

Doğuş Üniversitesi Dergisi, 17 (1) 2016, 83-95

DOĞRUDAN SERMAYE YATIRIMLARI, TİCARİ DIŞA AÇIKLIK VE EKONOMİK BÜYÜME ARASINDAKİ İLİŞKİ: TÜRKİYE VE BRICS ÜLKELERİ ÖRNEĞİ

THE RELATIONSHIP BETWEEN FOREIGN DIRECT INVESTMENT, TRADE OPENNESS AND ECONOMIC GROWTH: THE CASE OF TURKEY AND BRICS COUNTRIES

Nurgün TOPALLI

Bozok Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü

nurgun.topalli@bozok.edu.tr

Geliş/Received: 09-09-2015, Kabul/Accepted: 11-11-2015

ÖZ: Doğrudan sermaye yatırımları ve ekonomik büyüme ilişkisi gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için tartışılan bir konudur. Bu çalışmanın amacı, BRICS ülkelerinde ve Türkiye’de 1982-2013 döneminde doğrudan sermaye yatırımları, ticari dışa açıklık ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemektir. İlişkiyi incelemek amacıyla CADF birim kök testi ve Emirmahmutoğlu ve Köse (2011) nedensellik testi kullanılmıştır. Sonuçlar ekonomik büyümeden doğrudan yabancı yatırımlara doğru tek yönlü nedensellik olduğunu göstermiştir. Ayrıca ekonomik büyüme ve ticari dışa açıklık arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Doğrudan yabancı yatırımlar ve ticari dışa açıklık arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi saptanmıştır. Bireysel ülke sonuçlarına göre ise karma bulgular elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ekonomik Büyüme, Doğrudan Sermaye Yatırımları, Ticari Dışa Açıklık, Panel Nedensellik

ABSTRACT: Relationship between foreign direct investment and economic growth for developed and developing countries is controversial issue. The aim of this study is to examine relationship between foreign direct investment, trade openness and economic growth in the BRICS countries and in Turkey during the period 1982-2013. CADF unit root test and Emirmahmutoğlu ve Köse (2011) causality test are employed to examine the relationship. The results indicate that there is uni-directional causality running from economic growth to foreign direct investment. Besides, there is found bi-directional causality between economic growth and trade openness. There is detected bi-directional causality between foreign direct investment and trade openness. According to individual country results it is obtained mixed evidence.

Keywords: Economic Growth, Foreign Direct Investment, Trade Openness, Panel Causality

JEL Classifications: C23, F13, F21

1.Giriş

Ekonomide doğrudan sermaye yatırımlarının ekonomik büyüme üzerinde doğrudan ve dolaylı etkileri olduğu kabul edilmektedir. Doğrudan sermaye yatırımlarının etkileri arasında ev sahibi ülkede sermaye birikimini artırması ve üretim sürecine yeni girdi ve teknolojilerin dâhil edilmesi yer almaktadır. Ayrıca yabancı sermaye yatırımının hammaddeyi ev sahibi ülkeden alması ve yerel firmalara ara malı satması üretim sürecinde arzı artırmaktadır. Ancak konu ile ilgili yapılan çalışmalardan karma sonuçlar elde edilmiştir. Çalışmaların büyük bir bölümünde doğrudan sermaye yatırımlarının ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkisi olduğu

sonucuna ulaşılırken diğer bir kısım çalışmada bu ilişkinin negatif olduğu tespit edilmiştir. Bazı çalışmalarda ise ilgili değişkenler arasında ilişki olmadığı yönünde bulgular elde edilmiştir. Doğrudan sermaye yatırımı, ticaret ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeler açısından önemini korumaktadır. Özellikle sermaye birikimi ve teknoloji gelişimi bakımından yetersiz olan az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler, doğrudan sermaye yatırımlarını ve ticareti hem bu açığın kapatılması hem de işsizliğin azaltılmasında önemli bir politika aracı olarak görmektedir. Bu nedenle ilgili değişkenler arasındaki ilişkinin ve yönünün belirlenmesi uygulanacak ekonomi politikalarını yakından ilgilendirmektedir.

Teorik olarak doğrudan sermaye yatırımlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi geleneksel model ve yeni büyüme modellerinde farklılaşmaktadır. Neo-klasik analizde doğrudan sermaye yatırımlarının uzun dönem büyüme oranı üzerindeki etkisi teknolojik ilerleme ya da emek gücündeki büyüme aracılığıyla gerçekleşmektedir. Ancak bu iki faktör dışsal olarak kabul edilmektedir. Neo-klasik model, teknolojik ilerlemenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi üzerinde dururken teknolojik ilerlemenin nedenlerini açıklamamıştır. Yeni büyüme modellerinde ise hem teknolojik ilerleme hem de belirleyicilerinin üzerinde durulmaktadır. Büyümenin temel dinamikleri olarak yenilik, buluş ve yaratıcılık gibi kavramlar kabul edilmektedir. Teknolojik ilerleme bir takım girdilere bağlı olup, doğrudan sermaye yatırımlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi araştırma ve geliştirme faaliyetlerine ve beşeri sermayeye dayandırılmaktadır. Doğrudan sermaye yatırımlarından kaynaklanan teknolojik yayılma uzun dönemde büyümeyi teşvik etmektedir. Yeni büyüme modellerine göre uluslararası ticareti, rekabeti, yenilik ve değişimi teşvik eden politikalar büyümeyi artıracaktır. Bunun aksine değişimi kısıtlayan politikalar ise zamanla büyümeyi yavaşlatacaktır (Belloumi, 2014)

Dış ticaret ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki Neo-klasik iktisatta üzerinde önemle durulan bir konudur. Ekonomik büyümenin en önemli belirleyicilerinden birinin ihracat olduğu kabul edilmektedir. Helpman ve Krugman (1985) çalışmasında ölçek ekonomileri sayesinde ülkelerin teknoloji transferini gerçekleştirmesi ve üretimde uzmanlaşma sağlaması sonucu ihracatın ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkilerinin olduğu belirtilmektedir. Bhagwati (1988) tarafından ihracat ve ekonomik büyüme arasında karşılıklı etkileşim olduğu kabul edilmektedir. İhracat sonucu emek verimliliğindeki artış ve teknolojik ilerleme ülkeye göreli bir üstünlük sağlarken, ekonomik büyüme sonucu ülkenin mal arzı ve talebi yükselmektedir. Easterly (2007) tarafından ihracatın kaynak dağılımında etkinlik sağlayarak ve piyasaya girişleri kolaylaştırarak ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilediği kabul edilmektedir (Hye, Wizart, Lau, 2013).

Dünya geneline bakıldığında son yıllarda gelişmekte olan ülkelere ve yükselen piyasalara doğrudan sermaye akımlarında artış olduğu gözlenmektedir. Örneğin 2014 yılında gelişmekte olan ülkelere olan doğrudan sermaye akımları %2 artarak 681 milyar dolara ulaşmıştır. Bu yükselişte gelişen Asya ekonomileri (Doğu Asya, Güney-Doğu Asya ve Güney Asya) başta yer almaktadır. 2014 yılında Asya'ya doğrudan sermaye girişlerinde yaklaşık %9 oranında bir artış olmuş ve doğrudan sermaye yatırımları 465 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Özellikle Çin'e gelen doğrudan sermaye akımları 2013 yılından 2014 yılına yaklaşık %4 oranında artmış

ve 129 milyar dolara ulaşmıştır. Hindistan'a yönelik doğrudan sermaye akımlarında da yaklaşık %22 oranında önemli bir artış gerçekleşmiştir. Brezilya'da ise birincil sektördeki doğrudan yabancı sermaye yatırımlardaki sert düşüş, imalat ve hizmetler sektöründeki yükseliş ile dengelenerek 2013 yılı düzeylerinde kalınmasına neden olmuştur. Güney Afrika'ya yönelik doğrudan sermaye yatırımlarında ise %2'lik bir düşüş gerçekleşerek doğrudan sermaye yatırımları 11 milyar dolara gerilemiştir. 2014 yılında BRICS ülkelerinin dünya genelinde doğrudan sermaye girişindeki payı %21 ve doğrudan sermaye miktarı 252 milyar dolardır. 2014 yılında en çok doğrudan sermaye yatırımı alan ülke ise Çin olmuştur. UNTACD (2015) raporuna göre Türkiye 2014 yılında Batı Asya ülkeleri arasında en çok yatırım alan ülke olmakla birlikte, doğrudan sermaye yatırımları yaklaşık %2 oranında azalarak 12 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir (UNCTAD, 2015).

Doğrudan sermaye yatırımları, ticari açıklık ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi yükselen ekonomiler ya da gelişmekte olan ülkeleri dikkate alınarak inceleyen çok sayıda çalışma yapılmıştır. Ancak, BRICS ülkelerini ve Türkiye'yi inceleyen sınırlı sayıda çalışma mevcuttur. BRICS ülkelerinin, özellikle Çin ve Hindistan'ın dünya üretiminde ve ekonomik büyümede önemli paya sahip olmaları bu ülkelerle ilgili gelişmelerin güncelliğini korumaktadır. Çalışmada BRICS ülkeleri ve Türkiye'nin 1982-2013 dönemine ait reel Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla (GSYİH), net yabancı sermaye girişi ve ticari dışa açıklık yıllık verileri kullanılmıştır. Analiz başlangıç yılı 1980'li yıllar olarak tercih edilmiştir. Çünkü 1980'li yıllar dünya genelinde küreselleşme eğilimlerinin arttığı, ülkelerin gerek mal ve hizmet gerekse finansal olarak serbestleşmelerinin yaşandığı bir dönem olmasıdır. Analiz bitiş yılı ise verilerin elde edilebilirliğine göre belirlenmiştir. Geçmişte yapılan çalışmaların büyük bir bölümünde doğrudan sermaye yatırımları, ticari dışa açıklık ve ekonomik büyüme ilişkisi Granger nedensellik, VECM modeli ya da panel VECM yöntemleri ile sınanmıştır. Çalışmada değişkenler arasındaki ilişki CADF birim kök testi ile Emirmahmutoğlu ve Köse (2011) nedensellik testi kullanılarak incelenmiştir. Bu sayede hem panel sonuçları hem de bireysel ülke sonuçları elde edilmiştir. Çalışma beş bölümden oluşmaktadır. İkinci bölümde konu ile ilgili uygulamalı çalışmalar özetlenmiştir. Üçüncü bölümde kullanılan veriler ve yöntemler üzerinde durulmuş ve dördüncü bölümde elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Son bölümde ise uygulama sonuçları çerçevesinde genel bir değerlendirme yapılmıştır.

2. Literatür

Doğrudan sermaye yatırımları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki üç doğrultuda incelenmektedir. İlk olarak "doğrudan sermaye yatırımlarına bağlı büyüme (FDI-led growth)" hipotezine göre doğrudan sermaye akımları ev sahibi ülkede sermaye stokunu, yeni iş imkânlarını artırarak ve teknoloji transferini kolaylaştırarak ekonomik büyümeyi teşvik etmektedir. İkinci bir grup görüş ise "büyümeye bağlı doğrudan sermaye akımları (market size)" hipotezini desteklemektedir. Bu hipoteze göre büyümedeki artış ev sahibi ülkede yeni yatırım fırsatları yaratarak daha fazla sermaye girişine neden olabilmektedir. Son grup çalışma sonuçları ise FDI ve ekonomik büyüme arasında ilişki olmadığı yönünde bulguları doğrulamaktadır (Abbes, Mostefa, Seghir, Zakarya, 2015).

Çok sayıda çalışmada ekonomik büyüme ve doğrudan sermaye yatırımları arasındaki eşbütünleşme ilişkisi farklı değişkenler kullanılarak incelenmiştir

(Borensztein, Gregorio, Lee (1998); De Mello (1999); Zhang (2001); Alguacil, Cuadros, Orts (2002); Balasubramanyam, Salisu, Sapsford (2006); Vu, Gangnes, Noy (2008); Pradhan (2009); Leitao (2010); Jadhav (2012); Abbes ve öte., (2015); Albulescu (2015)).

Diğer bir grup çalışmada ise doğrudan sermaye yatırımları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin yönü nedensellik testleri kullanılarak incelenmiştir. Örneğin Alguacil ve öte., (2002) çalışmasında Meksika'nın 1980: 1-1996: 4 dönemi Toda-Yamamoto ve Dolado- Lutkepohl nedensellik testleri kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda doğrudan sermaye yatırımları ve ihracattan büyümeye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

23 gelişmekte olan ülkenin 1978-1996 döneminin panel eşbütünleşme ve Granger nedensellik testi ile incelendiği Basu, Chakraborty, Reagle (2003) çalışması sonucu açık ekonomilerde doğrudan yatırımlar ve büyüme arasında çift yönlü nedensellik olduğu tespit edilmiştir. Kapalı ekonomilerin de incelendiği çalışmada, bu ülkelerde kısa dönemde çift yönlü nedensellik, uzun dönemde ise büyümeden doğrudan sermaye yatırımlarına doğru tek yönlü nedensellik olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Choe (2003) çalışmasında panel VAR modeli kullanılarak 80 ülkenin 1971-1995 dönemi analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda doğrudan sermaye yatırımları ve büyüme arasında çift yönlü nedensellik olduğu bulgusu elde edilmiştir. Ancak ekonomik büyümeden doğrudan yatırımlara doğru olan ilişkinin, doğrudan yatırımlardan büyüme doğru olan ilişkiden daha kuvvetli olduğu gözlemlenmiştir.

Alıcı ve Ucal (2003) çalışmasında Türkiye'nin 1987: I-2002: IV dönemine ait ihracat, doğrudan sermaye akımları ve sanayi üretim endeksi serileri arasındaki nedensellik ilişkisi Toda-Yamamoto yaklaşımı ile test edilmiştir. Nedensellik sonuçlarına göre ihracattan ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik bulunmuştur. Ancak doğrudan sermaye yatırımları ve ihracat arasında nedensellik ilişkisi elde edilememiştir. Doğrudan sermaye yatırımları ve ekonomik büyüme arasında da nedensellik ilişkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Panel Granger nedensellik testi kullanılarak 8 Doğu ve Güney Doğu Asya ülkesinin 1986-2004 döneminin incelendiği Hsiao ve Hsiao (2006) çalışması sonucunda doğrudan sermaye yatırımlarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü, doğrudan sermaye yatırımlarından ihracata doğru tek yönlü, ekonomik büyüme ve ihracat arasında çift yönlü nedensellik olduğu bulunmuştur.

Pradhan (2009) panel nedensellik yönteminin kullanıldığı çalışmasında ASEAN ülkelerinin 1970-2007 dönemi incelenmiştir. Çalışma sonucunda Malezya dışındaki diğer ASEAN ülkelerinde (Endonezya, Filipinler, Singapur, Tayland) doğrudan sermaye yatırımları ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik elde edilmiştir. Ancak Malezya'da doğrudan yatırımlar ve ekonomik büyüme arasında nedensellik ilişkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Ericsson ve Irandoust (2010) çalışmasında Toda ve Yamamoto (1995), Yama ve Toda (1998) nedensellik testi kullanılarak Danimarka, Finlandiya, Norveç, İsveç'in 1990-1997 dönemi analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda Norveç için doğrudan sermaye yatırımlarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi

olduğu tespit edilmiştir. İsveç için değişkenler arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğu; ancak Finlandiya ve Danimarka için nedensellik ilişkisi olmadığı bulguları elde edilmiştir.

Şimşek ve Kadılar (2010) çalışmasında sınır testi yaklaşımı ve Johansen Eşbütünleşme testi kullanılarak Türkiye'nin 1960-2004 dönemi analiz edilmiştir. Çalışmada yıllık reel GSYİH, reel ihracat ve yükseköğrenime kayıt miktarı değişkenleri kullanılmıştır. Çalışma sonucunda uzun ve kısa dönemde beşeri sermaye ve ihracattan GSYİH'ya doğru, kısa dönemde beşeri sermayeden GSYİH'ya doğru nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Ayrıca kısa dönemde GSYİH'dan beşeri sermayeye doğru nedensellik olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Çin'in 1983-2001 döneminin ARDL yöntemi ve Granger nedensellik testi ile incelendiği Mah (2010) çalışması sonucunda ekonomik büyümeden doğrudan yatırımlara doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu bulunmuştur. ARDL ve VECM yöntemi ile Hırvatistan'ın incelendiği Dritsaki ve Stiakakis (2014) çalışmasında ise doğrudan yatırımlardan ekonomik büyümeye doğru nedensellik ilişkisi elde edilemezken, ihracat ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik olduğu bulgusu elde edilmiştir.

Yılmaz, Kaya, Akıncı (2011) çalışmasında Granger nedensellik testi kullanılarak Türkiye'nin 1980-2008 dönemi incelenmiştir. Elde edilen bulgular doğrudan yabancı yatırımlardan ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu ve doğrudan yatırımların ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkileri olduğunu göstermiştir.

Jadhav (2012) çalışmasında BRICS ülkelerinin 2000-2009 dönemi incelenmiştir. Panel birim kök testi ve çoklu regresyon analizinin kullanıldığı çalışma sonucunda üç önemli bulgu elde edilmiştir. İlk olarak, BRICS ülkelerinde ekonomik faktörler (piyasa büyüklüğü, ticarete açıklık ve doğal kaynaklar), kurumsal ve politika faktörlerinden daha etkili olmaktadır. İkinci olarak, BRICS ülkelerinde piyasa büyüklüğü FDI girişinin en önemli belirleyicisi olarak tespit edilmiştir. Piyasa büyüklüğü ve ticarete açıklık FDI girişini pozitif olarak etkilemektedir. Ayrıca doğal kaynak erişilebilirliği, hukukun üstünlüğü, ses ve hesap verilebilirlik değişkenleri de istatistiksel olarak anlamlıdır.

Çeştepe, Yıldırım, Bayar (2013) çalışmasında Türkiye'nin doğrudan sermaye girişi, ekonomik büyüme, ithalat ve ihracat verileri Toda-Yamamoto yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Türkiye'nin 1974-2011 döneminin incelendiği çalışma sonucunda ihracattan doğrudan sermaye yatırımlarına doğru tek yönlü, ekonomik büyümeden ihracata doğru tek yönlü ve ithalattan ihracata doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu bulguları elde edilmiştir.

Göçer (2013) Türkiye'nin 1992: 1-2012: 3 dönemini sınır testi yaklaşımı ve Granger nedensellik analizi ile incelendiği çalışmasında reel GSYİH değişim oranı, net yabancı doğrudan yatırımlar ve ihracat serileri kullanılmıştır. Çalışma sonucunda doğrudan yatırımların zayıf olarak, ihracatın ise güçlü olarak büyümenin nedeni olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca doğrudan yatırımlardan ihracata olan nedensellik ilişkisinin de güçlü olduğu bulgusu elde edilmiştir.

Szkorupova (2014) çalışmasında doğrudan sermaye yatırımları, ekonomik büyüme ve ihracat arasındaki ilişkiyi Johansen Eşbütünleşme Testi ve VECM modeli ile incelenmiştir. Slovakya'nın 2001: 2-2010: 4 döneminin incelendiği çalışma sonucunda doğrudan sermaye yatırımları ve ihracattan ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir.

Tunus'un 1970-2008 döneminin Granger nedensellik testi ile incelendiği Belloumi (2014) çalışmasında kısa dönemde doğrudan sermaye yatırımları, ekonomik büyüme ve ticarete açıklık değişkenleri arasında nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir.

65 ülkenin 1980-2010 döneminin panel nedensellik testi ile incelendiği Abbes ve öte. (2015) çalışmasında ise karma sonuçlar elde edilmiştir. Örneğin Asya ve Pasifik, Ortadoğu, Kuzey Amerika, Kuzey Afrika, Orta Amerika ülkelerinde doğrudan sermaye yatırımlarından ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik tespit edilirken, Latin Amerika ve Avrupa ülkelerinde ise değişkenler arasında çift yönlü nedensellik olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Gerceker (2015) çalışmasında Türkiye'nin 1998: 1-2014: 3 dönemi VAR modeli kullanılarak incelenmiştir. Doğrudan yabancı sermaye yatırımları ve ekonomik büyüme serilerinin kullanıldığı çalışma sonucunda değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi olmadığı bulgusu elde edilmiştir.

Konu ile ilgili yapılan çalışmalar farklı sonuçların elde edildiğini göstermektedir. Bu sonuçların elde edilmesinde tahmin yöntemlerinin ve verilerin farklı olması etkili olabilmektedir. Çalışmaların farklı sonuçlar göstermesinin diğer bir nedeni ülke ile ilgili spesifik verilerin elde edilmesinin her zaman mümkün olmamasıdır. Son olarak ise analize dâhil edilen ülkelerin farklı olması (gelişmiş, gelişmekte olan, az gelişmiş) bu ülkelerin farklı karakteristik özellikler göstermesine neden olarak sonuçları etkileyebilmektedir.

3. Yöntem ve Veri

Çalışmada BRICS ülkeleri ve Türkiye'nin 1982-2013 dönemi yıllık verileri kullanılmıştır. BRICS ülkelerinden Rusya'nın Sovyetler Birliği döneme ait verileri elde edilemediği için analize dâhil edilmemiştir. Çalışmada serilerin birim kök içerip içermediği panel birim kök testi CADF ve değişkenler arasındaki ilişki Emirmahmutoglu ve Köse (2011) nedensellik testi ile sınanmıştır.

Tablo 1. Değişkenlerin Tanımlanması

Değişkenler	Açıklama	Kaynak
FDI	Doğrudan sermaye yatırımları, Net giriş (% GSYİH)	Dünya Bankası
GSYİH	Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla (2005 yılı dolar cinsinden)	Dünya Bankası
TRA	Ticari dışa açıklık k(% GSYİH)	Dünya Bankası

Çalışmada Belloumi (2014) ve Jadhav (2012) çalışmalarına dayanarak ticari dışa açıklık ve doğrudan sermaye yatırımlarının GSYİH içindeki payı, ekonomik büyüme değişkeninin yerine ise reel GSYİH verisi kullanılmıştır.

3.1. CADF Birim Kök Testi

Pesaran (2007) tarafından geliştirilen CADF testi eşitlik 1'deki regresyon modeline dayanmaktadır. t istatistiği $t_i(N, T)$ eşitlik 2'de verilmiştir (Pesaran, 2007):

$$\Delta y_{it} = \alpha_i + b_i y_{i,t-1} + c_i \bar{y}_{t-1} + d_i \Delta \bar{y}_t + e_{it} \quad (1)$$

$$t_i(N, T) = \left(\frac{\Delta y'_{i} \bar{M}_w y_{i-1}}{\hat{\sigma} (y'_{i-1} \bar{M}_w y_{i-1})^{1/2}} \right) \quad (2)$$

Panel istatistiğinin hesaplanması ise aşağıdaki eşitlikten elde edilmektedir:

$$CIPS(N, T) = t - bar = N^{-1} \sum_{i=1}^N t_i(N, T) \quad (3)$$

Hesaplanan CIPS istatistiği her bir yatay kesitin t istatistiklerinin ortalaması alınarak hesaplanmaktadır.

3.2 Emirmahmutoğlu ve Köse (2011) Nedensellik Testi

Emirmahmutoğlu ve Köse (2011) nedensellik testi seriler aynı düzeyden durağan olmadığında, yani serilerin bir kısmı I(0) ve bir kısmı I(1) olduğunda ve değişkenler arasında eşbütünlüşme ilişkisi tespit edilemediğinde de kullanılabilen bir testtir (Emirmahmutoğlu ve Köse, 2011).

İki değişkenli VAR modeli aşağıdaki şekilde kurulmaktadır:

$$x_{it} = \mu_i^x + \sum_{j=1}^{k_i+d \max_i} A_{11,ij} x_{i,t-j} + \sum_{j=1}^{k_i+d \max_i} A_{12,ij} y_{i,t-j} u_{i,t}^x \quad (4)$$

$$y_{it} = \mu_i^y + \sum_{j=1}^{k_i+d \max_i} A_{21,ij} x_{i,t-j} + \sum_{j=1}^{k_i+d \max_i} A_{22,ij} y_{i,t-j} u_{i,t}^y \quad (5)$$

$d \max_i$ sistemdeki her bir i için maksimum bütünlüşme düzeyini göstermektedir.

4. Bulgular

CADF birim kök testi sonuçları Tablo 2'de özetlenmiştir.

Tablo 2. CADF Birim Kök Testi Sonuçları

	Ülke	GSYİH		FDI		TRA	
		Gecikme	CADF-İstatistiği	Gecikme	CADF-İstatistiği	Gecikme	CADF-İstatistiği
Düzeyde Sabitli Model	Brezilya	4	-2,08	2	-2,322	2	-3,625
	Çin	3	-2,25	2	-2,168	2	-1,046
	Hindistan	2	-3,48	2	-1,750	4	-2,972
	G. Afrika	5	-1,77	2	-2,507	2	-0,865
	Türkiye	4	-2,33	2	-2,455	2	-2,772
	Panel ist.		-2,38**		-2,240		-2,256
	Düzeyde Sabitli ve Trendli Model	Ülke	GSYİH		FDI		TRA
		Gecikme	CADF ist.	Gecikme	CADF ist.	Gecikme	CADF ist.
Brezilya		4	-3,505	2	-2,234	2	-2,642
Çin		3	-2,604	3	-1,022	2	-1,042
Hindistan		2	-4,281	2	-1,230	4	-2,222
G. Afrika		5	-1,632	2	-3,142	2	-1,982
Türkiye		4	-3,415	3	-2,428	2	-3,193
Panel ist.		-3,087**		-2,011		-2,216	
Birinci Farkta Sabitli Model	Ülke	GSYİH		FDI		TRA	
		Gecikme	CADF ist.	Gecikme	CADF ist.	Gecikme	CADF ist.
	Brezilya	4	-2,695	2	-2,857	2	-3,190
	Çin	2	-2,607	3	-2,565	2	-2,516
	Hindistan	3	-5,044	2	-3,721	2	-3,322
	G. Afrika	4	-3,075	2	-3,633	5	-2,993
	Türkiye	4	-3,780	3	-3,234	2	-3,971
Panel ist.		-3,440*		-3,202*		-3,199*	
Birinci Farkta Sabitli ve Trendli Model	Ülke	GSYİH		FDI		TRA	
		Gecikme	CADF ist.	Gecikme	CADF ist.	Gecikme	CADF ist.
	Brezilya	4	-2,639	2	-2,799	2	-3,195
	Çin	2	-3,179	3	-2,629	2	-3,023
	Hindistan	2	-3,391	2	-3,641	2	-3,532
	G. Afrika	5	-2,087	2	-3,567	5	-2,706
	Türkiye	4	-4,336	3	-3,126	2	-3,872
Panel ist.		-3,127*		-3,152*		-3,265*	

Not Gecikme uzunlukları, Schwarz bilgi kriterine göre belirlenmiştir.***,**,* sıfır hipotezinin sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyinde reddedildiğini göstermektedir. Panel istatistiği kritik değerleri, sabitli modelde -2,57 (%1), -2,33 (%5) ve -2,21 (%10) (Pesaran 2007, tablo II(b), s: 280); sabit ve trendli modelde -3,10 (%1), -2,86 (%5) ve -2,73 (%10) (Pesaran 2007, tablo II(c), s: 281) alınmıştır. Panel istatistiği, CADF istatistiklerinin ortalamasıdır.

Çalışmada GSYİH serisi için %5 anlamlılık düzeyinde “birim kök vardır” boş hipotezi reddedilmektedir. Diğer bir ifadeyle GSYİH serisi hem sabitli hem de sabitli ve trendli modelde durağan yani $I(0)$ 'dır. FDI ve TRA serileri için %5 ve %1 anlamlılık düzeyinde “birim kök vardır” boş hipotezi reddedilememektedir. Bu iki seri birinci farklarında, $I(1)$ düzeyinde durağanlık göstermektedir. Değişkenlerin $I(0)$ ve $I(1)$ gibi farklı düzeylerde durağan olmaları nedeniyle Emirmahmutoğlu ve Köse (2011) nedensellik testi uygulanmıştır.

Emirmahmutoğlu ve Köse (2011) Panel Granger Nedensellik testi sonuçları Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Panel Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Boş Hipotez	İstatistik	Olasılık Değeri
FDI Granger nedeni değildir GSYİH	8,702619	0,560539
GSYİH Granger nedeni değildir FDI	48,20394***	5,70E-07
TRA Granger nedeni değildir GSYİH	33,99945***	0,000185
GSYİH Granger nedeni değildir TRA	50,24539***	2,41E-07
TRA Granger nedeni değildir FDI	16,63476*	0,082847
FDI Granger nedeni değildir TRA	16,91072*	0,076363

Not: *, **, *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

GSYİH ve FDI arasındaki nedensellik ilişkisi sonuçlarına göre “GSYİH Granger nedeni değildir FDI” boş hipotezi %1 anlamlılık düzeyine göre reddedilmiştir. “FDI Granger nedeni değildir GSYİH” boş hipotezi ise %1 anlamlılık düzeyine göre reddedilememiştir. İlgili ülkelerde ekonomik büyümeden doğrudan yatırımlara doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi elde edilmiştir. GSYİH ve TRA arasındaki nedensellik ilişkisi sonuçlarına göre “GSYİH Granger nedeni değildir TRA” boş hipotezi %1 anlamlılık düzeyine göre reddedilmiştir. “TRA Granger nedeni değildir GSYİH” boş hipotezi de %1 anlamlılık düzeyine göre reddedilmiştir. İlgili ülkelerde ekonomik büyüme ve ticari dışa açıklık arasında çift yönlü nedensellik olduğu bulgusu elde edilmiştir. FDI ve TRA arasındaki nedensellik ilişkisi sonuçlarına göre “FDI Granger nedeni değildir TRA” boş hipotezi %10 anlamlılık düzeyine göre reddedilmiştir. Benzer şekilde “TRA Granger nedeni değildir FDI” boş hipotezi de %10 anlamlılık düzeyine göre reddedilmiştir. İlgili ülkelerde doğrudan sermaye yatırımları ve ticari dışa açıklık arasında çift yönlü nedensellik olduğu bulgusu elde edilmiştir.

Emirmahmutoğlu ve Köse (2011) Panel Granger Nedensellik testi aynı zamanda bireysel ülke sonuçlarının elde edilmesine izin vermektedir. Aşağıdaki Tablo 4’de ilgili ülkelerin bireysel nedensellik testi sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 4. FDI ve GSYİH Arasındaki Nedensellik İlişkisi

Boş Hipotez	Ülke	Gecikme Sayısı	İstatistik	Olasılık Değeri
FDI Granger nedeni değildir GSYİH	Brezilya	1	0,975761	0,331148
	Çin	2	0,259900	0,721096
	Hindistan	3	4,423850	0,234761
	G. Afrika	1	0,194277	0,662540
	Türkiye	2	2,315448	0,290808
GSYİH Granger nedeni değildir FDI	Brezilya	1	1,586235	0,217576
	Çin	2	1,328008	0,421792
	Hindistan	3	34,03230*	0,002217
	G. Afrika	1	3,172299*	0,085026
	Türkiye	2	7,650710*	0,060177

Not: *, **, *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Panele dahil olan tüm ülkeler için “FDI Granger nedeni değildir GSYİH” boş hipotezi reddedilememiştir. Diğer taraftan “GSYİH Granger nedeni değildir FDI” boş hipotezi %10 anlamlılık düzeyine göre Hindistan, Güney Afrika ve Türkiye için reddedilmiştir. Doğrudan sermaye yatırımları ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi ülke bazında dikkate alındığında Hindistan, Güney Afrika ve Türkiye için ekonomik büyümeden doğrudan yatırımlara doğru tek yönlü nedensellik

ilişkisi tespit edilirken, Brezilya ve Çin için değişkenler arasında nedensellik ilişkisi elde edilememiştir.

Tablo 5. TRA ve GSYİH Arasındaki Nedensellik İlişkisi

Boş Hipotez	Ülke	Gecikme Sayısı	İstatistik	Prob-değeri
TRA Granger nedeni değildir GSYİH	Brezilya	2	2,325895	0,289744
	Çin	3	13,37338**	0,043798
	Hindistan	3	15,18254**	0,032520
	G. Afrika	2	7,622583*	0,060623
	Türkiye	1	0,009483	0,923070
GSYİH Granger nedeni değildir TRA	Brezilya	2	2,101434	0,313817
	Çin	3	12,91944**	0,047270
	Hindistan	3	28,59388**	0,004521
	G. Afrika	2	7,754290*	0,058569
	Türkiye	1	2,301157	0,139746

Not: *, **, *** sırasıyla %10 anlamlılık düzeyini, %5 anlamlılık düzeyini ve %1 anlamlılık düzeyini göstermektedir

“GSYİH Granger nedeni değildir TRA” boş hipotezi %5 anlamlılık düzeyine göre Çin, Hindistan ve %10 anlamlılık düzeyinde G. Afrika için reddedilmiştir. Ancak “GSYİH Granger nedeni değildir TRA” boş hipotezi Brezilya ve Türkiye için reddedilememiştir. “TRA Granger nedeni değildir GSYİH” boş hipotezi ise Çin ve Hindistan için %5 anlamlılık düzeyine göre reddedilirken, G. Afrika için %10 anlamlılık düzeyinde reddedilmiştir. Elde edilen bulgular Çin, Hindistan ve Güney Afrika’da ticari dışa açıklık ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu göstermektedir. Buna karşın Brezilya ve Türkiye için ticaret ve ekonomik büyüme değişkenleri arasında nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir.

Tablo 6. TRA ve FDI Arasındaki Nedensellik İlişkisi

Boş Hipotez	Ülke	Gecikme Sayısı	İstatistik	Olasılık Değeri
TRA Granger nedeni değildir FDI	Brezilya	2	5,131291	0,120046
	Çin	1	0,001601	0,968345
	Hindistan	3	5,664072	0,180325
	G. Afrika	1	4,152332*	0,050480
	Türkiye	1	0,258399	0,614940
FDI Granger nedeni değildir TRA	Brezilya	2	2,519664	0,270890
	Çin	1	1,889299	0,179462
	Hindistan	3	9,962945*	0,079098
	G. Afrika	1	1,204097	0,281234
	Türkiye	1	0,030706	0,862075

Not: *, **, *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyini göstermektedir

“TRA Granger nedeni değildir FDI” boş hipotezi %10 anlamlılık düzeyine göre sadece Güney Afrika için reddedilmiştir. Diğer ülkelerde ilgili hipotez reddedilememiştir. “FDI Granger nedeni değildir TRA” boş hipotezi %10 anlamlılık düzeyine göre Hindistan için reddedilmiştir. Doğrudan sermaye yatırımları ve ticaret arasındaki nedensellik testi sonuçlarına göre Güney Afrika için ticari dışa açıklıktan doğrudan yatırımlara doğru tek yönlü, Hindistan için doğrudan sermaye yatırımlarından ticari dışa açıklığa doğru tek yönlü nedensellik olduğu bulunmuştur. Brezilya, Çin ve Türkiye için ise ilgili değişkenler arasında nedensellik ilişkisi olmadığı gözlemlenmiştir.

5. Sonuç

Doğrudan sermaye yatırımları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki ülkeler açısından güncelliğini koruyan bir konudur. Literatürde doğrudan sermaye yatırımlarının hem sermaye birikimi hem de teknoloji transferi bakımından ev sahibi ülkeye faydaları olduğu yönünde genel bir görüş hâkimdir. Ancak ilgili çalışmalar doğrudan sermaye yatırımlarının ekonomik büyümeyi olumlu etkileyebileceği gibi negatif olarak da etkileyebileceğini göstermiştir. Bu nedenle ekonomik büyüme ve doğrudan sermaye yatırımları arasındaki ilişkinin yönünün belirlenmesi uygulanacak ekonomi politikaları açısından önem arz etmektedir.

Bu çalışmada BRICS ülkeleri ve Türkiye'nin 1982-2013 dönemi reel GSYİH, net yabancı sermaye girişi ve ticari dışa açıklık yıllık verileri kullanılmıştır. İlgili değişkenlerin durağanlık düzeyleri CADF birim kök testi ile nedensellik ilişkisi Emirmahmutoğlu ve Köse (2011) nedensellik testi kullanılarak incelenmiştir. Çalışma sonucunda elde edilen bulgulara göre panelde ekonomik büyümeden doğrudan sermaye yatırımlarına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Bu sonuç tüm panel için ekonomik büyümenin doğrudan sermaye yatırımlarını artıracak hipotezini destekler niteliktedir. Bu hipoteze göre büyümedeki artış ev sahibi ülkede yeni yatırım fırsatları yaratarak daha fazla sermaye girişine neden olabilmektedir. İlgili ülkelerde ekonomik büyüme ve ticari dışa açıklık arasında çift yönlü nedensellik olduğu bulgusu elde edilmiştir. Ticari dışa açıklık ve ekonomik büyümenin birbirini desteklediğini söylemek mümkündür. Doğrudan sermaye yatırımları ve ticari dışa açıklık arasında benzer şekilde çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğu bulgusu elde edilmiştir. Diğer bir ifadeyle doğrudan sermaye yatırımlarının ilgili ülkeye girişi ülkenin daha fazla mal ve hizmet alıp satmasına neden olurken, ülkenin dışa açık bir ticaret politikası izlemesi ülkeye daha fazla doğrudan sermaye yatırımları girişini teşvik etmektedir. İlgili sonuçlar Basu (2003), Hsiao ve Hsiao (2006), Mah (2010), Dritsaki ve Stiakakis (2014) çalışmaları ile tutarlıdır. Ülkelerin bireysel sonuçlarından ise karma bulgular elde edilmiştir. Örneğin Türkiye'de ilgili dönemde sadece ekonomik büyümeden doğrudan yatırımlara doğru tek yönlü nedensellik olduğu tespit edilmiştir. Ticari açıklık ile doğrudan sermaye yatırımları ve ticari açıklık ile ekonomik büyüme arasında nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda Türkiye'de doğrudan sermaye yatırımlarının artırılmasına yönelik teşvik edici yapısal ve kurumsal düzenlemelere ağırlık verilmesi gerekmektedir.

Çalışma sonuçları politika yapıcılar ve hükümet açısından önemli çıkarımlar içermektedir. Doğrudan sermaye yatırımlarının ülkeye çekilmesinde ekonomik büyümeyi teşvik edici politikaların öne çıkarılması gerekmektedir. Özellikle serbest ticaret politikalarının uygulanması doğrudan sermaye yatırımlarını teşvik ederek ülkenin gereksinim duyduğu sermaye birikimi ve teknoloji transferinin sağlanmasına yardımcı olacaktır. Konu ile ilgili yapılacak diğer çalışmalarda ülkelerin kurumsal ve politik faktörlerinin de analize dâhil edilmesi önemli katkılar sağlayacaktır.

6. Referanslar

- Abbes, S. M., Mostefa, B., Seghir, G. M. ve Zakarya, G. Y. (2015). Causal interaction between FDI, and economic growth: Evidence from dynamic panel co-integration. *Procedia Economics and Finance*, 23, 276-290.
- Albulescu, C. T. (2015). Do foreign direct and portfolio investments affect long-term economic growth in Central and Eastern Europe?. *Procedia Economics and Finance*, 23, 507-512.

- Alguacil, M. T., Cuadros, A. ve Orts, V. (2002). Foreign direct investment, exports and domestic performance in Mexico: A causality analysis. *Economic Letters*, 77, 371-376.
- Alici, A. A. ve Ucal, M. Ş. (2003). *Foreign direct investment, exports and output growth of Turkey: causality analysis*. European Trade Study Group (ETSG) Fifth Annual Conference içinde (1-17.ss.). <http://www.etsg.org/ETSG2003/papers/alici.pdf> [Erişim Tarihi: 3/11/2015].
- Balasubramanyam, V. N., Salisu, M. ve Sapsford, D. (2006). Foreign direct investment as an engine of growth. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 8(1), 27-40.
- Basu, P., Chakraborty, C. ve Reagle, D. (2003). Liberalization, FDI, and growth in developing countries: A panel cointegration approach. *Economic Inquiry*, 41(3), 510-516.
- Belloumi, M. (2014). The relationship between trade, FDI, and economic growth in Tunisia: An application of the autoregressive distributed lag model. *Economic Systems*, 38, 269-287.
- Borensztein, E., Gregorio, J. D. ve Lee, J. W. (1998). How does foreign direct investment affect economic growth?. *Journal of International Economics*, 45, 115-135.
- Çeştepe, H., Yıldırım, E. ve Bayar, M. (2013). Doğrudan yabancı yatırım, ekonomik büyüme ve dış ticaret: Toda-Yamamoto yaklaşımıyla Türkiye'den nedensellik kanıtları. *Akdeniz İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 27, 1-37.
- Choe, J. II. (2003). Do foreign direct investment and gross domestic investment promote economic growth?. *Review of Development Economics*, 7(1), 44-57.
- De Mello, L. R. (1999). Foreign direct investment-led growth: Evidence from time series and panel data. *Oxford Economic Papers*, 51, 133-151.
- Dritsaki, C. ve Stiakakis, E. (2014). Foreign direct investment, exports, and economic growth in Croatia: A time series analysis. *Procedia Economics and Finance*, 14, 181-190.
- Emirmahmutoğlu, F. ve Köse, N. (2011). Testing for Granger causality in heterogeneous mixed panels. *Economic Modelling*, 28, 870-876.
- Ericsson, J. ve Irandoust, M. (2010). On the causality between foreign direct investment and output: A comparative study. *The International Trade Journal*, 15(1), 1-26.
- Gereker, M. (2015). The relationship between foreign direct investments and economic growth in Turkish economy: An empirical analysis for the period of 1998-2014. *Journal of Economics, Finance and Accounting-(JEFA)*, 2(2), 253-265.
- Göçer, İ. (2013). Ekonomik büyümenin belirleyicileri: Sınır testi yaklaşımı. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 75-91.
- Hsiao, F. S. T. ve Hsiao, M. C. W. (2006). FDI, expots, and GDP in East and Southeast Asia- Panel data versus time-series causality analyses. *Journal of Asian Economics*, 17, 1082-1106.
- Hye, Q. M. A., Wizarat, S. ve Lau, W. Y. (2013). Trade-led growth hypothesis: An empirical analysis of South Asian countries. *Economic Modelling*, 35, 654-660.
- Jadhav, P. (2012). Determinants of foreign direct investment in BRICS economies: Analysis of economic, institutional and political factor. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 37, 5-14.
- Leitao, N. C. (2010). Foreign direct investment: The Canadian experience. *International Journal of Economics and Finance*, 2(4), 82-88.
- Mah, J.S. (2010). Foreign direct investment inflows and economic growth of China. *Journal of Policy Modelling*, 32, 155-158.
- Pesaran, M.H. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22, 365-312.
- Pradhan, R. P. (2009). The FDI-led- growth hypothesis in ASEAN-5 countries: Evidence from cointegrated panel analysis. *International Journal of Business and Management*, 4(12), 153-164.
- Szkorupova, Z. (2014). A causal relationship between foreign direct investment, economic growth and export for Slovakia. *Procedia Economics and Finance*, 15, 123-128.
- Şimşek, M. ve Kadılar, C. (2010). Türkiye'de beşeri sermaye, ihracat ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin nedensellik analizi. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 11(1), 115-140.

- UNCTAD (2015). World Development Report. 1-253. http://unctad.org/en/PublicationsLibrary/wir2015_en.pdf (E.T: 31/08/2015)
- Vu, T. B., Gangnes, B. ve Noy, I. (2008). Is foreign direct investment good for growth? Evidence from sectoral analysis of China and Vietnam. *Journal of the Asia Pacific Economy*, 13(4), 542-562.
- Yılmaz, Ö., Kaya, V. ve Akıncı, M. (2011). Türkiye’de doğrudan yabancı yatırımlar ve ekonomik büyümeye etkisi (1980-2008). *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 25(3-4), 13-30.
- Zhang, K. H. (2001). How does foreign direct investment affect economic growth in China?. *Economics of Transition*, 9(3), 679-693.