



Journal of Economics, Finance and Accounting

Year: 2018 Volume: 5 Issue: 1



THE EFFECTS OF FOREIGN DIRECT INVESTMENT INWARDS AND OUTWARDS ON ECONOMIC GROWTH: EVIDENCE FROM THE TOP 20 LARGEST ECONOMIES IN THE WORLD (1992-2016)

DOI: 10.17261/Pressacademia.2018.788

JEFA- V.5-ISS.1-2018(10)-p.108-126

Omer Yalcinkaya¹, Muhammet Dastan²

¹Ağrı İbrahim Çeçen University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, 04100, Ağrı, Turkey.
oyalcinkaya@agri.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1210-2405

²Ağrı İbrahim Çeçen University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, 04100, Ağrı, Turkey.
mdastan@agri.edu.tr, ORCID: 0000-0003-2886-3740

To cite this document

Yalcinkaya, O., Dastan, M. (2018). The effects of foreign direct investment inwards and outwards on economic growth: evidence from the top 20 largest economies in the world (1992-2016). Journal of Economics, Finance and Accounting (JEFA), V.5(1) p.108-126.

Permament link to this document: <http://doi.org/10.17261/Pressacademia.2018.788>

Copyright: Published by PressAcademia and limited licenced re-use rights only.

ABSTRACT

Purpose- In this study, considering the capital exporter/importer positions of the World's top 20 largest economies (W-20) grouped as developing (W-8) and developed (W-12) according to the development level, the effects of foreign direct investment inwards/outwards on economic growth (GDP/GNP) are analyzed econometrically.

Methodology- In the study, econometric models, generated by extending Cobb-Douglas type of production function were estimated by employing second generation panel data analysis that takes cross-sectional dependence into consideration for the period 1992-2016.

Findings- As a result of the study, both the direct foreign investment inwards and outwards have a significant influence on the economic growth performances of the developed W-12 economies within the examination period. On the contrary, it is determined that the foreign direct investment inwards have a significant effect on economic growth performances of the developing W-8 economies, while foreign direct investment outwards do not have any impact on these economies.

Conclusion- These results indicate that the enhancement possibilities of economic growth performances provided by GNP by expanding production possibilities abroad of W-12 and W-8 economies are high and low, respectively.

Keywords: Foreign direct investment inwards and outwards, GDP, GNP, top 20 largest economies, second generation panel data analysis.

JEL Codes: C10, E22, F21, F43.

EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNDE DOĞRUDAN YABANCI YATIRIM GİRİŞLERİNİN VE ÇIKIŞLARININ ETKİLERİ: DÜNYANIN EN BÜYÜK İLK 20 EKONOMİSİNDEN KANITLAR (1992-2016)

ÖZET

Amaç- Bu çalışmada, gelişmişlik düzeylerine göre gelişmiş W-12 ve gelişmekte olan W-8 olarak gruplandırılan dünyanın en büyük ilk 20 ekonomisinin (W-20), sermaye ithalatçısı/ihracatçısı konumları gözetilerek doğrudan yabancı yatırım girişlerinin/çıkışlarının ekonomik büyüme (GSYİH/GSMH) üzerindeki etkileri ekonometrik olarak incelenmektedir.

Yöntem- Çalışmada, doğrudan yabancı yatırım girişlerinin/çıkışlarının GSYİH/GSMH üzerindeki etkilerini belirlemek üzere Cobb-Douglas tipi üretim fonksiyonunun genişletilmesiyle oluşturulan ekonometrik modeller, 1992-2016 dönemi için yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ikinci nesil panel veri analizi metodolojisi kullanılarak tahmin edilmektedir.

Bulgular- Çalışma sonucunda, gelişmiş W-12 ekonomilerinin inceleme dönemindeki ekonomik büyüme performansları üzerinde hem doğrudan yabancı yatırım girişlerinin hem de doğrudan yabancı yatırım çıkışlarının önemli bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Buna karşılık, gelişmekte olan W-8 ekonomilerinin inceleme dönemindeki ekonomik büyüme performansları üzerinde doğrudan yabancı yatırım girişlerinin önemli bir etkiye sahip olduğu, doğrudan yabancı yatırım çıkışlarının ise herhangi bir etkiye sahip olmadığı tespit edilmiştir.

Sonuç- Bu sonuçlar, W-12 ve W-8 ekonomilerinin yurtdışındaki üretim imkânlarını genişleterek GSMH ile sağlanan ekonomik büyüme performanslarını artırabilme olanaklarının sırasıyla yüksek ve düşük olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Doğrudan yabancı yatırım girişleri ve çıkışları, GSYİH, GSMH, en büyük ilk 20 ekonomi, ikinci nesil panel veri analizi.

JEL Kodları: C10, E22, F21, F43.

1. GİRİŞ

Bilindiği üzere, dünya’da yirminci yüzyılın ikinci yarısından itibaren ekonomik, politik ve sosyo-kültürel açıdan yaşanan sürekli değişimler, ülke ekonomilerini her geçen gün birbirine daha fazla yaklaştırmakta ve zamanla kapalı makroekonomik modelleri işlevsiz kılmaktadır. Dünya genelindeki kaynakların kıtlığı, üreticinin kar ve tüketicinin fayda maksimizasyon güdüsü ile teknoloji alanındaki sıra dışı gelişmeler küreselleşme olgusunu ortaya çıkarmakta ve açık makroekonomik modelleri izleyen ülkelerin mevcut üretim olanaklarını arttırabilme çabalarını sınırlarının ötesine taşımaktadır (Bayraktar, 2003). Bu süreç, dünyadaki ekonomik liberalleşme ve küreselleşme eğilimlerinin yaygınlaşması ile birlikte ülke ekonomilerindeki sınırlı kaynakların etkin kullanımını mümkün kılan doğrudan yabancı yatırımları (FDI), en önemli uluslararası ekonomik faaliyetlerden birisi haline dönüştürmektedir (Dhyne ve Guerin, 2014).

Nitekim doğrudan yabancı yatırım girişleri (Inward FDI) sermaye ithalatçısı ülkelerin; ulusal tasarruf açıklarını kapatmalarına, yurtdışındaki sabit sermaye yatırımlarını ve nihai mal-hizmet ihracat potansiyellerini artırmalarına, istihdam düzeyleri ile işgücü niteliklerini geliştirmelerine ve teknolojik gelişmelere dayalı yenilikçi yöntemlerden yararlanarak uluslararası rekabet güçlerini yükseltmelerine imkân vermektedir. Doğrudan yabancı yatırım çıkışları (Outward FDI) ise sermaye ihracatçısı ülkelerin; ulusal tasarruf fazlalıklarının değerlendirilmelerine, yurtdışındaki sabit sermaye yatırımlarını genişletmelerine, ara-sermaye malları ile nihai mal-hizmet ihracat kapasitelerini artırmalarına, fiziksel-beşeri açıdan ulusal servetlerini arttırmalarına ve uluslararası rekabet güçlerini yükseltmelerine olanak tanımaktadır (Herzer, 2010). Bu bağlamda, doğrudan yabancı yatırım girişleri/çıkışları sermaye ithalatçısı/ihracatçısı ülkelerin yurtdışındaki/yurtdışındaki üretim ve yatırım imkânlarını geliştirerek, sırasıyla Gayrisafi Yurtiçi Hâsıllarının (GSYİH) ve Gayrisafi Milli Hâsıllarının (GSMH) artırılmasına olanak sağlamaktadır. Ulusal-uluslararası fiyat düzeyleri veriyken sermaye ithalatçısı ülkelerin GSYİH’si ve sermaye ihracatçısı ülkelerin GSMH’sindeki artışlar, ekonomik büyüme performanslarını/refah seviyelerini artırmakta ve küresel rekabet güçlerini yükseltmektedir.

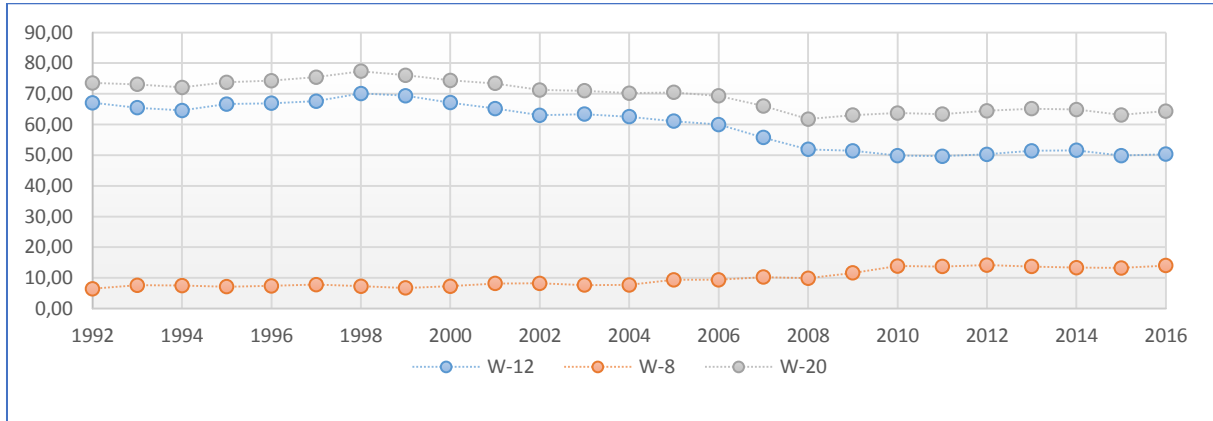
Bu noktadan hareketle çalışmada, ekonomik açıdan (Nominal GSYİH değerlerine göre) dünyanın en büyük ilk 20 ekonomisinde (W-20), doğrudan yabancı yatırım girişlerinin ve çıkışlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkileri ekonometrik olarak incelenmektedir. Bununla birlikte çalışmada, gelişmişlik düzeylerine göre gelişmiş W-12 ve gelişmekte olan W-8 olarak gruplandırılan W-20 ekonomilerinde, doğrudan yabancı yatırımlar ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiler, doğrudan yabancı yatırım girişlerinin GSYİH ve doğrudan yabancı yatırım çıkışlarının ise GSMH üzerindeki etkileri dikkate alınarak araştırılmaktadır. Bu yönüyle çalışmada, gelişmişlik düzeyleri ile sermaye ithalatçısı/ihracatçısı konumları gözetilerek W-12 ve W-8 gruplarındaki ekonomilerde, doğrudan yabancı yatırım girişlerinin/çıkışlarının ekonomik büyüme üzerinde teorik yazında öngörüldüğü gibi bir etkiye sahip olup olmadığının ampirik açıdan sınanması amaçlanmaktadır.

Çalışmanın ikinci bölümünde, W-20 grubundaki ekonomilerin doğrudan yabancı yatırım girişlerine ve çıkışlarına ilişkin çeşitli istatistiki rakamlar sunularak dünyadaki konumu ortaya konulmaktadır. Üçüncü bölümde, literatürdeki çalışmalar özetlenerek çalışmanın literatürdeki yeri açıklanmaktadır. Dördüncü bölümde, çalışmanın kapsamı belirtilmekte ve veri seti tanıtılmaktadır. Beşinci bölümde, W-12 ve W-8 gruplarında doğrudan yabancı yatırım girişlerinin ve çıkışlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkileri, Cobb-Douglas tipi üretim fonksiyonunun genişletilmesiyle, 1992-2016 dönemi için ikinci nesil panel veri metodolojisi kapsamında ekonometrik olarak incelenmektedir. Çalışma genel değerlendirmelerin bulunduğu altıncı ve son bölümle tamamlanmaktadır.

2. W-20 EKONOMİLERİNDE DOĞRUDAN YABANCI YATIRIM İSTATİSTİKLERİ

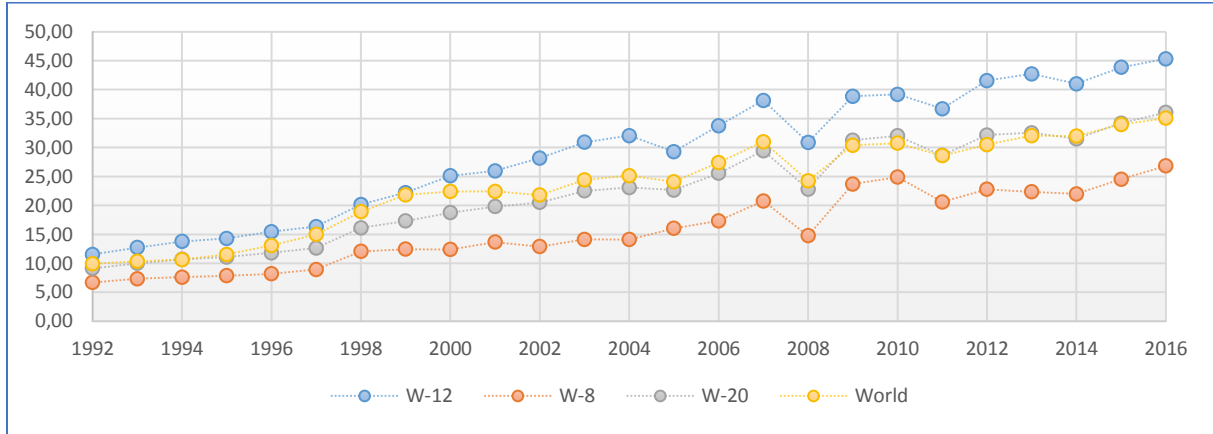
Bu bölümde, W-20 ekonomilerinin doğrudan yabancı yatırım verilerinin 1992-2016 dönemindeki gelişim seyri dünya ortalamasıyla karşılaştırmalı olarak incelenmektedir. Böylelikle bölümde, W-12, W-8 ve W-20 ekonomilerinin sermaye ithalatçısı/ihracatçısı durumları gözetilerek doğrudan yabancı yatırım girişleri ve çıkışları açısından genelindeki konumları çeşitli istatistiki tablolar üzerinden değerlendirilmektedir. W-12, W-8 ve W-20 gruplarındaki ekonomilere yönelen doğrudan yabancı yatırım girişlerinin dünya toplamı içerisindeki paylarının 1992-2016 döneminde aldığı değerler Şekil 1’de sunulmaktadır.

Şekil 1 incelendiğinde, 1992-2016 döneminde dünyadaki doğrudan yabancı yatırım girişlerinin yaklaşık % 61 ile % 77 arasındaki bir oranının W-20 grubundaki ülkelere yöneldiği görülmektedir. Bu yönelmenin % 49 ile % 70 arasındaki bir oranının W-12 grubundaki gelişmiş ülkelere, % 6 ile % 14 arasındaki daha az bir oranının ise W-8 grubundaki gelişmekte olan ülkelere olduğu Şekil 1’den anlaşılabilir. Bu durum, 1992-2016 döneminin tümünde dünyadaki doğrudan yabancı yatırım girişlerinin kapsadıkları ülkelerin sayısı da paralel olarak en fazla W-20 grubunda en az ise W-8 grubunda olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, Şekil 1 incelendiğinde W-12/W-8 grubundaki ekonomilerin dünyadaki doğrudan yabancı yatırım girişlerinden aldıkları payların, 1992-2016 dönemi boyunca sürekli olmasa da bir azalış/artış trendi içerisinde olduğu görülmektedir. Bu durum, dünya genelinde doğrudan yabancı yatırım girişlerinin son yıllarda gelişmiş ülkelere yönelmekte olan ülkelere doğru yönelmeye başladığı şeklindeki saptamaların geçerliliğine işaret etmektedir.

Şekil 1: Doğrudan Yabancı Yatırım Girişlerinin Dünya Toplamı İçerisindeki Payları¹

Kaynak: UNCTAD-STAT (United Nations Conference on Trade and Development).

Bu açıklamaları desteklemek üzere W-12, W-8 ve W-20 gruplarındaki ekonomilerde doğrudan yabancı yatırım girişlerinin GSYİH içerisindeki payları, dünya ortalamasıyla karşılaştırmalı olarak Şekil 2’de gösterilmektedir.

Şekil 2: Doğrudan Yabancı Yatırım Girişlerinin Nominal GSYİH İçerisindeki Payları²

Kaynak: UNCTAD-STAT.

Şekil 2 incelendiğinde, tüm düzeylerde doğrudan yabancı yatırım girişlerinin Nominal GSYİH içerisindeki paylarının 1992-2016 dönemi boyunca kesikli de olsa önemli bir artış trendi içerisinde olduğu görülmektedir. Zira 1992 yılında tüm düzeylerde doğrudan yabancı yatırım girişlerinin Nominal GSYİH içerisindeki payları yaklaşık % 6 ile %11 arasında değerler alırken, 2016 yılına gelindiğinde bu oranların dört kat artarak % 26 ile % 45 arasında konumlandığı anlaşılmaktadır. Bununla birlikte, Şekil 2 incelendiğinde, doğrudan yabancı yatırım girişlerinin Nominal GSYİH içerisindeki paylarının, örneklem döneminin tümünde en yüksek değerlerini W-12 grubunda en düşük değerlerini ise W-8 grubunda aldığı izlenmektedir. Üstelik bu değerlerin; 1992-2016 dönemi boyunca W-12 grubunda dünya ortalamasının üzerinde olduğu, W-8 grubunda dünya ortalamasının altında kaldığı ve W-20 grubunda dünya ortalamasına yakın seyrettiği yine Şekil 2’den anlaşılabilir. W-12, W-8 ve W-20 gruplarındaki ekonomilerden yönelen doğrudan yabancı yatırım çıkışlarının dünya toplamı içerisindeki paylarının 1992-2016 döneminde aldığı değerler ise Şekil 3’te sunulmaktadır.

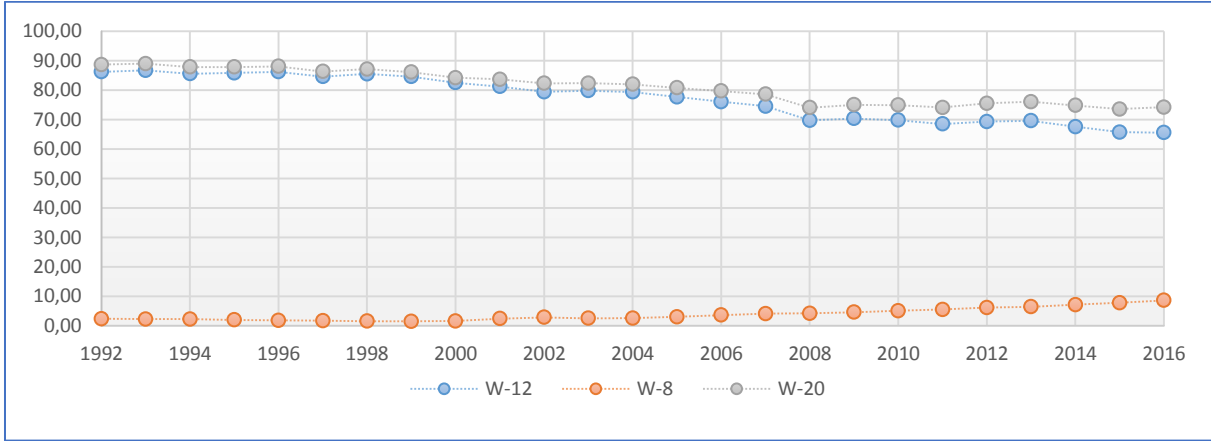
Şekil 3 incelendiğinde, 1992-2016 döneminde dünyadaki doğrudan yabancı yatırım çıkışlarının yaklaşık % 73 ile % 88 arasındaki bir oranının W-20 grubundaki ülkelerden yöneldiği görülmektedir. Bu yönelmenin yaklaşık % 65 ile % 86 arasındaki bir oranının W-12 grubundaki gelişmiş ülkelerden, % 1,5 ile % 8 arasındaki çok daha az bir oranının ise W-8 grubundaki gelişmekte olan ülkelere olduğu Şekil 3’ten anlaşılabilir. Bu durum, 1992-2016 döneminin tümünde

¹Bu gruplardaki ekonomilerde doğrudan yabancı yatırım girişleri toplamının, dünya toplamı içerisindeki (%) payları UNCTAD-STAT veri tabanından alınan Nominal Inward FDI-Stock (USD) değerleri kullanılarak yazarlar tarafından hesaplanmıştır.

²Bu gruplardaki ekonomilerde doğrudan yabancı yatırım girişlerinin (Nominal Inward FDI-Stock (USD)) Nominal GSYİH içerisindeki (%) Payları, ülkelerin UNCTAD-STAT veri tabanından alınan ortalama değerlerinin kullanılmasıyla yazarlar tarafından hesaplanmıştır. World grubu ise UNCTAD-STAT veri tabanından hazır olarak alınan ilgili serinin dünya ortalaması değerlerini belirtmektedir.

dünyadaki doğrudan yabancı yatırım çıkışlarının kapsadıkları ülkelerin sayısıyla da paralel olarak en fazla W-20 grubundan en az ise W-8 grubundan yöneldiğini göstermektedir. Bununla birlikte, Şekil 3 incelendiğinde W-12/W-8 grubundaki ekonomilerden dünya geneline yönelen doğrudan yabancı yatırım çıkışlarının, 1992-2016 dönemi boyunca sürekli olmasa da bir azalış/artış trendi içerisinde olduğu görülmektedir. Bu durum, W-12 grubundaki gelişmiş ve W-8 grubundaki gelişmekte olan ekonomilerden dünya geneline yönelen doğrudan yabancı yatırım çıkışlarının süreç içerisinde sırasıyla azalmakta ve artmakta olduğuna işaret etmektedir. Bu açıklamaları desteklemek üzere W-12, W-8 ve W-20 gruplarındaki ekonomilerden yönelen doğrudan yabancı yatırım çıkışlarının GSMH içerisindeki payları, dünya ortalamasıyla karşılaştırmalı olarak Şekil 4'te gösterilmektedir.

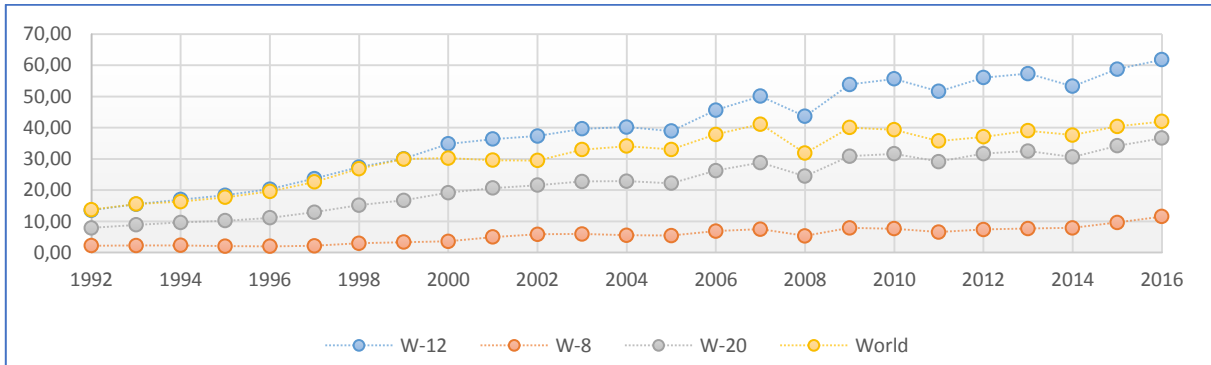
Şekil 3: Doğrudan Yabancı Yatırım Çıkışlarının Dünya Toplamı İçerisindeki Payları³



Kaynak: UNCTAD-STAT.

Şekil 4 incelendiğinde, tüm düzeylerde doğrudan yabancı yatırım çıkışlarının Nominal GSMH içerisindeki paylarının 1992-2016 dönemi boyunca kesikli de olsa önemli bir artış trendi içerisinde olduğu görülmektedir. Zira tüm düzeylerde doğrudan yabancı yatırım çıkışlarının Nominal GSMH içerisindeki paylarının 1992 yılında yaklaşık % 2 ile %15 arasında değerler aldığı ve 2016 yılına gelindiğinde ise bu oranların dört kattan daha fazla artarak % 11 ile % 61 arasında konumlandığı anlaşılmaktadır. Bununla birlikte, Şekil 4 incelendiğinde, doğrudan yabancı yatırım çıkışlarının Nominal GSMH içerisindeki paylarının, örneklem döneminin neredeyse tümünde en yüksek değerlerini W-12 grubunda en düşük değerlerini ise W-8 grubunda aldığı izlenmektedir. Üstelik bu değerlerin; 1992-2016 dönemi boyunca W-12 grubunda dünya ortalamasının genellikle üzerinde olduğu, W-8 ve W-20 gruplarında ise dünya ortalamasının altında kaldığı Şekil 4'ten anlaşılabilmektedir.

Şekil 4: Doğrudan Yabancı Yatırım Çıkışlarının Nominal GSMH İçerisindeki Payları⁴



Kaynak: UNCTAD-STAT-World Bank.

³Bu gruplardaki ekonomilerde doğrudan yabancı yatırım çıkışları toplamının, dünya toplamı içerisindeki (%) payları UNCTAD-STAT veri tabanından alınan Nominal Outward FDI-Stock (USD) değerleri kullanılarak yazarlar tarafından hesaplanmıştır.

⁴Bu gruplardaki ekonomilerde doğrudan yabancı yatırım çıkışlarının (Nominal Outward FDI-Stock (USD)) Nominal GSMH içerisindeki (%) payları, ülkelerin UNCTAD-STAT ile World Bank veri tabanlarından alınan sırasıyla Nominal Outward FDI-Stock (USD) ve Nominal GSMH (USD) değerlerinin ortalamalarıyla kullanılarak yazarlar tarafından hesaplanmıştır. World grubu ise aynı şekilde hesaplanan ilgili serinin dünya ortalaması değerlerini belirtmektedir.

3. LİTERATÜR ÖZETİ

İlgili literatür incelendiğinde teorik ve ampirik düzeydeki çalışmalarda, genellikle sermaye ithalatçısı ülkelerde doğrudan yabancı yatırım girişlerinin ekonomik büyüme (GSYİH) üzerindeki etkilerinin araştırma konusu yapıldığı görülmektedir. Teorik temelleri içsel büyüme modellerine dayandırılan bu çalışmalarda, doğrudan yabancı yatırım girişlerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkileri teknolojik gelişme sürecinin bir fonksiyonu olarak ele alınmaktadır. Bu kapsamdaki çalışmalarda, doğrudan yabancı yatırım girişlerinin uzun dönemde teknolojik gelişmelerin yayılım etkilerini ortaya çıkararak sermaye ithalatçısı ülkelerin ekonomik büyüme performansları üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu belirtilmektedir. Farklı ülkeler veya ülke grupları üzerine zaman serisi veya panel veri analizi metodolojisi kullanılarak 1990'lı yıllardan itibaren yapılan ampirik çalışmalarda, sermaye ithalatçısı ülkelerde doğrudan yabancı yatırım girişlerinin GSYİH üzerindeki uzun dönemli etkilerinin genellikle pozitif yönlü ve istatistiki açıdan anlamlı olduğu belirlenmektedir (Balasubramanyam vd., (1996), Bende-Nabende ve Ford (1998), Bosworth ve Collins (1999), De Mello (1999), Obwona (2001), Campos ve Kinoshita (2002), Hermes ve Lensink (2003), Asheghian (2004), Khawar (2005), Roy ve Von den Berg (2006), Alfaro ve Charton (2007), Mun vd., (2008), Ayaydın (2010), Chowdhary ve Kushwaha (2013), Agrawal (2015), Zekarias (2016), Yalçınkaya ve Aydın (2017)). Buna karşılık, aynı kapsamdaki çalışmaların çok sınırlı bir bölümünde ise sermaye ithalatçısı ülkelerde doğrudan yabancı yatırım girişlerinin GSYİH üzerindeki uzun dönemli etkilerinin, negatif yönlü ve istatistiki açıdan anlamsız olduğu bulgulanmaktadır. (Lensink ve Morrissey (2006), Sarkar (2007)). Bu sonuçlar, doğrudan yabancı yatırım girişlerinin sermaye ithalatçısı ülkelerin ekonomik büyüme performansları üzerinde olumlu etkilere sahip olduğu teorik düzeydeki görüşleri genelde desteklemekle birlikte, bu etkilerin mutlak olmadığını, yatırım ortamı, gelişmişlik düzeyi ile yeni teknolojileri içselleştirme kapasitesi vb., gibi özelliklere göre değişme eğiliminde olabileceğine işaret etmektedir.

Diğer taraftan, literatürde doğrudan yabancı yatırımları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri araştıran son yıllardaki bazı çalışmalarda, sermaye ithalatçısı ülkelerde doğrudan yabancı yatırım girişlerinin yanında çıkışlarının da ekonomik büyüme üzerindeki uzun dönemli etkilerinin konu edinildiği görülmektedir. Ülkelerin sermaye ihracatçısı konumları dikkate alınmadan yapılan bu kapsamdaki çalışmalarda, doğrudan yabancı yatırım girişlerinin ve/veya çıkışlarının yine GSYİH üzerindeki etkileri inceleme konusu yapılmaktadır. Zaman serisi veya panel veri analizi metodolojisi kullanılarak farklı ülkeler üzerine son on yıldan itibaren yapılan sınırlı sayıda ampirik çalışmada, sermaye ithalatçısı ülkelerde doğrudan yabancı yatırım çıkışlarının GSYİH üzerindeki uzun dönemli etkilerinin doğrudan yabancı yatırım girişlerinde olduğu gibi genellikle pozitif yönlü ve istatistiki olarak anlamlı olduğu tespit edilmektedir. (Herzer (2008⁵), Lee (2010a-Japonya), Lee (2010b-Singapur), Chen ve Zulkifli (2012-Malezya), Behbehani ve Hallaq (2013-Kuveyt), Al-Shawaf ve Almsafir (2016-Malezya), Panyagometh (2016-Tayland)).

İlgili literatürde genellikle sermaye ithalatçısı konumları gözetilerek gelişmekte olan ülkeler üzerine yapılan çalışmalarda, doğrudan yabancı yatırım girişlerinin GSYİH üzerindeki etkilerinin araştırıldığı ve ülkelerin gelişmişlik düzeyi farklılıklarının dikkate alınmadığı görülmektedir. Bununla birlikte, sermaye ithalatçısı ülkelerde doğrudan yabancı yatırım çıkışlarının GSYİH üzerindeki etkilerini araştıran çalışmaların sınırlı kaldığı ve ülkelerin sermaye ihracatçısı konumlarının gözetilmediği izlenmektedir. Ancak teorik açıdan doğrudan yabancı yatırım çıkışlarının, yurtiçi üretim olanakları üzerindeki genişletici etkileri nispeten sınırlı ve GSYİH üzerindeki etkileri dolaylı olarak gerçekleşirken, yurtdışı üretim imkânları üzerindeki genişletici etkileri görece sınırsız ve GSMH üzerindeki etkileri dolaysız olarak ortaya çıkmaktadır. Bu durum dikkate alındığında, ülkelerin sermaye ihracatçısı konumları gözetilerek doğrudan yabancı yatırım çıkışlarının, GSYİH yerine GSMH üzerindeki etkilerinin araştırılmasının teorik-ampirik açıdan daha tutarlı sonuçları türetebileceğini düşündürmektedir. Bu bağlamda çalışmada, gelişmişlik düzeylerine göre gelişmiş W-12 ve gelişmekte olan W-8 olarak gruplandırılan W-20 ekonomilerinde, doğrudan yabancı yatırım girişlerinin GSYİH ve doğrudan yabancı yatırım çıkışlarının ise GSMH üzerindeki dolaysız etkileri araştırma konusu yapılmaktadır. Doğrudan yabancı yatırım hareketliliğinin yüksek olduğu W-20 ekonomilerinin gelişmişlik düzeyi farklılıkları ile sermaye ithalatçısı ve ihracatçısı konumları gözetilerek yürütülen çalışmanın bulgularının bu konudaki literatürün gelişimine katkı sağlayacağı değerlendirilmektedir.

4. ÇALIŞMANIN KAPSAMI VE VERİLERİ

Çalışmada, Dünya Bankasının 2016 yılı Nominal GSYİH (USD) değerlerine göre yaptığı sınıflandırma referans alınarak belirlenen dünyanın en büyük ilk 20 ekonomisinde (W-20), doğrudan yabancı yatırım girişlerinin ve çıkışlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkileri 1992-2016 dönemi için ekonometrik olarak incelenmektedir.⁶Çalışmada, doğrudan yabancı yatırım girişlerinin ve çıkışlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerinin daha tutarlı bir şekilde incelenebilmesi ve sonuçlar özelinden karşılaştırma yapılabilmesi için W-20 ekonomileri gelişmişlik düzeylerine göre gelişmiş W-12 ve gelişmekte olan

⁵Bu çalışmada kapsanan ülkeler: ABD, İngiltere, İsveç, İspanya, Hollanda, Japonya, İtalya, Almanya, Fransa, Finlandiya, Danimarka, Kanada, Avusturya ve Avusturalya şeklindedir.

⁶Çalışmada inceleme döneminin 1992-2016 yıllarını kapsamasında, ilgili veri tabanlarından alınan doğrudan yabancı yatırım verilerinin, W-20 ülkelerinin tümü için bu tarihten itibaren kesintisiz bir şekilde temin edilebilmeleri belirleyici olmaktadır.

W-8 ekonomileri olarak iki alt grupta analizlere dâhil edilmektedir.⁷ W-12 ve W-8 ekonomilerinde doğrudan yabancı yatırım girişlerinin GSYİH ve doğrudan yabancı yatırım çıkışlarının ise GSMH üzerindeki etkilerini belirlemek için tahmin edilecek modellerde kullanılan değişkenler ve kaynakları Tablo 1’de tanıtılmaktadır.

Tablo 1: Modellerde Kullanılan Değişkenlerin Tanıtılması

Örneklem Dönemi: 1992-2016		
Değişkenlerin Kısaltması	Değişkenlerin Tanımı	Değişkenlerin Veri Kaynakları
RGDP	Kişi Başına Düşen Reel GSYİH (2011-USD).	
RGNP	Kişi Başına Düşen Reel GSMH (2011-USD).	
RGFCI	Kişi Başına Düşen Reel Sabit Sermaye Yatırımları (2010-USD).	
RNFI	Kişi Başına Düşen Reel Net Faktör Gelirleri (2010-USD).	The World Bank (WB) (World Development Indicators-2018).
TFPGDP	GDP Üzerinden Toplam Faktör Verimliliği (2010-USD).	
TFPGNP	GNP Üzerinden Toplam Faktör Verimliliği (2010-USD).	
EL	İstihdam Edilen İşgücü	The Conference Board-Total Economy Database (TED Nov-2017).
INFDI-1	Doğrudan Yabancı Yatırım Girişleri (USD)	United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD-STAT-2018).
INFDI-2		
OUTFDI-1	Doğrudan Yabancı Yatırım Çıkışları (USD)	The World Bank (WB) (World Development Indicators-2018).
OUTFDI-2		
Not:	Tabloda tanımlan bütün değişkenler inceleme dönemindeki doğal logaritmik değerleriyle analizlerde kullanılmaktadır. Değişkenlerin önündeki “ln” kısaltması bu durumu belirtmektedir.	

Tablo 1’de tanımlanan değişkenlerin modellerde kullanılan formlarına dönüştürülebilmesinde yazarlar tarafından izlenen yöntemler ise şu şekilde açıklanabilmektedir: RGDP ve RGNP değişkenleri çalışmada kapsanan tüm ülkeler için WB veri tabanından reel olarak (2011 baz yılı USD fiyatlarıyla) ve satın alma gücü paritesi (PPP) cinsinden alınmıştır. Bununla birlikte, Çin Halk Cumhuriyeti, Endonezya ve Suudi Arabistan için RGNP değişkeni WB veri tabanında hazır olarak bulunmadığından, bu ülkelerin RGNP değişkeni; WB veri tabanından USD fiyatlarıyla ve satın alma gücü paritesi (PPP) cinsinden alınan nominal GSMH, GSYİH Deflatörü ve yıl ortası toplam nüfus serilerinin kullanılmasıyla elde edilmiştir. Bu kapsamda, Çin Halk Cumhuriyeti, Endonezya ve Suudi Arabistan için RGNP değişkeni türetilirken öncelikle nominal GSMH serileri GSYİH Deflatörüyle reel hale dönüştürülmüş ve ardından toplam nüfusa oranlanarak kişi başına düşen değerler olarak hesaplanmıştır. RGFCF değişkeni, çalışmada kapsanan tüm ülkeler için WB veri tabanından reel olarak (2010 baz yılı USD fiyatlarıyla) alınan reel sabit sermaye yatırımları serisinin aynı veri tabanından alınan yıl ortasındaki toplam nüfus serisine oranlanmasıyla kişi başına düşen değerler olarak elde edilmiştir. Bununla birlikte, Suudi Arabistan’ın sabit sermaye yatırımları serisi, WB veri tabanında reel formda bulunmadığından, bu ülke için ilgili veri nominal (USD) olarak alınmış ve ülkenin GSYİH deflatörü kullanılarak reel forma dönüştürülmüştür. EL değişkeni, çalışmada kapsanan tüm ülkeler için TED veri tabanından binde cinsinden istihdam edilen işgücü değerleri olarak alınmıştır.

INFDI-1 ve INFDI-2 değişkenleri, çalışmada kapsanan tüm ülkeler için UNCTAD-STAT veri tabanından nominal USD fiyatlarıyla alınan doğrudan yabancı yatırım girişleri (Inward FDI-Stock) serileri ile WB veri tabanından alınan GSYİH Deflatörü ve reel GSYİH (2010-USD) serilerinin kullanılmasıyla türetilmiştir. INFDI-1 değişkeni, ülkelere ait Inward FDI-Stock serisinin GSYİH Deflatörü serisine oranlanmasıyla reel forma dönüştürülerek elde edilmiştir. INFDI-2 değişkeni ise ülkelere ait INFDI-1 değişkeninin reel GSYİH (2010-USD) serisine oranlanmasıyla elde edilmiştir. OUTFDI-1 ve OUTFDI-2 değişkenleri, çalışmada kapsanan tüm ülkeler için UNCTAD-STAT veri tabanından nominal USD fiyatlarıyla alınan doğrudan yabancı yatırım çıkışları (Outward FDI-Stock) serileri ile WB veri tabanından alınan GSYİH Deflatörü ve reel GSMH (2010-USD) serilerinin kullanılmasıyla türetilmiştir. OUTFDI-1 değişkeni, ülkelere ait Outward FDI-Stock serisinin GSYİH Deflatörü serisine oranlanmasıyla reel forma dönüştürülerek elde edilmiştir. Bununla birlikte, doğrudan yabancı yatırım çıkışları serisi Endonezya için UNCTAD-STAT veri tabanında 2001-2005 yıllarında kesikli olduğundan, bu veriler EViews 10.0 paket

⁷2016 yılı Nominal GSYİH değerlerinin büyüklüğüne göre: W-12 grubunda bulunan gelişmiş ülkeler; Amerika Birleşik Devletleri-ABD, Japonya, Almanya, İngiltere, Fransa, İtalya, Kanada, Güney Kore, İspanya, Avustralya, Hollanda ve İsviçre, W-8 grubunda bulunan gelişmekte olan ülkeler; Çin Halk Cumhuriyeti, Hindistan, Brezilya, Rusya, Meksika, Endonezya, Türkiye ve Suudi Arabistan şeklindedir.

programında Log-Linear metoduyla tahmin edilerek hesaplanmıştır. OUTFDI-2 değişkeni ise ülkelere ait OUTFDI-1 değişkeninin reel GSMH (2010-USD) serisine oranlanmasıyla elde edilmiştir. Diğer taraftan, Çin Halk Cumhuriyeti, Endonezya ve Suudi Arabistan için reel GSMH (2010-USD) serisi WB veri tabanında hazır olarak bulunmadığından, bu ülkelerin OUTFDI-2 değişkeni ilgili veri tabanından nominal USD fiyatlarıyla alınan GSMH serisinin GSYİH Deflatörü serisine oranlanmasıyla reel forma dönüştürülerek elde edilmiştir.

RNFI değişkeni, çalışmada kapsanan tüm ülkeler için WB veri tabanından 2010 baz yılı (USD) fiyatlarıyla reel olarak alınan kişi başına düşen GSMH serisinden kişi başına düşen GSYİH serisinin çıkartılmasıyla oluşturulmuştur. Bununla birlikte, Çin Halk Cumhuriyeti, Endonezya ve Suudi Arabistan için (2010 baz yılı USD fiyatlarıyla) kişi başına düşen reel GSMH serisi WB veri tabanında hazır olarak bulunmadığından, bu ülkelerin ilgili serisi; WB veri tabanından nominal USD fiyatlarıyla alınan GSMH, GSYİH Deflatörü ve yıl ortası toplam nüfus serilerinin kullanılmasıyla elde edilmiştir. Bu kapsamda, Çin Halk Cumhuriyeti, Endonezya ve Suudi Arabistan için kişi başına düşen reel GSMH serisi türetilirken öncelikle nominal GSMH serileri GSYİH Deflatörüyle reel hale dönüştürülmüş ve ardından toplam nüfusa oranlanarak kişi başına düşen değerler olarak hesaplanmıştır.

TFPGDP ve TFPGNP değişkenleri, çalışmada kapsanan tüm ülkeler için sırasıyla GSYİH ve GSMH değerleri üzerinden hesaplanan Toplam Faktör Verimliliği (TFP) değerlerini belirtmektedir. TFP, üretim sürecinde bulunan ancak göz ardı edilen faktörlerin bir ölçütü olarak tanımlanmakta ve "Solow Artığı" olarak dışsal bir terim biçiminde hesaplanmaktadır. Bununla birlikte TFP, üretim faktörlerinin fiziki miktarlarındaki değişimlere bağlı olmayan ve sadece teknolojik gelişmeye dayalı olarak sağlanan üretim artışlarını göstermektedir (Solow, 1956). TFP, aşağıdaki fonksiyonel çıkarımlara dayalı olarak hesaplanmaktadır:

$$Y_t = f(A_t, K_t, L_t) \quad (1)$$

Bu üretim fonksiyonunda, (Y) üretim-çıktı miktarını, (A) teknolojik gelişme düzeyini, (K) fiziksel sermaye stokunu, (L) işgücü miktarını ve (t) zamanı temsil etmektedir. Bu fonksiyon Cobb-Douglas tipi üretim fonksiyonu olarak ifade edildiğinde ise aşağıdaki eşitliğe ulaşılmaktadır:

$$Y_t = A_t K_t^{\beta_1} L_t^{\beta_2} \quad (2)$$

Eşitlik 2'de (β_1) ve (β_2) sermaye ve işgücünün üretim esnekliğini göstermekte, ölçüğe göre sabit getiri varsayımı altında bu fonksiyon aşağıdaki biçimde ifade edilebilmektedir:

$$Y_t = A_t K_t^{\beta_1} L_t^{1-\beta_1} \quad (3)$$

Eşitlik 3'teki denklemde, her iki tarafın doğal logaritması alınıp denklemin her iki tarafından ($\ln L_t$) terimi çıkarıldığında aşağıdaki eşitliğe ulaşılmaktadır:

$$\ln\left(\frac{Y_t}{L_t}\right) = \ln A_t + \beta_1 \ln K_t + \ln L_t - \beta_1 \ln L_t - \ln L_t \quad (4)$$

Eşitlik 4 yeniden düzenlendiğinde ise aşağıdaki fonksiyonla TFP değerlerine ulaşılabilmektedir:

$$\ln A_t = \ln\left(\frac{Y_t}{L_t}\right) - \beta_1 \ln\left(\frac{K_t}{L_t}\right) \quad (5)$$

Burada, istihdam edilen işgücü başına düşen üretim düzeyinden istihdam edilen işgücü başına düşen fiziksel sermaye stokunun (β_1) katsayısı kadarlık bölümü çıkarıldığında elde edilen değer TFP değerine eşit olmaktadır (Saygılı ve Cihan, 2005). Büyüme muhasebesi yaklaşımı kullanılarak Eşitlik 5'teki TFP değeri temelde iki farklı şekilde hesaplanabilmektedir. Birinci yöntemde, üretim fonksiyonundaki faktörlerin parametreleri (esneklikleri) çeşitli varsayımlar yoluyla belirlenirken, ikinci yöntemde ekonometrik olarak tahmin edilebilmektedir (Saygılı ve Cihan, 2008). Bu çalışmada, W-20 ekonomilerinde teknolojik gelişmişlik düzeyini temsilen kullanılan TFPGDP ve TFPGNP değişkenleri hazır olarak temin edilemediğinden, ikinci yöntemle ekonometrik olarak hesaplanmıştır. Cobb-Douglas tipi üretim fonksiyonu kapsamında ve tam logaritmik formlarda hesaplanan TFPGDP ve TFPGNP değişkenleri aşağıdaki denklemlere dayandırılarak elde edilmiştir: (Solow, 1956; Collins ve Bosworth, 2003).

$$\ln Y_t = \beta_0 + \beta_1 \ln K_t + (1 - \beta_1) \ln L_t + \varepsilon_t \quad (6)$$

$$A_t = (\ln Y_t - \beta_1 \ln K_t - (1 - \beta_1) \ln L_t) \quad (7)$$

Öncelikle Eşitlik 6'daki denklem W-20 grubundaki ekonomiler için 1992-2016 döneminde En Küçük Kareler (EKK) yöntemiyle tahmin edilmiş ve ardından Eşitlik 7 yardımıyla TFPGDP ve TFPGNP değişkenleri artık terim olarak (EViews 10.0 ekonometri paket programında) elde edilmiştir. Bu bağlamda, TFPGDP ve TFPGNP değişkenleri çalışmada kapsanan tüm ülkeler için WB veri tabanından alınan serilerin kişi başına düşen değerlerinin kullanılmasıyla yazarlar tarafından türetilmiştir. TFPGDP değişkeni türetilmesinde kullanılan Y üretim değişkeni, ilgili veri tabanından kişi başına düşen reel GSYİH (2010-USD) değerleri olarak alınmıştır. K fiziksel sermaye değişkeni, reel sabit sermaye yatırımları (2010-USD) serisinin, yıl ortasındaki

toplam nüfus serisine oranlanmasıyla elde edilmiştir (bu değişkenin türetilme yöntemi hakkında bakınız: RGFCF). L işgücü değişkeni, toplam işgücü serisinin yıl ortasındaki toplam nüfus serisine oranlanmasıyla elde edilmiştir. Diğer taraftan, TFPGNP değişkeni türetilirken K fiziksel sermaye ve L işgücü değişkenleri TFPGDP değişkeninin türetilmesindeki formlarıyla kullanılırken, Y üretim değişkeni, ilgili veri tabanından kişi başına düşen reel GSMH (2010-USD) değerleri olarak alınmıştır (bu değişkenin türetilme yöntemi hakkındaki diğer açıklamalar için bakınız: RNFI). Bununla birlikte, TFPGNP değişkeni türetilirken, kişi başına düşen reel değerler üzerinden hesaplanan net faktör gelirleri (bu değişkenin türetilme yöntemi hakkında bakınız: RNFI), çalışma kapsamındaki ülkelerin yurtdışındaki fiziksel sermaye ve işgücü birikimlerini temsilen Eşitlik 6 ve 7'deki denklemlere eklenmiştir.

Çalışmada TFPGDP ve TFPGNP değişkenlerinin türetilmesiyle W-20 grubundaki ekonomilerin teknolojik gelişmişlik düzeylerinin; Ar-Ge yatırımları, patent sayısı, aktif nüfusun eğitim düzeyini, dışa açıklık oranını vb. şeklinde literatürde sıklıkla kullanılan değişkenlerle ayrı ayrı temsil edilmesine yerine, tüm bu değişkenlerin etkilerini içerdiği varsayılan toplulaştırılmış tek bir değişkenle ölçülmesi amaçlanmıştır. Bu temel amaç doğrultusunda, literatürde fiziksel sermaye birikimindeki yıpranmaları ve kapasite kullanım oranlarındaki değişimlerin etkilerini varsayımlarla dikkate alarak daha kapsamlı TFP serilerinin elde edilmesine olanak sağladığı belirtilen çeşitli yaklaşımlara çalışmada başvurulmamıştır. (Bu yöntemler hakkında ayrıntılı bilgi için bakınız: (Collins ve Bosworth (2003), Saygılı ve Cihan (2005), Serdaroğlu (2013)). Bununla birlikte, çalışmada kapsanan ülkelerin sayısı, ülkelerin veri kısıtları, ülkeleri etkileyen dinamiklerin farklılığı ve varsayımlarda toplulaştırma hatalarından kaçınılması vb. şeklindeki gerekçeler bu yaklaşımlara başvurulmasının diğer nedenleri arasında yer almıştır.

5. EKONOMETRİK YÖNTEM VE BULGULAR

Bu çalışmada, W-12 ve W-8 ekonomilerinde, doğrudan yabancı yatırım girişlerinin/çıkışlarının GSYİH/GSMH (ekonomik büyüme) üzerindeki etkilerini belirlemek üzere tahmin edilecek ekonometrik modeller, Cobb-Douglas (CD) tipi Neo-Klasik toplam üretim fonksiyonunun genişletilmesiyle elde edilmektedir. CD tipi toplam üretim fonksiyonu, teknolojik gelişme düzeyinin ve doğrudan yabancı yatırım girişleri ile çıkışlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini de içerek şekilde genişletilerek Eşitlik 8'deki gibi yazılabilmektedir:

$$y_{it} = A_{it} K_{it}^{\alpha} L_{it}^{\tau} F_{it}^{\gamma} e^{\varepsilon_{it}} \quad (8)$$

Eşitlikteki (ε_{it}) terimi hata faktörünü belirtirken (i) ve (t) terimleri ise sırasıyla ülkeleri ve zamanı temsil etmektedir. Üretim fonksiyonunda bulunan; (y_{it}) terimi ekonomik büyümeyi (reel GSYİH/GSMH), (A_{it}) terimi teknolojik gelişme düzeyini, (K_{it}) terimi fiziksel sermaye birikimini (reel sabit sermaye yatırımlarını), (L_{it}) terimi beşeri sermaye birikimini (istihdam edilen işgücünü) ve (F_{it}) terimi doğrudan yabancı yatırım girişleri ile çıkışlarını belirtmektedir. İktisadi büyüme teorilerinin ekonomik büyüme sürecini ve teknolojik gelişme düzeyini açıklama noktasındaki evrimi dikkate alınarak üretim fonksiyonundaki teknolojik gelişme düzeyinin (A_{it}) toplam faktör verimliliğinden (TFP) oluştuğu kabul edilmektedir. Bu varsayımlar altında CD tipi üretim fonksiyonunda, TFP artışlarından oluşan teknolojik gelişme düzeyi aşağıdaki gibi yazılabilmektedir:

$$A_{it} = f(TFP)_{it}^{\theta} \quad (9)$$

Bu kapsamda Eşitlik 8'de tanımlanan ve ekonometrik olarak tahmin edilecek CD tipi model genişletilmiş olarak aşağıdaki gibi türetilmektedir:

$$y_{it} = \beta_{it} + \alpha_{it} K_{it} + \tau_{it} L_{it} + \partial_{it} TFP_{it} + \gamma_{it} F_{it} + \varepsilon_{it} \quad (10)$$

CD tipi üretim fonksiyonunun, ekonomik büyümenin diğer potansiyel belirleyicilerini içerecek şekilde genişletilmesiyle ekonometrik modellerin tanımlanması ampirik literatürde sıklıkla kullanılmaktadır. (Bu kapsamdaki bazı çalışmalar için bakınız: Barro (1991), Levine ve Renelt (1992), Sala-i-Martin (1997), Temple (2000), Rodrik (2012)). Eşitlik 10'da tanımlanan model, W-12 ve W-8 ekonomilerinde doğrudan yabancı yatırım girişlerinin/çıkışlarının reel GSYİH/GSMH üzerindeki etkilerine göre uyarlanarak çalışmada tahmin edilecek ekonometrik modeller elde edilmektedir. Yatay kesit bağımlılığını (YKB) dikkate alan ikinci nesil panel veri analizi metodolojisi kapsamında ve tam logaritmik olarak tahmin edilecek ekonometrik modellerin temel formları aşağıdaki eşitliklerde gösterilmektedir:⁸

$$\text{Model-1 ve 2: } \ln RGDP_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 \ln RGFCI_{it} + \beta_2 \ln EL_{it} + \beta_3 \ln TFPGDP_{it} + \beta_4 \ln INFDI_{it} + \varepsilon_{it} \quad (11)$$

$$\text{Model-3 ve 4: } \ln RGNP_{it} = \alpha_{it} + \theta_1 \ln RGFCI_{it} + \theta_2 \ln EL_{it} + \theta_3 \ln TFPGNP_{it} + \theta_4 \ln RNFI_{it} + \theta_5 \ln OUTFDI_{it} + \varepsilon_{it} \quad (12)$$

⁸Çalışmada, doğrudan yabancı yatırım girişleri INFDI-1 ve INFDI-2, doğrudan yabancı yatırım çıkışları OUTFDI-1 ve OUTFDI-2 şeklindeki iki farklı değişkenle temsil edildiğinden, çalışmada çoklu doğrusal bağlantı sorununu önlemek ve daha tutarlı sonuçlarla karşılaşmak üzere, eşitliklerde tanımlanan temel modellerin yukarıdaki sıralamayla uyumlu olarak iki farklı varyasyonu tahmin edilmektedir. Çalışmada tanımlanan modeller, Gauss 10.0 ve EViews 10.0 ekonometri paket programları kullanılarak tahmin edilmektedir.

Modellerdeki; (α) terimleri sabit parametreyi, (β) ve (θ) terimleri eğim parametrelerini, (ϵ) terimleri hataları, (i) ve (t) terimleri ise sırasıyla paneldeki yatay kesit birimleri ve panelin zaman boyutunu göstermektedir. Panel veri metodolojinde sahte regresyon olgusunu önlemek ve tutarlı sonuçlara ulaşabilmek üzere modellerdeki değişkenlerin durağanlık koşulunun belirlenmesi önem arz etmektedir (Tatoğlu, 2013). Panel veri metodolojinde, değişkenlerin durağanlık koşulunu belirlemede kullanılacak birim kök testleri ise paneli oluşturan birimler arasındaki YKB'nin dikkate alınıp alınmamasına göre birinci ve ikinci nesil şeklinde ikiye ayrılmaktadır. İlkinde, paneli oluşturan kesitlerin birinde oluşabilecek kısa süreli bir şoktan diğer tüm birimlerin aynı ölçüde etkilendikleri, ikincisinde ise böyle bir şoktan tüm birimlerin farklı ölçülerde etkilendikleri varsayılmaktadır. Bu doğrultuda, paneli oluşturan kesitlerde YKB'nin bulunması durumunda Hadri (2000), Levin vd., (2002), Im vd., (2003) vb. şeklindeki birinci nesil birim kök testleri tutarlı sonuçlar üretemeyebilirken, Taylor ve Sarno (1998), Breuer vd., (2002), Pesaran (2007), Palm vd., (2011), Hadri ve Kurozumi, (2012), Pesaran vd., (2013) vb. şeklindeki ikinci nesil panel birim kök testleri daha tutarlı sonuçlar türetebilmektedir. Bu açıdan panel veri metodolojinde, öncelikle paneli oluşturan kesitler arasındaki YKB'nin araştırılması ve analiz sürecinde kullanılması gerekli birim kök ile diğer ardıl testlerin belirlenmesi gerekmektedir (Menyah vd., 2014). Paneli oluşturan kesitler arasındaki YKB araştırılırken serilerin zaman (T) ile yatay kesit (N) boyutlarının gözütılması ve (T>N) durumunda Breusch ve Pagan (1980) CD-LM1 testinin, (T<N) ile (T=N) durumlarında ise Pesaran (2004) CD-LM2 testinin kullanılması gerekmektedir. CD-LM1 ve CD-LM2 testleri Eşitlik 13'teki denkleme dayandırılarak hesaplanmaktadır:

$$CD-LM = \check{\rho}_{ji} = \frac{\sum_{t=1}^T e_{it} e_{jt}}{(\sum_{t=1}^T e_{it}^2)^{1/2} (\sum_{t=1}^T e_{jt}^2)^{1/2}} \quad (13)$$

Eşitlikteki ($\check{\rho}_{ji}$) terimi, hata terimleri arasındaki korelasyonu gösterirken, (e_{it}) terimi en küçük kareler yöntemiyle t sayıda gözlem için $i=1, \dots, n$ 'e giderken yatay kesitlerden elde edilen hata terimlerini belirtmektedir. Bunun yanında, grup ortalaması sıfır ve birim ortalaması sıfırdan farklı olduğunda sapmalı bulgular verebilen CD-LM1 ile CD-LM2 testleri, Pesaran vd., (2008) tarafından test istatistiğine yatay kesitlerin ortalaması (μ_{Tij}) ile varyansı (ν_{Tij}) eklenerek CD-LM_{adj} testiyle Eşitlik 18'deki gibi geliştirilmektedir:

$$CD-LM_{Adj} = NLM^{**} = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \left(\sum_{i=j}^{n-1} \sum_{j=i+1}^n \frac{(T-K)\check{\rho}_{ij}^2 - \mu_{Tij}}{\nu_{Tij}} \right) \quad (14)$$

Bu açıdan CD-LM_{adj} test istatistiği, grup ortalaması sıfır ve birim ortalaması sıfırdan farklı olduğunda CD-LM1 ve CD-LM2 test istatistiklerine kıyasla daha tutarlı sonuçlar verebilmektedir. Düzeltilmiş CD-LM testi olarak da adlandırılan bu test, paneldeki zaman ve kesit boyutlarının bütün alternatiflerinde kullanılabilir (Pesaran vd., 2008). Standart normal dağılım özelliği gösterdiği varsayılan CD-LM testlerinin tümünde YKB, "seride veya modelde yatay kesit bağımlılığı bulunmamaktadır" şeklindeki temel hipotezlerle sınanmakta ve temel hipotezlerin reddedilmesi durumunda seride veya modelde YKB olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. W-12 ve W-8 ekonomileri üzerine tanımlanan modellerin değişkenlerinde ve eş-bütünleşme denklemlerinde YKB, T ve N boyutlarına uygun olarak CD-LM1 ile CD-LM_{adj} testleriyle araştırılarak sonuçları Tablo 2'de sunulmaktadır.

Tablo 2: Yatay Kesit Bağımlılığı Sınama Test Sonuçları

Sabit+Trend	W-12			W-8		
	CD-LM Test İstatistikleri		L	CD-LM Test İstatistikleri		L
Değişkenler	CD-LM1	CD-LM _{adj}		CD-LM1	CD-LM _{adj}	
InRGDP	568.25*[0.000]	84.27*[0.000]	3	84.37*[0.000]	47.59*[0.000]	4
InRGNP	360.70*[0.000]	68.70*[0.000]	4	89.46*[0.000]	47.51*[0.000]	4
InRGFCI	342.87*[0.000]	81.68*[0.000]	3	80.97*[0.000]	53.46*[0.000]	3
InEL	267.48*[0.000]	111.68*[0.000]	2	48.23**[0.025]	45.88*[0.000]	3
InTFPGDP	196.11*[0.000]	61.66*[0.000]	4	45.85**[0.018]	72.75*[0.000]	2
InTFPGNP	181.75*[0.000]	79.36*[0.000]	4	50.56*[0.006]	45.43*[0.000]	3
InRNFI	111.43*[0.000]	93.37*[0.000]	2	43.04**[0.034]	61.49*[0.000]	2
InINFDI-1	212.64*[0.000]	97.37*[0.000]	2	76.42*[0.000]	64.45*[0.000]	2
InINFDI-2	222.31*[0.000]	97.73*[0.000]	2	77.03*[0.000]	56.02*[0.000]	3
InOUTFDI-1	208.34*[0.000]	78.07*[0.000]	3	54.83*[0.000]	53.71*[0.000]	3
InOUTFDI-2	185.92*[0.000]	77.58*[0.000]	3	52.03*[0.000]	72.75*[0.000]	1
Model-1	869.25*[0.000]	7.23*[0.001]	2	335.02*[0.000]	2.40*[0.008]	2

Model-2	789.18*[0.000]	7.62*[0.000]	410.45*[0.000]	2.45*[0.007]
Model-3	689.44*[0.000]	6.41*[0.006]	347.92*[0.000]	2.34**[0.010]
Model-4	601.10*[0.000]	6.69*[0.002]	272.60*[0.000]	2.57*[0.007]

Not: Sabit+Trend formlarından elde edilen CD-LM test istatistiklerinin önündeki “*” ve “**” işaretleri serilerde ve modellerde sırasıyla % 1 ve % 5 önem düzeyinde YKB'nin bulunduğunu belirtmektedir. Tablodaki “L” sütunu değişkenler için Schwarz bilgi kriterleri eşliğinde belirlenen optimal gecikme uzunluklarını ve köşeli “[]” parantez içindeki değerler test istatistiklerine ait olasılıkları göstermektedir.

Tablo 2'deki sonuçlar izlendiğinde, W-12 ve W-8 ekonomileri üzerine tanımlı modellerdeki bütün değişkenler ile eş-bütünleşme denklemleri için hesaplanan CD-LM test istatistikleri olasılık değerlerinin 0.05 değerinden küçük olduğu görülmektedir. Bu durum, W-12 ve W-8 ekonomilerinde tüm değişkenler ile eş-bütünleşme denklemleri için oluşturulan temel hipotezlerin reddedilmesini gerektirmektedir. Bu sonuçlar, her iki ülke grubunda paneldeki kesit birimlerin tanımlı modellerdeki değişkenler ve eş-bütünleşme denklemleri açısından birbirine bağımlı olduğunu göstermekte ve bu bağımlılığı dikkate alarak tahminleme yapabilen ikinci nesil panel veri test yöntemlerinin kullanılmasının gerekliliğine işaret etmektedir (Baltagi, 2008). Çalışmada tanımlı modellerdeki değişkenlerin durağanlık durumu, Pesaran (2007) tarafından geliştirilen ve YKB'yi gözetten CADF (Cross-sectional Augmented Dickey Fuller) ikinci nesil panel birim kök testiyle araştırılmaktadır. Bu teste, ilk olarak paneldeki yatay kesitlerin tümü için CADF test istatistikleri hesaplanmakta, ardından CADF değerlerinin aritmetik ortalaması alınarak panel genelinde CIPS (Cross-Sectionally Augmented IPS) istatistikleri oluşturulmaktadır. T ve N boyutları arasındaki alternatif bütün durumlarda kullanılabilen ve tutarlı sonuçlar verebilen CADF ve CIPS test istatistikleri aşağıdaki eşitliklere dayalı olarak hesaplanmaktadır:

$$t(N, T) = \frac{\Delta y_i' \bar{M}_i y_{i-1}}{\bar{\sigma}^2 (\Delta y_{i-1}' \bar{M}_i y_{i-1})^{1/2}} \quad (15)$$

$$CIPS = N^{-1} \sum_{i=1}^n t(N, T) \quad (16)$$

Hesaplanan CADF ve CIPS test istatistikleri Monte Carlo simülasyonlarıyla oluşturulan kritik tablo değerleriyle karşılaştırılarak durağanlık için hipotezler sınanmaktadır. Test sonucunda, CADF ve CIPS test istatistik değerlerinin kritik tablo değerlerinden mutlak değerce büyük olması durumunda “seride birim kök bulunmaktadır” şeklindeki temel hipotez reddedilmektedir (Pesaran, 2007). Çalışmada tanımlı modellerdeki değişkenlerin durağanlık durumu, CADF Panel Birim Kök testiyle araştırılmakta ve sonuçları Tablo 3'te gösterilmektedir.

Tablo 3: CADF Panel Birim Kök Testi Sonuçları

Sabit+Trend	W-12			W-8		
	CIPS Test İstatistikleri		L	CIPS Test İstatistikleri		L
	Seviye	Birinci Fark		Seviye	Birinci Fark	
InRGDP	-2.71	-3.03**	3	-2.58	-2.97**	4
InRGNP	-2.74	-2.96**	4	-2.59	-3.91*	4
InRGFCI	-2.50	-3.01**	3	-2.47	-2.94**	3
InEL	-2.52	-3.30*	2	-2.50	-2.93**	3
InTFPGDP	-2.24	-3.08**	4	-2.25	-3.99*	2
InTFPGNP	-2.02	-3.13**	4	-2.15	-3.88*	3
InRNFI	-1.54	-3.96*	2	-2.14	-3.28*	2
InINFDI-1	-2.56	-3.20*	2	-2.74	-3.69*	2
InINFDI-2	-2.55	-3.02**	2	-2.56	-2.92**	3
InOUTFDI-1	-1.78	-3.38*	3	-2.40	-3.31*	3
InOUTFDI-2	-1.79	-3.35*	3	-2.09	-3.44*	1
Kritik Değerler	(%1)	-3.15			-3.15	
	(%5)	-2.88			-2.88	

Not: CIPS test istatistiklerinin önündeki “*” ve “**” işaretleri değişkenlerin sırasıyla % 1 ve % 5 anlamlılık düzeyinde durağan olduklarını göstermektedir. CIPS kritik tablo değerleri Pesaran (2007) çalışmasından alınmıştır. “L” sütunu hakkında bakınız: Tablo 2.

Tablo 3'teki sonuçlar izlendiğinde, W-12 ve W-8 ekonomileri üzerine tanımlanan modellerdeki bütün değişkenlerin % 5 anlamlılık düzeyine göre seviye değerinde durağan olmadıkları ve/fakat birinci farklarında durağanlaştıkları görülmektedir. Bu sonuca, değişkenlerin birinci farklarında hesaplanan CIPS istatistiklerinin kritik değerlerden 0.05 önem düzeyinde mutlak değerce büyük olmasıyla ve temel hipotezlerin reddedilmesiyle ulaşılmaktadır. CADF testi sonuçlarına göre birinci farklarında durağanlaştıkları belirlenen tanımlı modellerdeki değişkenlerin durağanlık durumu, sahte birim kökten kaçınabilmek ve sonuçların tutarlığını tespit etmek üzere, Pesaran vd., (2013) tarafından geliştirilen MPURT (Multifactor Panel Unit Root Test) testiyle de incelenmektedir. MPURT testi, CIPS Panel Birim Kök Testi ile Sargan ve Bhargava (1983) tarafından geliştirilen SB testinin YKB'yi dikkate alarak geliştirilmesiyle oluşturulan CSB (Simple Average of Cross-Sectional Augmented Sargan-Bhargava) Panel Birim Kök Testlerine dayanmaktadır. MPURT Panel Birim Kök Testinde, paneli oluşturan kesitlerin çok faktörlü hata yapısı içerisinde k adet gözlemlenebilen zaman serisine bağlı olan ve m adet gözlemlenemeyen faktöre ait bilgiler içerilmekte ve faktörlerin hata yapısından kaynaklanan otokorelasyonun ortadan kaldırılmasına izin verilmektedir. Böylece, hesaplanan CIPSm ve CSBm test istatistikleriyle, üretim, faiz oranı, işsizlik oranı vb., makroiktisadi değişkenler ile teknolojik şoklar, mali politikalar vb., şeklinde değişkenler üzerinde YKB'nin oluşmasına yol açabilecek ortak faktörlerin etkileri gözetilerek durağanlık analizi yapılmaktadır. T ve N boyutları arasındaki alternatif bütün durumlarda kullanılarak tutarlı sonuçlar verebilen CIPSm ve CSBm testi istatistikleri aşağıdaki eşitliklere dayalı olarak hesaplanmaktadır:

$$CIPS^*_{NT} = N^{-1} \sum_{i=1}^N t_i^*(N, T) \quad CSB_{NT} = N^{-1} \sum_{i=1}^N CSB_i(N, T) \quad (17)$$

Burada, $(t_i^*(N, T))$ terimi panelin örneklem dağılımını göstermektedir. MPURT testi sonucunda hesaplanan CIPSm ve CSBm test istatistik değerleri Pesaran vd., (2013) tarafından stokastik simülasyon yöntemiyle oluşturulan kritik tablo değerleriyle karşılaştırılmakta ve durağanlık için hipotezler sınanmaktadır. Hesaplanan CIPSm ve CSBm test istatistiklerinin kritik tablo değerlerinden büyük olması durumunda "paneli oluşturan tüm yatay kesit birimler için seride birim kök bulunmaktadır veya seri eş-bütünleşik değildir" şeklindeki temel hipotez kabul edilmektedir (Pesaran vd., 2013). Tanımlı modellerdeki değişkenlerin durağanlık durumu, YKB'nin oluşmasında etkili olduğu düşünülen ortak faktörlerin kullanıldığı CIPSm ile CSBm test istatistikleriyle araştırılmakta ve sonuçları Tablo 4'te sunulmaktadır.

Tablo 4: MPURT Panel Birim Kök Testi Sonuçları

W-12		MPURT Test İstatistikleri (Sabit+Trend)				
Multi Faktörler	Değişkenler	Seviye		Birinci Fark		L
		CIPSm	CSBm	CIPSm	CSBm	
InTFPGDP- InINFDI-1- InINFDI-2	InRGDP	-0.97	0.086	-3.49*	0.053**	1
InTFPGNP- InOUTFDI-1- InOUTFDI-2	InRGNP	-0.85	0.098	-2.99**	0.043*	1
InRGDP- InINFDI-1- InINFDI-2	InTFPGDP	-1.11	0.145	-2.98**	0.053**	1
InRGNP- InOUTFDI-1- InOUTFDI-2	InTFPGNP	-0.92	0.136	-3.28**	0.052**	1
	InRNFI	-1.03	0.107	-4.19*	0.046*	1
Multi Faktörler	Değişkenler	Seviye		Birinci Fark		L
		CIPSm	CSBm	CIPSm	CSBm	
InRGDP- InRGNP	InRGFCI	-1.76	0.126	-4.12*	0.035*	2
	InEL	-1.87	0.082	-4.84*	0.037**	2
InRGDP- InTFPGDP	InINFDI-1	-2.52	0.102	-3.80*	0.034*	2
	InINFDI-2	-2.68	0.113	-3.83*	0.035*	2
InRGNP- InTFPGNP	InOUTFDI-1	-2.03	0.130	-3.59*	0.037**	2
	InOUTFDI-2	-2.13	0.123	-3.54*	0.035*	2
W-8		MPURT Test İstatistikleri (Sabit+Trend)				
Multi Faktörler	Değişkenler	Seviye		Birinci Fark		L
		CIPSm	CSBm	CIPSm	CSBm	
InTFPGDP- InINFDI-1- InINFDI-2	InRGDP	-0.77	0.226	-3.53*	0.045**	1
InTFPGNP- InOUTFDI-1- InOUTFDI-2	InRGNP	-2.85	0.131	-4.63*	0.041*	1
InRGDP- InINFDI-1- InINFDI-2	InTFPGDP	-1.51	0.174	-3.75*	0.046*	1

InRGNP- InOUTFDI-1- InOUTFDI-2	InTFPGNP	-2.69	0.129	-3.89*	0.049**	1
	InRNFI	-2.39	0.109	-3.45*	0.047*	1
Multi Faktörler	Değişkenler	Seviye		Birinci Fark		L
		CIPSm	CSBm	CIPSm	CSBm	
InRGDP- InRGNP	InRGFCI	-2.20	0.054	-3.75*	0.032*	2
	InEL	-1.89	0.116	-3.86*	0.020*	2
InRGDP- InTFPGDP	InINFDI-1	-0.82	0.104	-3.67*	0.034*	2
	InINFDI-2	-1.30	0.100	-3.67**	0.024*	2
InRGNP- InTFPGNP	InOUTFDI-1	-1.06	0.099	-4.77*	0.018*	2
	InOUTFDI-2	-1.28	0.117	-3.50*	0.039**	2
Kritik Değerler	% 1	-3.43	0.048	-3.43	0.048	1
	% 5	-2.97	0.057	-2.97	0.057	1
	% 1	-3.43	0.036	-3.43	0.036	2
	% 5	-2.77	0.043	-2.77	0.043	2

Not: Test istatistiklerinin önündeki “*” ve “**” işaretleri sırasıyla değişkenlerin % 1 ve % 5 anlamlılık düzeyinde durağan olduklarını göstermektedir. CIPSm ve CSBm test istatistikleri için kritik tablo değerleri Pesaran vd., (2013) çalışmasından alınmıştır. “L” sütunu hakkında bakınız: Tablo 2.

Tablo 4’teki sonuçlar incelendiğinde, W-12 ve W-8 ekonomileri üzerine tanımlı modellerdeki bütün değişkenlerin % 5 anlamlılık düzeyine göre seviye değerinde durağan olmadıkları ve/fakat birinci farklarında durağanlaştıkları görülmektedir. Bu sonuca, değişkenler için birinci farklarda hesaplanan CIPSm ile CSBm istatistiklerinin, kritik değerlerden 0.05 önem düzeyinde küçük olmasıyla ve temel hipotezlerin reddedilmesiyle ulaşılmaktadır. Bu sonuçlar, tanımlı modeldeki değişkenlerin durağanlık koşullarının değişkenlerde YKB’nin oluşmasında etkili olduğu düşünülen ortak faktörlerin kullanılması durumunda dahi geçerli olduğunu göstermektedir.

Panel birim kök testleri sonuçlarına göre birinci farklarında durağanlaşan değişkenlerdeki fark alma işlemi, değişkenlerde meydana gelmiş kısa süreli şokların etkilerini ve model değişkenleri arasında uzun vadede olması olası bütünleşik ilişkileri de ortadan kaldırmaktadır. Bu değişkenlerin durağan oldukları bir bileşim bulunabilmekte ve bu durum eş-bütünleşme analizleriyle belirlenebilmektedir (Tari, 2010). YKB’nin bulunmadığı modellerde değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiler birinci nesil panel eş-bütünleşme testleriyle (Johansen 1988, Pedroni 1999, Kao 1999 vb.,) araştırılabilirken, YKB’nin olduğu modellerde (Westerlund ve Edgerton 2007, Westerlund 2008, Gengenbach et al., 2016 vb.,) ikinci nesil panel eş-bütünleşme testleriyle incelenebilmektedir. Bu çalışmada kullanılan Westerlund ve Edgerton (2007) Panel Eş-Bütünleşme Testi, McCoskey ve Kao (1998) Lagrange Multiplier (LM) testine dayanmakta ve paneldeki kesit birimler arasındaki korelasyonu dikkate almak için bootstrap özelliğini kullanmaktadır. Eş-bütünleşme denkleminde otokorelasyonun ve değişen varyansın etkilerine izin veren testte, model değişkenleri arasındaki uzun dönemli ilişkiler normal dağılıma sahip LM test istatistikleriyle aşağıdaki denkleme dayandırılarak araştırılmaktadır:

$$LM_N^+ = \frac{1}{NT^2} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \widehat{w}_i^{-2} S_{it}^2 \quad (18)$$

(S_{it}) terimi sıfır ortalamalı-varyanslı ve bağımsız-özdeş dağıtılmış hata teriminin FMOLS (Fully Modified Ordinary Least Square) yöntemiyle tahmin edilen kısmi toplamlarını belirtirken, (\widehat{w}_i^2) terimi uzun dönemli varyans tahminlerini göstermektedir. Hesaplanan LM istatistiklerinin kritik tablo değerlerinden (1.65) büyük olması durumunda temel hipotez “paneldeki yatay kesitlerde eş-bütünleşme ilişkisi bulunmaktadır” % 5 önem düzeyinde kabul edilmektedir (Westerlund ve Edgerton, 2007). Bununla birlikte, model değişkenleri arasındaki uzun dönemde olası eş-bütünleşik ilişkilerin panel genelinde geçerli olup olmadığı, diğer bir deyişle eş-bütünleşme denklemindeki eğim katsayılarının homojenlik durumu SHP (Slope Homogeneity Tests) testiyle incelenebilmektedir. Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından geliştirilen SHP testinde, eş-bütünleşme denklemindeki eğim katsayılarının paneldeki yatay kesitler arasında farklılık gösterip göstermediği ($\tilde{\Delta}_{adj}$) test istatistiğiyle ve “eğim katsayıları homojendir” şeklindeki temel hipotezle araştırılmaktadır. Hesaplanan ($\tilde{\Delta}_{adj}$) test istatistiği olasılık değerlerinin 0.05 önem düzeyinden büyük olması durumunda temel hipotez % 5 anlamlılık düzeyinde kabul edilmekte ve eş-bütünleşme katsayılarının paneli oluşturan yatay kesitlerde homojen olduğu sonucuna ulaşılmaktadır (Pesaran ve Yamagata, 2008). W-12 ve W-8 ekonomileri üzerine tanımlanan modellerde sırasıyla değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkileri ve eğim katsayılarının homojenliğini araştıran LM ile ($\tilde{\Delta}_{adj}$) test istatistiklerine ait sonuçlar Tablo 5’te gösterilmektedir.

Tablo 5’teki LM sonuçları incelendiğinde, W-12 ve W-8 ekonomileri üzerine tanımlı bütün modellerde temel hipotezlerin % 1 önem düzeyinde kabul edildiği görülmektedir. Bu durum, tanımlı modeller için Sabit+Trend formunda hesaplanan LM test istatistik değerlerinin kritik değerlerden (2.33) büyük olmasından anlaşılmakta ve modeldeki değişkenlerin uzun dönemde

bütünleşik olduklarını göstermektedir. Tablo 5'teki SHP sonuçları incelendiğinde ise tanımlı modeller için hesaplanan ($\tilde{\Delta}_{adj}$) test istatistiği olasılık değerlerinin 0.05'ten büyük olduğu ve temel hipotezlerin kabul edildiği görülmektedir. Bu sonuçlar, tanımlı modellerin eş-bütünleşme denklemlerindeki, sabit terim ile eğim katsayılarının yatay kesitlerde homojen olduğunu ve panel genelinde uzun dönemli eş-bütünleşik ilişkilerin geçerli olduğunu belirtmektedir.

W-12 ve W-8 ekonomileri üzerine tanımlı bütün modellerin eş-bütünleşik ve eğim katsayılarının homojen olduğunun belirlenmesiyle birlikte, modellerdeki uzun dönemli katsayıların uygun yöntemlerle tahmin edilmesi önem arz etmektedir. Bu kapsamda çalışmada, W-12 ve W-8 ekonomilerinde doğrudan yabancı yatırım girişlerinin ve çıkışlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkileri, YKB durumunda kullanılabilen İki Basamaklı En Küçük Kareler (Two Step Least Squares-TSLS) yöntemiyle araştırılmaktadır. Breitung (2005) tarafından geliştirilen ve Vektör Hata Düzeltme Modeline (VECM) dayanan TSLS tahmincisinde, bağımsız değişkenlere ait uzun dönemli katsayılar eş-bütünleşme denklemindeki katsayıların paneli oluşturan yatay kesitler arasında değişimine izin verilerek elde edilmektedir. TSLS tahmincisinin birinci basamağında ilk önce paneli oluşturan yatay kesitlere ait parametreler tahmin edilmekte, ikinci basamağında ise panel geneline ait uzun dönemli parametreler genelleştirilmiş en küçük kareler yöntemiyle elde edilmektedir. Breitung (2005), bu şekilde TSLS yöntemiyle yapılan parametrik tahminlerin, FMOLS gibi bağımsız değişkenlerdeki içsellikleri yarı-parametrik yöntemlerle düzeltilen tahminlerden, özellikle de küçük örneklerde daha etkin sonuçlar verdiğini belirtmektedir. TSLS tahmincisinde eş-bütünleşme denkleminde ait uzun dönemli katsayılar, aşağıdaki dönüştürülmüş VECM modeline dayandırılarak hesaplanmaktadır:

$$\gamma_i' \Delta y_{it} = \gamma_i' \alpha_i \beta' y_{i,t-1} + \gamma_i' \varepsilon_{it} \quad (19)$$

Eşitlikteki, (ε_{it}) terimi hata vektörünü ve $E(\varepsilon_{it})=0$ olmak üzere kovaryans matrisini belirtmektedir. Denklemdaki (α_i) terimi yatay kesit birimlere göre farklılaşan eş-bütünleşme matrisini ve (β') terimi ise paneli oluşturan bütün yatay kesitler için ortak olan eş-bütünleşme matrisini göstermektedir. Denklemden ilk önce paneli oluşturan yatay kesit birimlere ait (α_i) matrisi ayrı ayrı tahmin edilmekte, ardından (α_i) matrisinden elde edilen sonuçlar kullanılarak sistem dönüştürülmekte ve panel geneli için (β') eş-bütünleşme matrisi panel genelleştirilmiş en küçük kareler yöntemiyle elde edilmektedir. (Breitung, 2005). W-12 ve W-8 ekonomilerinde doğrudan yabancı yatırım girişlerinin/çıkışlarının GSYİH/GSMH üzerindeki etkilerini araştırmak üzere oluşturulan alternatif modellerin Panel TSLS tahmin sonuçları Tablo 5'te gösterilmektedir.

Tablo 5: Uzun Dönemli Eş-Bütünleşme Katsayıları: Panel TSLS Sonuçları

Modeller	W-12				W-8			
	Model-1		Model-2		Model-1		Model-2	
Değişkenler	Katsayılar	SE.	Katsayılar	SE.	Katsayılar	SE.	Katsayılar	SE.
InRGFCI	1.0404*	0.0066 [0.000]	1.0448*	0.0066 [0.000]	1.0210*	0.0129 [0.000]	1.0226*	0.0129 [0.000]
InEL	0.1564*	0.0117 [0.000]	0.1515*	0.0116 [0.000]	0.2278*	0.0178 [0.000]	0.2276*	0.0179 [0.000]
InTFPGDP	0.9628*	0.0061 [0.000]	0.9685*	0.0057 [0.000]	0.9645*	0.0172 [0.000]	0.9659*	0.0172 [0.000]
InINFDI-1	0.0040*	0.0010 [0.000]	—	—	0.0017*	0.0007 [0.000]	—	—
InINFDI-2	—	—	0.0032*	0.0009 [0.000]	—	—	0.0017*	0.0007 [0.000]
LM	13.08 ^o [0.734]		13.02 ^o [0.766]		8.94 ^o [0.970]		9.11 ^o [0.967]	
($\tilde{\Delta}_{adj}$)	0.909 ^a [0.182]		0.911 ^a [0.181]		0.444 ^a [0.329]		0.469 ^a [0.319]	
Modeller	Model-3		Model-4		Model-3		Model-4	
Değişkenler	Katsayılar	SE.	Katsayılar	SE.	Katsayılar	SE.	Katsayılar	SE.
InRGFCI	1.0334*	0.0071 [0.000]	1.0379*	0.0071 [0.000]	0.8274*	0.0694 [0.000]	0.8375*	0.0685 [0.000]
InEL	0.1686*	0.0146 [0.000]	0.1560*	0.0145 [0.000]	0.6904*	0.0935 [0.000]	0.6846*	0.0934 [0.000]
InTFPGNP	0.9643*	0.0067 [0.000]	0.9719*	0.0062 [0.000]	0.7373*	0.1582 [0.000]	0.7468*	0.1585 [0.000]
InRNFI	0.7334*	0.0362 [0.000]	0.7465*	0.0364 [0.000]	0.6625*	0.0519 [0.000]	0.6693*	0.0511 [0.000]
InOUTFDI-1	0.0051*	0.0013	—	—	0.0096	0.0096	—	—

		[0.000]				[0.999]		
InOUTFDI-2	—	—	0.0036*	0.0013 [0.000]	—	—	0.0097	0.0096 [0.999]
LM	21.20 ^a [0.917]		21.76 ^a [0.848]		16.51 ^a [0.957]		16.76 ^a [0.945]	
($\tilde{\Delta}_{adj}$)	0.817^a [0.207]		0.829^a [0.204]		1.228^a [0.110]		1.228^a [0.109]	

Not: Tablodaki “SE.” terimi katsayıların standart hatalarını, “*” işareti katsayıların t-istatistiklerinin % 1 önem düzeyinde anlamlı olduğunu göstermektedir. LM test istatistiklerinin önündeki “^a” ve ($\tilde{\Delta}_{adj}$) test istatistiklerinin önündeki “^a” işaretleri % 1 anlamlılık düzeyinde sırasıyla modellerdeki seriler arasında eş-bütünleşme ilişkisinin bulunduğunu ve eş-bütünleşme denklemindeki eğim katsayılarının homojen olduğunu belirtmektedir. Tabloda “[]” köşeli parantez içindeki değerler katsayılara ve test istatistiklerine ait olasılıkları belirtmektedir.

Tablo 5’teki modellerin sonuçları W-12 ekonomileri açısından incelendiğinde, InRGFCI, InEL, InTFPGDP, InTFPGNP, InRNFI, InINFDI-1, InINFDI-2, InOUTFDI-1 ve InOUTFDI-2 şeklindeki tüm açıklayıcı değişkenlerin katsayılarının beklentilerle uyumlu olarak pozitif yönlü ve istatistiki açıdan % 1 önem düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Bununla birlikte modellerin sonuçları incelendiğinde, açıklayıcı değişkenlerinin katsayılarının W-12 ekonomilerinin ekonomik büyüme performansları üzerindeki etkilerinin büyüklüğünün tüm modellerde sırasıyla; InRGFCI, InTFPGNP, InTFPGDP, InRNFI, InEL, InOUTFDI ve InINFDI şeklinde olduğu anlaşılmaktadır. Bu durum, W-12 ekonomilerinde tüm açıklayıcı değişkenlerin ekonomik büyüme üzerindeki pozitif yönlü/istatistiki olarak anlamlı olan etkilerinin büyüklüğünün sırasıyla; fiziksel sermaye birikimi, teknolojik gelişmişlik düzeyi, net faktör gelirleri, beşeri sermaye birikimi, doğrudan yabancı yatırım çıkışları ve girişleri şeklinde olduğunu göstermektedir.

Bu sonuçlar, gelişmiş W-12 ekonomilerinin inceleme dönemindeki reel GSYİH artışları ile sağlanan ekonomik büyüme performanslarının sırasıyla daha çok fiziksel sermaye birikiminden, teknolojik gelişmişlik düzeyinden, beşeri sermaye birikiminden ve doğrudan yabancı yatırım girişlerinden kaynaklandığını ortaya koymaktadır. Bununla birlikte sonuçlar, gelişmiş W-12 ekonomilerinin inceleme dönemindeki reel GSMH artışları ile sağlanan ekonomik büyüme performanslarının ise sırasıyla daha çok fiziksel sermaye birikimine, teknolojik gelişmişlik düzeyine, net faktör gelirlerine, beşeri sermaye birikimine ve doğrudan yabancı yatırım çıkışlarına dayandığını göstermektedir.

Tablo 5’teki modellerin sonuçları W-8 ekonomileri açısından incelendiğinde ise InRGFCI, InEL, InTFPGDP, InTFPGNP, InRNFI, InINFDI-1, InINFDI-2, InOUTFDI-1 ve InOUTFDI-2 şeklindeki tüm açıklayıcı değişkenlerin katsayılarının beklentilerle uyumlu olarak pozitif yönlü ve istatistiki açıdan % 1 önem düzeyinde anlamlı olduğu (InOUTFDI-1 ve InOUTFDI-2 değişkenleri hariç) görülmektedir. Bununla birlikte modellerin sonuçları incelendiğinde, açıklayıcı değişkenlerinin katsayılarının W-8 ekonomilerinin ekonomik büyüme performansları üzerindeki etkilerinin pozitif yönlü ve istatistiki açıdan anlamlı olan etkilerinin büyüklüğünün sırasıyla; InRGFCI, InTFPGDP, InTFPGNP, InEL, InRNFI ve InINFDI şeklinde olduğu izlenmektedir. Bu durum, W-8 ekonomilerinde ilgili açıklayıcı değişkenlerin ekonomik büyüme üzerindeki pozitif yönlü/istatistiki olarak anlamlı olan etkilerinin büyüklüğünün sırasıyla; fiziksel sermaye birikimi, teknolojik gelişmişlik düzeyi, beşeri sermaye birikimi, net faktör gelirleri ve doğrudan yabancı yatırım girişleri şeklinde olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar, gelişmekte olan W-8 ekonomilerinin inceleme dönemindeki reel GSYİH artışları ile sağlanan ekonomik büyüme performanslarının sırasıyla daha çok fiziksel sermaye birikiminden, teknolojik gelişmişlik düzeyinden, beşeri sermaye birikiminden ve doğrudan yabancı yatırım girişlerinden kaynaklandığını ortaya koymaktadır. Sonuçlar, gelişmekte olan W-8 ekonomilerinin inceleme dönemindeki reel GSMH artışları ile sağlanan ekonomik büyüme performanslarının ise sırasıyla daha çok fiziksel sermaye birikimine, teknolojik gelişmişlik düzeyine, beşeri sermaye birikimine ve net faktör gelirlerine dayandığını göstermektedir. Bununla birlikte sonuçlar, gelişmekte olan W-8 ekonomilerinin reel GSMH artışları ile sağlanan ekonomik büyüme performansları üzerinde doğrudan yabancı yatırım çıkışlarının inceleme dönemi itibarıyla anlamlı bir etkiye sahip olmadığını (katsayıları pozitif olsada istatistiki açıdan anlamsız olmaları) belirtmektedir.

Diğer taraftan, Tablo 5’teki modellerin sonuçları çalışmanın özünü oluşturan doğrudan yabancı yatırım girişlerini ve çıkışlarını temsilen kullanılan değişkenler açısından değerlendirildiğinde ise ortaya çıkan bulguları şu şekilde açıklamak mümkün olmaktadır. Model-1 ve Model-2 incelendiğinde, W-12 ve W-8 ekonomilerinde InINFDI-1 ve InINFDI-2 değişkenlerinin katsayılarının sırasıyla (0.0040-0.0032) ve (0.0017-0.0017) olarak hesaplandığı ve istatistiki açıdan anlamlı olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar, çalışma döneminde her iki ülke grubunda doğrudan yatırım girişlerinin (nasıl ölçüldüğünden bağımsız olarak) ekonomik büyüme (reel GSYİH) üzerindeki uzun dönemli etkilerinin pozitif yönlü/istatistiki açıdan olduğunu göstermekle birlikte, bu etkilerin büyüklüğünün gelişmiş W-12 ekonomilerinde yaklaşık iki kat daha fazla olduğunu ortaya koymaktadır. Buna karşılık Model-3 ve Model-4 incelendiğinde, W-12 ekonomilerinde (0.0051-0.0036) ve W-8 ekonomilerinde (0.0096-0.0097) değerlerini alacak şekilde hesaplanan InOUTFDI-1 ve InOUTFDI-2 değişkenlerinin katsayılarının pozitif yönlü ve istatistiki açıdan sırasıyla anlamlı/anlamsız olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar, çalışma döneminde doğrudan yabancı yatırım çıkışlarında meydana gelen artışların, gelişmiş W-12 ekonomilerinde ekonomik büyümeyi (reel GSMH) pozitif ve istatistiki açıdan anlamlı bir şekilde etkilediğini, gelişmekte olan W-8 ekonomilerinde ise ekonomik büyüme üzerinde herhangi bir etkiye sahip olmadığını ortaya koymaktadır. Bu durum ise doğrudan yabancı

yatırım çıkışlarının ekonomik büyüme (reel GSMH) üzerindeki uzun dönemli etkileri itibarıyla gelişmiş W-12 ve gelişmekte olan W-8 ekonomileri arasında mutlak bir farklılık yarattığını göstermektedir.

Tanımlanan modellerde, doğrudan yabancı yatırım girişlerinin ve çıkışlarının ekonomik büyüme üzerindeki uzun dönemli etkileri belirlendikten sonra, ilgili değişkenler arasındaki ilişkilerin yönü nedensellik testleriyle incelenebilmektedir. Çalışmada, doğrudan yabancı yatırımlar ve ekonomik büyüme değişkenleri arasındaki nedensellik ilişkilerinin yönü YKB'yi dikkate alan Dumitrescu ve Hurlin (2012) Panel Nedensellik Testiyle (DH) araştırılmaktadır. DH testi, paneli oluşturan yatay kesitlerin homojenlik ve heterojenlik durumunu dikkate almakta ve dengesiz paneller için de tutarlı sonuçlar üretebilmektedir. DH testinde, ilk olarak paneli oluşturan tüm kesit birimler için Wald ($W_{i,T}$) istatistikleri hesaplanmakta, ardından bu değerlerin aritmetik ortalaması kullanılarak panel geneline ait Wald ($W_{N,T}^{HNC}$) istatistikleri elde edilmektedir. Hesaplanan Wald istatistiklerinin kullanılmasıyla değişkenler arasındaki nedensellik ilişkilerinin yönü panelin zaman (T) ve kesit (N) boyutları dikkate alınarak ($Z_{N,T}^{HNC}$) ve (Z_N^{HNC}) test istatistikleriyle araştırılmaktadır. T>N durumunda asimptotik dağılıma sahip ($Z_{N,T}^{HNC}$) test istatistiğinin, N>T durumunda ise yarı asimptotik olan (Z_N^{HNC}) test istatistiğinin daha tutarlı sonuçlar verdiği kabul edilmektedir. Monte-Carlo simülasyon yöntemiyle hesaplanan ($Z_{N,T}^{HNC}$) ve (Z_N^{HNC}) test istatistiklerine ait olasılık değerlerinin 0.05'ten küçük olması durumunda "bütün yatay kesitlerde seriler arasında nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır" şeklindeki temel hipotez % 5 anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir. Bu durumda, paneli oluşturan yatay kesitlerin en azından bazılarında değişkenler arasında nedensellik ilişkisinin olduğuna karar verilmektedir (Dumitrescu ve Hurlin, 2012). Doğrudan yabancı yatırım girişleri ve çıkışları ile ekonomik büyüme değişkenleri arasındaki nedensellik ilişkileri DH ($Z_{N,T}^{HNC}$) test istatistiğiyle araştırılmakta ve sonuçları Tablo 6'da sunulmaktadır.

Tablo 6: DH Panel Nedensellik Test Sonuçları

	W-12	W-8	W-12	W-8	
Test istatistiği $Z_{N,T}^{HNC}$	lnRGDP→lnINFDI-1		lnINFDI-1→lnRGDP		L
	7.70* [0.000]	6.83* [0.000]	4.39* [0.000]	6.48* [0.000]	1
	6.02* [0.000]	7.55* [0.000]	10.19* [0.000]	2.77* [0.006]	2
	lnRGDP→lnINFDI-2		lnINFDI-2→lnRGDP		L
	6.75* [0.000]	3.40* [0.001]	4.13* [0.000]	6.30* [0.000]	1
	6.02* [0.000]	4.56* [0.000]	10.15* [0.000]	2.21** [0.027]	2
	lnRGNP→lnOUTFDI-1		lnOUTFDI-1→lnRGNP		L
	7.43* [0.000]	7.12* [0.000]	2.86* [0.004]	-0.60 [0.549]	1
	3.32* [0.000]	2.78* [0.006]	2.79* [0.005]	-0.96 [0.337]	2
	lnRGNP→lnOUTFDI-2		lnOUTFDI-2→lnRGNP		L
	7.64* [0.000]	2.98* [0.000]	2.75* [0.006]	0.19 [0.845]	1
	4.06* [0.000]	2.93* [0.003]	2.81* [0.005]	-0.72 [0.469]	2

Not: Test istatistiklerinin önündeki "*" ve "***" işaretleri değişkenler arasında sırasıyla % 1 ve % 5 önem düzeyinde nedensellik ilişkisinin bulunduğunu belirtmektedir. "[]" köşeli parantez içindeki değerler test istatistiği olasılık değerlerini göstermektedir. "L" sütunu hakkında bakınız: Tablo 2.

Tablo 6'daki 1-2 gecikmeli sonuçlar W-12 ekonomileri açısından incelendiğinde, doğrudan yabancı yatırım girişleri ve çıkışları ile ekonomik büyüme değişkenleri arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisinin bulunduğu görülmektedir. Tablodaki sonuçlar W-8 ekonomilerinde; doğrudan yabancı yatırım girişleri ile ekonomik büyüme değişkenleri arasında çift yönlü, doğrudan yabancı yatırım çıkışları ile ekonomik büyüme değişkenleri arasında ise ekonomik büyümeden doğrudan yabancı yatırım çıkışlarına doğru işleyen tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğunu göstermektedir. Bu durum, ilgili değişkenler için 1 ve 2 gecikmede hesaplanan test istatistikleri olasılık değerlerinin 0.05'ten küçük olmasından ve temel hipotezlerin reddedilmesinden anlaşılmaktadır. Bu sonuçlar, gelişmiş W-12 ekonomilerinde doğrudan yabancı yatırım girişleri ve çıkışları ile ekonomik büyümenin karşılıklı etkileşim içerisinde olarak birbirlerini arttırıcı yönde uyardıklarını göstermektedir. Bununla birlikte sonuçlar, gelişmekte olan W-8 ekonomilerinde doğrudan yabancı yatırım girişleri ile ekonomik büyümenin karşılıklı etkileşim içerisinde birbirlerini arttırıcı yönde uyardıklarını gösterirken, sadece ekonomik büyümede meydana gelen artışların doğrudan yabancı yatırım çıkışlarını arttırıcı yönde uyardığını ortaya koymaktadır. Tüm bunlar, Panel TSLS sonuçlarıyla uyumlu olarak; W-12 ve W-8 ekonomilerinde doğrudan yabancı yatırım girişleriyle ekonomik büyüme arasındaki bağıntıların benzer ölçüde olduğunu ancak, doğrudan yabancı yatırım çıkışlarıyla ekonomik büyüme arasındaki bağıntıların W-12 ekonomilerinde W-8 ekonomilerine kıyasla daha güçlü olduğunu göstermektedir.

5. SONUÇ

Bu çalışmada, gelişmişlik düzeylerine göre gelişmiş W-12 ve gelişmekte olan W-8 olarak gruplandırılan dünyanın en büyük ilk 20 ekonomisinin (W-20), sermaye ithalatçısı/ihracatçısı konumları gözetilerek doğrudan yabancı yatırım girişlerinin/çıkışlarının ekonomik büyüme (GSYİH/GSMH) üzerindeki etkileri ekonometrik olarak incelenmektedir. Bu yönüyle çalışmada, W-12 ve W-8 ekonomilerinde, doğrudan yabancı yatırım girişlerinin ve çıkışlarının ekonomik büyüme

üzerinde teorik çerçevede geçerli olan etkilerinin ampirik açıdan sınanması amaçlanmaktadır. Çalışmada, W-12 ve W-8 ekonomilerinde, doğrudan yabancı yatırım girişlerinin/çıkışlarının GSYİH/GSMH üzerindeki etkilerini tespit etmek üzere Cobb-Douglas tipi üretim fonksiyonunun genişletilmesiyle oluşturulan ekonometrik modeller, 1992-2016 dönemi için yatay kesit bağımlılığını dikkate alan ikinci nesil panel veri analizi metodolojisi kapsamında tahmin edilmektedir. Çalışmada, tahmin edilen modellerin teorik yazınla uyumlu sonuçlarını bir bütün olarak şu şekilde özetlemek mümkün olmaktadır.

Sermaye ithalatçısı konumları dikkate alındığında W-12 ve W-8 ekonomilerinde, örneklem döneminde doğrudan yabancı yatırım girişlerinin ekonomik büyüme (GSYİH) üzerinde pozitif ve istatistiki açıdan anlamlı bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte, doğrudan yabancı yatırım girişlerinin GSYİH üzerindeki pozitif yönlü ve istatistiki açıdan anlamlı olan etkilerinin büyüklüğünün gelişmiş W-12 ekonomilerinde gelişmekte olan W-8 ekonomilerine kıyasla yaklaşık iki kat daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, W-12 ve W-8 ekonomilerinde doğrudan yabancı yatırım girişlerinin yurtiçindeki üretim olanaklarının artırılmasında ve GSYİH artışları ile sağlanan ekonomik büyüme performanslarının finansmanında önemli bir rol oynadığını göstermekle birlikte, W-12 ekonomilerinde doğrudan yabancı yatırım girişleri ile ekonomik büyüme arasındaki bağıntıların nispeten daha güçlü olduğunu ortaya koymaktadır.

Sermaye ihracatçısı konumları dikkate alındığında ise doğrudan yabancı yatırım çıkışlarının, örneklem döneminde W-12 ekonomilerinde ekonomik büyüme (GSMH) üzerinde pozitif yönlü ve istatistiki açıdan anlamlı bir etkiye sahip olduğu, buna karşılık W-8 ekonomilerinde GSMH üzerinde herhangi bir etkiye sahip olmadığı belirlenmiştir. Bu durum, doğrudan yabancı yatırım çıkışlarının GSMH üzerindeki etkileri itibarıyla gelişmiş W-12 ve gelişmekte olan W-8 ekonomileri arasında mutlak bir farklılık yarattığını göstermektedir. Bu sonuçlar, W-12 ekonomilerinde doğrudan yabancı yatırım çıkışlarının yurtdışındaki üretim olanaklarının genişletilmesinde ve GSMH artışları ile sağlanan ekonomik büyüme performanslarının finanse edilmesinde önemli bir rol oynadığını göstermekle birlikte, W-8 ekonomilerinde doğrudan yabancı yatırım çıkışları ile ekonomik büyüme arasındaki bağıntıların zayıf kaldığını ortaya koymaktadır. W-12 ve W-8 ekonomilerinde doğrudan yabancı yatırım girişlerinin/çıkışlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerinin büyüklüğü çalışmada değişkenler arasındaki nedensellik ilişkilerinin yönü itibarıyla de doğrulanmaktadır. Bu kapsamda, W-12 ve W-8 ekonomilerinde doğrudan yabancı sermaye yatırım girişleriyle GSYİH arasındaki nedensellik bağıntılarının benzer ölçüde olduğu ancak, doğrudan yabancı sermaye yatırım çıkışlarıyla GSMH arasındaki nedensellik bağıntılarının W-12 ekonomilerinde W-8 ekonomilerine kıyasla daha güçlü olduğu tespit edilmiştir.

Çalışmadan elde edilen tüm bu sonuçlar, gelişmiş W-12 ekonomilerinin inceleme dönemindeki ekonomik büyüme performansları üzerinde hem doğrudan yabancı yatırım girişlerinin hem de doğrudan yabancı yatırım çıkışlarının önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Buna karşılık sonuçlar, gelişmekte olan W-8 ekonomilerinin inceleme dönemindeki ekonomik büyüme performansları üzerinde doğrudan yabancı yatırım girişlerinin önemli bir etkiye sahip olduğunu gösterirken, doğrudan yabancı yatırım çıkışlarının ise herhangi bir etkiye sahip olmadığını ortaya koymaktadır. W-12 ve W-8 ekonomilerinin gelişmişlik düzeyleriyle de paralellik gösteren bu sonuçlar; W-12 ekonomilerinin katma değer yaratabilen yenilikçi süreç ürünlerini üretmek doğrudan yabancı yatırımlar yoluyla ihrac edebilme, yurtdışındaki üretim imkânlarını genişletebilme ve böylece ulusal tasarruf fazlalıklarını değerlendirerek ekonomik büyüme performanslarını arttırabilme potansiyellerinin yüksek olduğunu göstermektedir. Sonuçlar, W-8 ekonomilerinin ise hâlihazırda bu yönde bir etkinliğe nispeten sahip olmadıklarını düşündürmektedir.

Bu kapsamda, gelişmekte olan W-8 ekonomilerinde politika yapıcıları tarafından, katma değer yaratabilen yenilikçi süreç ürünlerinin üretilerek doğrudan yabancı yatırımlar yoluyla ihrac edilebilmesine, yurtdışındaki üretim imkânlarının genişletilebilmesine ve böylece ulusal tasarruf fazlalıklarının değerlendirilebilmesine yönelik uzun vadeli politikaların geliştirilip uygulanması gereklilik arz etmektedir. Böylelikle, W-8 ekonomilerinden yönelen doğrudan yabancı yatırım çıkışlarının arttırılabilmesi, W-12 ekonomilerinin ortalamalarına yaklaştırılabilmesi, ekonomik büyümeyle olan bağıntısının güçlendirilebilmesi ve küresel rekabet gücüne katkılarının arttırılabilmesi mümkün olabilecektir. Bu yolla, W-12 ve W-8 ekonomileri arasında doğrudan yabancı yatırım çıkışlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkileri ve gelişmişlik düzeyi açısından inceleme dönemi itibarıyla olduğu belirlenen farklılıkların da belli bir ölçüde azaltılabilmesi olanaklı hale gelebilecektir. Aksi halde, örneklem döneminde W-12 ve W-8 ekonomileri arasında doğrudan yabancı yatırım çıkışları ve ekonomik büyüme ilişkileri ile gelişmişlik düzeyi açısından mevcut olan farklılıkların yakın gelecekte de benzer olacağını öngörmek olasılıklar dâhilinde bulunmaktadır. Tüm bunların yanında, doğrudan yabancı yatırım girişlerinin/çıkışlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini tespit etmek üzere yapılacak ampirik çalışmalarda, verilerinin erişilebilir olması durumunda gelişmişlik düzeyi farklılıkları gözetilerek daha fazla sayıda ülke üzerinde çalışılmasının bu konudaki literatürün gelişimine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

REFERENCES

- Agrawal, G. (2015). Foreign Direct Investment and Economic Growth in BRICS Economies: A Panel Data Analysis. *Journal of Economics Business and Management*, 4: 421-424.
- Alfaro, L. ve Charlton, A. (2007). Growth and The Quality of Foreign Direct Investment: Is All FDI Equal?. CEP Discussion Papers No: 830.
- Al-Shawaf, A., Mohammed. K. ve Almsafir, M. K. (2016). Economic globalization: role of inward and outward FDI with economic growth-evidence from Malaysia. *Journal of Business and Retail Management Research*, 10(2): 64-74.
- Asheghian, P.(2004). Determinants of Economic Growth in the United States: The Role of Foreign Direct Investment. *The International Trade Journal*, 18(1): 63-83.
- Ayaydin, H. (2010). Doğrudan Yabancı Yatırımlar ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Türkiye Örneği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 26(1): 133-145.
- Balasubramanyam, V. N., Salisu, M. ve Sapsford, D. (1996). Foreign Direct Investment and Growth in EP and IS Countries. *The Economic Journal*, 109(434): 92-105.
- Baltagi, B. H. (2008). *Econometric Analysis of Panel Data*, 4th Edition, West Sussex, John Wiley & Sons.
- Barro R. J. (1991). Economic Growth in a Cross Section of Countries. *The Quarterly Journal of Economics*, 106 (2): 407-43.
- Bayraktar, F. (2003). Dünyada ve Türkiye'de Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları. Türkiye Kalkınma Bankası Genel Araştırmalar Müdürlüğü Rapor No: GA/03-1-1.
- Behbehani, M. ve Hallaq, S. (2013). Impact of Home Country Outward Foreign Direct Investment on Its Economic Growth: A case of Kuwait. *Asian Journal of Business and Management Sciences*, 3(3), 19-33.
- Bende-Nabende, A. ve Ford, J. L. (1998). FDI, Policy Adjustment and Endogenous Growth: Multiplier Effects from a Small Dynamic Model for Taiwan, 1959-1995. *World Development*, 26(7): 1315-1330.
- Bosworth, B. ve Collins, S. M. (1999). Capital Inflows, Investment and Growth. *Tokyo Club Papers*, 12: 35-74.
- Bosworth, B. ve Collins, S. M. (2003). The empirics of growth: An update. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2: 113-206.
- Breitung, J. (2005). A Parametric Approach to The Estimation of Cointegration Vectors in Panel Data. *Econometric Reviews*, 24(2): 151-173.
- Breuer, J. B., Mcnown, R. ve Wallace, M. (2002). Series-Specific Unit Root Tests with Panel Data. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 64(5): 527-546.
- Campos, N. F. ve Kinoshita, Y. (2002). Foreign Direct Investment as Technology Transferred: Some Panel Evidence from the Transition Economies. William Davidson Working Paper, No: 438, 1-33.
- Chen, J. E. ve Zulkifli, S. A. M. (2012). Malaysian outward FDI and economic growth. International Congress on Interdisciplinary Business and Social Science. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 65: 717-722.
- Chowdhary, R. ve Kushwaha, V. (2013). Domestic Investment, Foreign Direct Investment and Economic Growth in India Since Economic Reforms. *Journal of Transformative Entrepreneurship*, 1(2), 74-82.
- De Mello, L. (1999). Foreign Direct Investment Led Growth: Evidence From Time Series and Panel Data. Oxford Economic Papers No: 51.
- Dhyne, E. ve Guerin, S. S. (2014). *Outward foreign direct investment and domestic performance: In search of a causal link*. NBB Working Paper Research No: 272 National Bank of Belgium, Brussels.
- Dumitrescu, E. I. ve Hurlin, C. (2012). Testing for Granger Non-Causality in Heterogeneous Panels. *Economic Modelling*, 29(4): 1450-1460.
- Gengenbach, C., Urbain, J. ve Westerlund J. (2016). Error correction testing in panels with common stochastic trends. *Journal of Applied Econometrics*, 31: 982-1004.
- Hadri, K. (2000). Testing for Stationarity in Heterogeneous Panels. *Econometrics Journal*, 3: 148-161.
- Hadri, K. ve Kurozumi, E. (2012). A Simple Panel Stationarity Test in the Presence of Serial Correlation and a Common Factor. *Economics Letters*, 115: 31-34.
- Hermes, N. ve Lensink, R. (2003). Foreign Direct Investment, Financial Development and Economic Growth. *The Journal of Development Studies*, 40(1): 142-163.
- Herzer, D. (2008). The long-run relationship between outward FDI and domestic output: evidence from panel data. *Economic Letters*, 100: 146-149.
- Im, K. S., Pesaran, M. H. ve Shin, Y. (2003). Testing for Unit Roots in Heterogeneous Panels. *Journal of Econometrics*, 115(1): 53-74.
- Johansen, S. (1988). Statistical Analysis of Cointegration Vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12(2): 231-254.
- Kao, C. (1999). Spurious Regression and Residual-Based Tests for Cointegration in Panel Data. *Journal of Econometrics*, 90(1): 1-44.

- Khawar, M. (2005). Foreign Direct Investment and Economic Growth: A Cross-Country Analysis. *Global Economy Journal*, 5(1): 1-11.
- Lee, C. G. (2010a). Outward foreign direct investment and economic growth: evidence from Japan. *Global Economic Review*, 39(3) :317-326.
- Lee, C. G. (2010b). The nexus of outward foreign direct investment and income: evidence from Singapore. *Applied Econometrics and International Development*, 10(1): 187-194.
- Lensink, R. ve Morrissey, O. (2006). Foreign Direct Investment: Flows, Volatility, and the Impact on Growth. *Review of International Economics*, 14(3): 478-493.
- Levin, A., Lin, C. F. ve Chu, C. S. J. (2002). Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite-Sample Properties. *Journal of Econometrics*, 108(1): 1-24.
- Levine R. ve Renelt, D. (1992). A Sensitivity Analysis of Cross-country Growth Regressions. *The American Economic Review*, 82(4): 942-63.
- Menyah, K., Nazlioglu, S. Wolde-Rufael, Y. (2014). Financial development, trade openness and economic growth in African countries: New insights from a panel causality approach. *Economic Modelling*, 37: 386-394.
- Mun, H. W., Lin, T. K. ve Man, Y. K. (2008). FDI and Economic Growth Relationship: An Empirical Study on Malaysia. *International Business Research*, 1: 11-18.
- Obwona, M. B. (2001). Determinants of FDI and their Impact on Economic Growth in Uganda. *African Development Review*, 13(1): 46-81.
- Palm, F. C., Smeekes, S. ve Urbain, J. P. (2011). Cross-Sectional Dependence Robust Block Bootstrap Panel Unit Root Tests. *Journal of Econometrics*, 163(1): 85-104.
- Panyagometh, K. (2016). Benefit Assessment of Outward Foreign Direct Investment on The Economic Growth: A Case of Thailand. *IJABER*, 14(1): 329-338.
- Pedroni, P. (1999). Critical Values for Cointegration Tests in Heterogeneous Panels with Multiple Regressors. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 61(1): 653-670.
- Pesaran, M. H. (2007). A Simple Panel Unit Root Test in The Presence of Cross-Section Dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22(2): 265-312.
- Pesaran, M. H. Smith, L. V. ve Yamagata, T. (2013). Panel Unit Root Tests in The Presence of A Multifactor Error Structure. *Journal of Econometrics*, 175(2): 94-115.
- Pesaran, M. H., Ullah, A. ve Yamagata, T. (2008). A Bias-Adjusted LM Test of Error Cross-Section Independence. *The Econometrics Journal*, 11(1): 105-127.
- Pesaran, M. H. ve Yamagata, T. (2008). Testing Slope Homogeneity in Large Panels. *Journal of Econometrics*, 142(1): 50-93.
- Rodrik, D. (2012). Why we learn nothing from regressing economic growth on policies. *Seoul Journal of Economics*, 25(2): 137-151.
- Roy, A. G. ve Von den Berg, H. F. (2006). Foreign Direct Investment and Economic Growth: A Time-Series Approach. *Global Economy Journal*, 6: 1-19.
- Sala-i-Martin X. X. (1997). I Just Ran Two Million Regressions. *The American Economic Review*, 178-83.
- Sarkar, P. (2007). Does Foreign Direct Investment Promote Growth? Panel Data and Time Series Evidence From Less Developing Countries, 1970-2002. MPRA Paper No: 5176.
- Saygılı, Ş. ve Cihan, C. (2008). Türkiye Ekonomisinin Büyüme Dinamikleri: 1987-2007 Döneminde Büyümenin Kaynakları, Temel Sorunlar ve Potansiyel Büyüme Oranları. Yayın No. TÜSİAD-T/2008-06/462, İstanbul.
- Saygılı, Ş., Cihan, C. ve Yurtoğlu, H. (2005). Türkiye Ekonomisinde Sermaye Birikimi, Verimlilik ve Büyüme (1972-2003): Uluslararası Karşılaştırma ve AB'ye Yakınsama Süreci (2014). TÜSİAD Araştırma Raporları Serisi, TÜSİAD-T/2005-12/413, İstanbul.
- Serdaroğlu, T. (2013). Türkiye'de Finansal Açıklık ve Toplam Faktör Verimliliği. Kalkınma Bakanlığı Ekonomik Modeller ve Stratejik Araştırmalar Genel Müdürlüğü Planlama Uzmanlığı Tezi, Yayın No. 2853.
- Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1): 65-94.
- Tarı, R. (2010) *Ekonometri*, Umuttepe Yayınları, Kocaeli:
- Tatoğlu, F. Y. (2013) *İleri Panel Veri Analizi-Stata Uygulamalı*, 2. Baskı, Beta, İstanbul.
- Taylor, M. P. ve Sarno, L. (1998). The Behavior of Real Exchange Rates During The Post-Bretton Woods Period. *Journal of International Economics*, 46(2): 281-312.
- Temple, J. (2000). Growth regressions and what the textbooks don't tell you. *Bulletin Of Economic Research*, 52(3): 181-205.
- Westerlund, J. (2008). Panel Cointegration Tests of the Fisher Effect. *Journal of Applied Econometrics*, 23(2): 193-233.
- Westerlund, J. ve Edgerton, D. L. (2007). A Panel Bootstrap Cointegration Test. *Economics Letters*, 97(3): 185-190.

Yalçinkaya, Ö. ve Aydın, H. İ. (2017). Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkileri: Seçili Yükselen Piyasa Ekonomileri Örneği (1992-2015). *AIÇÜ-Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(1): 39-64

Zekarias, S. M. (2016). The Impact of Foreign Direct Investment (FDI) on Economic Growth in Eastern Africa: Evidence from Panel Data Analysis. *Applied Economics and Finance*, 3(1): 145-160.