimension and between-dimension impacts. Six of the seven cointegration tests were rejected at 1% and 5% significance level. Therefore, it can be stated that there is a cointegration relationship between foreign direct investment inflows, financial development, gross domestic product and inflation. When looking at the Wasterlund panel cointegration test, Pa and Pt statistics, which are the most resistant and strongest statistics, were significant at 5% and 10% levels. In this context, the findings obtained from the panel tests revealed the existence of the relationship between foreign direct investments, financial development, gross domestic product and inflation in the fragile five countries. As the result of the cointegration tests, a cointegration relationship was found between the variables, the long-term coefficients of the cointegration model were estimated using the fully

modified least squares (FMOLS) method. Long-term covariance was estimated based on Newey-West fixed bandwidth and Bartlett core, and a positive and significant relationship was found between financial development and foreign direct investment inflows.

As financial development is an indicator of the financial strength of the countries, the increase in the level of financial development enhances the foreign direct investment inflows. Nevertheless, GDP which represents the market size, plays an important role in investment decisions of foreign direct investors. Empirical results show that there is a strong relationship between foreign direct investment inflows, financial development, gross domestic product and inflation in the long run. In the model which is based on fully modified least squares (FMOLS) method, it was observed that there was a positive and significant relationship between financial development and foreign direct investment inflows in the long run. The empirical findings consistent with the literature which reveal the importance of implementing policies to increase financial development in fragile five countries. In order to attract foreign direct investments in the fragile five countries that need foreign direct investments to finance current account deficits, the level of development of financial markets should be increased and financial risks and uncertainties should be eliminated.