25. BÖLÜM / CHAPTER 25

TÜRKİYE'DE DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMLAR VE EKONOMİK BÜYÜME ARASINDAKİ İLİŞKİ: SEKTÖREL ANALİZ

THE RELATIONSHIP BETWEEN FOREIGN DIRECT INVESTMENT AND ECONOMIC GROWTH IN TURKEY: A SECTORAL ANALYSIS

Mustafa SEVÜKTEKİN*, Ramazan ÖZ**

*Prof. Dr., Uludağ Üniversitesi, İİBF, Ekonometri Bölümü, Bursa, Türkiye
E-mail:sevuktekin@uludag.edu.tr

**Proje Asistanı, Uludağ Üniversitesi, SBE, Ekonometri Bölümü, Bursa, Türkiye
E-mail:ramazanoz@uludag.edu.tr

DOI: 10.26650/B/SS10.2021.013.25

ÖZ

Doğrudan yabancı yatırımlar, bir ülke vatandaşlarının ya da kuruluşlarının kendi ülkesi dışındaki ülkelerde gerçekleştirmiş oldukları yatırımlar olarak ifade edilebilir. Doğrudan yabancı yatırımları dolaylı ve dolaysız yatırımlar olmak üzere iki şekilde ele almak mümkündür. Doğrudan yabancı yatırımlar, yatırımcıların kendi ülkeleri dışındaki ülkelerde bir işyerini satın alarak ya da bir firmaya ortaklık kurarak gerçekleştirdiği yatırımlar olarak ifade edilebilir. Dolaylı yabancı yatırımlar portföy yatırımları olarak da bilinir ve uzun vadeli tahvillerden ve doğrudan yabancı yatırım sınıfına girmeyen firma hisselerine yapılan yatırımları içermektedir. Ülkeler yurtiçi tasarrufları ile gerçekleştiremedikleri sermaye ihtiyacını karşılayabilmek için doğrudan yabancı yatırımlara ihtiyaç duymaktadır. Bu noktada doğrudan yabancı yatırımlar gelişmiş ekonomilerdeki güçlü sermaye hareketlerinden az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere doğru gerçekleşmektedir. Bu noktada Doğrudan yabancı yatırımlar özellikle gelişmekte olan ülkeler üzerinde önemli rol oynamaktadır. Doğru koşullarda uygulanan doğrudan yabancı yatırımlar, sermaye gerekliliği ve ulusal tasarruf arasındaki farkı azaltmaya, ev sahibi ülke ekonomisindeki beceri seviyelerini yükseltmede, pazar erişimini iyileştirmede ve teknoloji transferinin gerçekleşmesine katkıda bulunabilir. 2000'li yıllardan sonra Türkiye'de gerçekleşen yabancı yatırımlar artış göstermiştir. Bu noktada doğrudan yabancı yatırımların Türkiye'nin ekonomik büyümesi üzerindeki etkisinin olumlu yönde olması beklenmektedir. Bu çalışmanın konusu, doğrudan yabancı yatırım ile Türkiye'nin ekonomik büyümesi arasındaki ilişkiyi incelemektir. Bu çalışmanın amacı, 1980-2018 dönemi için Türkiye'de doğrudan yabancı yatırımlar ile ekonomik büyümesi

arasındaki ilişkiyi Granger nedensellik ve VAR modeli ile incelemektir. Doğrudan yabancı yatırımlar hem sektörel olarak hem de toplamını içerecek şekilde ele alınarak ekonomik büyüme ile ilişkisi araştırılmıştır. Analiz sonucunda Türkiye’de doğrudan yabancı yatırımların ekonomik büyümenin nedeni olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ancak ekonomik büyüme doğrudan yabancı yatırımların bir nedenidir. Ulaşılan sonuçlar literatürdeki çalışmaları desteklemektedir.

Anahtar Kelimeler: Doğrudan Yabancı Yatırım, Ekonomik Büyüme, Granger Nedensellik, VAR

Extended Abstract

Foreign direct investment (FDI) can be defined as investments made by citizens or organizations from one country to countries other than their own. Indirect and direct investments are the two generally known types of investments. With FDI, investors may acquire a company in another country or conduct investments that establish a firm partnership. Foreign indirect investments, known as portfolio investments, include those made from long-term bonds and firm shares that are not considered FDI.

FDI is necessary to meet capital needs that countries cannot realize through domestic savings. Currently, FDI is experiencing strong capital movement from developed economies to underdeveloped and developing economies. For this reason, FDI has a pivotal influence on economies, particularly in developing countries. Under the right conditions, FDI can contribute to reducing the gap between capital requirements and national savings, raising skill levels in the host country’s economy, improving market access, and realizing technology transfer. Since the 2000s, foreign investments made in Turkey have increased, and the impact of direct foreign investments on Turkey’s economic growth is expected to be positive.

The aim of this study is to investigate the relationship between Turkey’s sector-wise economic growth, in terms of FDI. In this context, an introduction to the topic is provided in the first part of the study; the relation of FDI and economic growth in the second part; a literature review in the third part; data and methodology in the fourth part; and empirical findings are discussed in the fifth and final part.

This study endeavors to examine the relationship between FDI and economic growth, during the period of 1980–2018, applying Granger causality and VAR models. FDI was handled both on a sectoral basis and on a total economy basis to investigate the relationship to economic growth. The stationary states of variables were first examined using Dickey–Fuller and Phillips Perron unit root tests. The tests revealed that the variables were not stationary at the level, but became stationary when the first differences were taken. The Granger causality

test was then examined in three stages. In the first stage, the relationship between each sector and economic growth was individually evaluated. In the second stage, the sectors were considered together to examine the relationship with economic growth. Finally, in the third stage of causality research, the relationship between the sum of FDI and economic growth was assessed. In all three stages, no causality from the sectors was found to be attributable to FDI regarding economic growth. In contrast, it is concluded that FDIs in the manufacturing sector have a significant effect on economic growth at the level of 10%. Notably, a phenomenon of causality was identified between sectors—from the service sector to the mining and manufacturing industry, and from the manufacturing industry to the mining sector. Finally, the VAR model was applied, with an optimal lag length determined as two and the analysis was performed with the VAR (2) model. According to the results of the impulse–response function and variance decomposition, FDI variables and shocks occurring in the economic growth variable did not affect variables other than the economic growth variable in the first period but occurred at low levels in the following period. Thus, the results obtained from the VAR model also support the causality test results. Our analyses indicate that the FDI has no effect on economic growth in Turkey. However, economic growth is one of the reasons for FDIs. The results obtained support the findings of previous studies in the literature.

Keywords: Foreign Direct Investment, Economic Growth, Granger Causality, VAR

1. Giriş

Küreselleşme kavramının son kırk yıldaki süreçte tüm dünya üzerinde gelişmeler göstermesi ile birlikte ülkeler arasında ekonomik, sosyal ve siyasal alandaki sınırlarlar ortadan kalkmaya başlamıştır. Ülkeler arasında var olan sınırlamaların ortadan kalkmaya başlaması ile ekonomik alandaki ilişkiler de hız kazanmaya başlamıştır. Ekonomide üretim faktörlerinden birisi olan sermaye, gelişmiş ekonomiler ve gelişmekte olan ekonomiler için farklı düzeylerde gerçekleşmektedir. Özellikle gelişmekte olan ülkelerin ihtiyaç duyduğu sermayeyi, kendi iç tasarrufları ile gerçekleştirememesi dışarıdan sermaye yatırımlarının ihtiyacını gerekli kılmaktadır. Bu noktada sermaye hareketleri gelişmiş ülkelerdeki güçlü sermayeden az gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomilere doğru bir akım oluşturmaktadır. Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin kendi tasarrufları ile sermaye oluşumunda güçlük çekmesi noktasında yatırımların gerçekleşmesi için dışarıdan yabancı yatırımlara izin vermesi kaçınılmazdır. Diğer taraftan sadece sermaye eksikliği ile yabancı yatırımlara ihtiyaç duyulmamaktadır. Ülkenin mevcut teknoloji düzeyi, bilgi birikimi, girişimcilik kültürünün gelişmemiş olması vb. gibi eksik konuların giderilmesi için ve kalkınma politikalarının sürdürülebilirliği için de yabancı yatırımlara ihtiyaç duyulmaktadır. Ülkelerin ihtiyaç duydukları sermaye ihtiyacını dış borçlanma ile gidermesi de mümkündür ancak doğrudan yabancı yatırımların beraberinde getirdiği teknik ve altyapı alanlarındaki yeniliklerin ülke ekonomisine katkısı dış borçlanma ile gerçekleştirilememektedir. Daha önceleri doğrudan yabancı yatırımların bir sömürge sisteminin uzantısı olarak var olduğu düşünülse de 1980'li yıllardan sonra küreselleşme hareketleri ile birlikte ülkeler arası ticaretin gelişmesi beraberinde bu olumsuz tutumdan giderek uzaklaşmaya başlamasını sağlamıştır.

Literatürde hakim olan görüş doğrudan yabancı yatırımların ülkenin ekonomik büyümesi üzerinde olumlu etkisi olduğu görüşüdür. Ancak gerçekleşmesine izin verilecek olan yabancı yatırımların planlı ve ihtiyaca göre gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Yeni bir alanda gerçekleşecek olan yatırım ele alındığında ülke içerisinde yeni üretim alanlarının kurulması, ileri teknoloji düzeyinin işlenmesi ve buna bağlı yeni istihdam alanının yaratılması beklenmektedir. Ancak şirketlere ortaklık ile gerçekleşen yabancı yatırımların yeni üretim alanlarının kurulmasını içermemekle birlikte istihdam düzeyini arttırması da beklenmemektedir. Diğer taraftan yabancı yatırımların beraberinde getirdiği teknoloji uygulamaları ile üretimin daha çok teknoloji yoğun bir şekilde gerçekleştirilmesi ile işgücüne olan ihtiyacın azalması, yerel şirketler ile rekabetin artması vb. gibi sorunları da meydana getirmektedir. Dolayısıyla bir ülkede gerçekleşecek olan yabancı yatırımlara ilişkin politikaların belirlenmesi ve uygulanabilmesi büyük bir önem arz etmektedir.

Doğrudan yabancı yatırımların ülke ekonomilerine yaptıkları katkı ele alındığında az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler, yabancı yatırımcıları kendi ülkelerine çekme konusunda bir yarış içerisinde. Türkiye açısından ele alacak olursak eğer, sahip olduğu dinamik ve genç iş gücü, coğrafi konumu, Avrupa Birliği ile gümrük birliğinin olması, yabancı yatırımcılara yönelik teşviklerinin var olmasına rağmen yabancı yatırımlar arzu edilen düzeylerde değildir. Bu durum Türkiye ekonomisinin istikrarlı olmaması, riske açık bir ekonomiye sahip olması, uygulanan vergi politikaları, hukuk sisteminin ağır işleyişi, kayıt dışı ekonominin varlığı gibi olumsuz koşulların varlığı yabancı yatırımcıları ülke ekonomisine çekme noktasında olumsuz bir etki yaratmaktadır. Küreselleşme ile birlikte 2000’li yılların başında yabancı yatırımcıları ülke ekonomisine çekmek için gerekli düzenlemeler gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda 5 Haziran 2003 tarihinde kabul edilen 4875 Sayılı “Doğrudan Yabancı Yatırımcılar Kanunu” ile doğrudan yabancıları çekme noktasında önemli bir adım atılmıştır (Bilgin vd., 2009).

Grafik 1’de 1980-2018 dönemi için tarım, madencilik, imalat ve hizmet sektöründe gerçekleşen doğrudan yabancı yatırımların payları gösterilmektedir.

Grafik 1. Doğrudan Yabancı Yatırımların Sektörel Dağılımı

Grafik 1 incelendiğinde çalışmaya konu olan sektörler ele alındığında incelenen dönem itibarı ile en yüksek doğrudan yabancı yatırımın hizmet ve imalat sektöründe gerçekleştirildiği söylenebilir. Tarım ve madencilik alanındaki yabancı yatırımlar ise çok düşük düzeylerde gerçekleşmiştir. Benzer yapı 1980-2018 dönemi için doğrudan yabancı yatırımların seyri Grafik 2’de gösterilmektedir.

Grafik 2. Doğrudan Yabancı Yatırımların Yıllara Göre Seyri

Grafik 2 incelendiğinde doğrudan yabancı yatırımların 2000’li yıllardan sonra artış gösterdiğini söylemek mümkündür. Bu artış ilgilenilen sektörlerden, hizmet ve imalat sektörü üzerinedir. Yine doğrudan yabancı yatırımların toplamının 2002 yılından sonra artış gösterdiği görülmektedir. Türkiye her ne kadar yabancı yatırımcıları çekmek için gerekli düzenlemeler gerçekleştirmiş olsa da doğrudan yabancı yatırımların yetersiz olduğu söylenebilir.

Bu çalışmanın amacı ise 1980-2018 dönemi için yıllık olarak doğrudan yabancı yatırımları sektörel bazda ve bütün olarak ele alarak Türkiye ekonomisi ile ilişkisinin incelenmesini içermektedir. Çalışmada doğrudan yabancı yatırımların Türkiye ekonomisi üzerindeki etkisi Granger Nedensellik ve VAR yöntemi ile analiz edilmektedir.

2. Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlar ve Ekonomik Büyüme İlişkisi

Bir ülke vatandaşlarının ya da kuruluşlarının kendi ülkeleri dışında gerçekleştirmiş oldukları sermaye akımları doğrudan yabancı sermaye yatırımı olarak ifade edilmektedir (Kahveci & Terzi, 2017). Yabancı sermaye yatırımlarını iki şekilde ele almak mümkündür. Bu yatırımlar doğrudan yabancı yatırımlar ve dolaylı (portföy) yabancı yatırımlar olarak değerlendirilmektedir (Acar, 2016). Doğrudan yabancı sermaye yatırımları, bir ülkeden başka bir ülkede var olan herhangi bir işletmeyi satın alarak, yeni kurulmuş olan bir işletmeye sermaye sağlayarak ya da var olan bir işletmeye ortaklık ile sermaye artışı sağlayan yatırımlardır (Karluk, 2002:466). Dolaylı yabancı yatırımlar ise bir ülkede yerleşik olmayan kişi veya kuruluşların ilgili ülke sınırları içerisinde mali nitelikli kazanç edinmelerine yönelik

gerçekleştirmiş oldukları faaliyetler olarak tanımlanabilir (Batmaz & Tunca, 2005:6). Bir başka ifadeyle portföy yatırımları, uzun vadeli tahvillerden ve doğrudan yabancı yatırım sınıfına girmeyen firma hisselerinin elde edilmesidir (Liansheng, 1992:6).

Dunning (1993), doğrudan yabancı yatırımcıların ilgili ülkeye girebilmesi için OLI paradigması olarak nitelendirdiği üç koşulun birlikte gerçekleşmesine bağlamaktadır. Bu üç koşul; firmanın sahiplik avantajının olması (Ownership), yabancı pazarın mekansal olarak avantajlar içermesi (Location) ve içselleştirme avantajının (Internalization) varlığı şeklindedir. Sahiplik koşulu firmanın var olan ürün, teknoloji gibi işletmeye özgü varlıkları ifade etmektedir. İçselleştirme avantajı ise üretimin ilgili ülke de gerçekleştirilmesini içermektedir. Son olarak mekansal avantaj ise, işletmenin üretim gerçekleştireceği ülkedeki faktör fiyatlarını, ticari düzenlemeler, döviz kurunu ve politik istikrarı kapsamaktadır (Bevan & Saul, 2000; Dunning, 1981; Özcan & Arı, 2010).

Ekonomik büyüme ve doğrudan yabancı yatırım arasındaki ilişki, çoğunlukla gelişmekte olan ülkelerde birçok araştırmacı, ekonomist ve politika analisti için tartışma konusu olmuştur (Simionescu, 2016:188). (Borensztein vd., 1998) çalışmalarında doğrudan yabancı yatırımların ekonomik büyüme önderliğini, beşeri sermaye, ihracat, teknoloji transferi ve sermaye gibi diğer faktörlerle doğrudan yabancı yatırımların ülkelerin ekonomik büyümeleri üzerinde hızlandırıcı etkisi olduğunu ifade etmişlerdir. Doğrudan yabancı yatırımlara ev sahipliği yapan ülkelerde, üretim, ihracat, istihdam, ödemeler dengesi, refah artışı, teknolojik ilerleme gibi ekonomik unsular üzerinde doğrudan yabancı yatırımlar olumlu etkiler meydana getirmektedir (Samad, 2009:144). Bu olumlu etkilerin en belirgin özelliği katkısı ise yabancı yatırımlara izin veren ülkenin milli geliri üzerindedir (Mucuk & Demirsel, 2013:366). Ancak doğrudan yabancı yatırımların gerçekleştirdiği ülkelerde bazı olumsuz sonuçlara neden olmaktadır. Belirli bir plana bağlı kalmaksızın gerçekleştirilen doğrudan yabancı yatırımlar, ülke ekonomisi için stratejik konumda olan sektörler üzerinde hakimiyet kurabilmektedir. Bu durumda ülkelerin para, maliye, dış politika gibi politikaları uygulamasını zorlaştırır ve sonucunda bağımsız bir sanayileşme politikası uygulanamaz hale gelebilir (Seyitoğlu, 2007:618). Diğer taraftan doğrudan yabancı yatırım sadece sermaye yatırımı ile bir firmaya ortaklık kurulması durumunda ise yeni istihdam alanı yaratmayacağı gibi ülkenin işsizlik oranı üzerinde iyileşmeye yardımcı olamayacaktır. Öte yandan doğrudan yabancı yatırımlar ev sahibi ülkeleri teknolojik olarak bağımlı hale getirebilir ve/veya dışlama etkisi meydana getirerek ülke ekonomisi üzerinde olumsuz etkiler yaratabilir (Mucuk & Demirsel, 2013:372). Doğrudan yabancı yatırımcılar büyük bir oranda kar transferi gerçekleştirerek ödemeler dengesi üzerinde de olumsuz etki yaratarak ekonomik istikrarın bozulmasına neden olabilir.

Gelişmekte olan ülkeler, gelişmiş ülkelerle kıyaslandığında daha düşük bir yaşam standardına sahip ülkelerdir. Bu durumdan dolayı, bu ülkeler ekonomilerini iyileştirmeyi amaçlamaktadır. Doğrudan yabancı yatırım, bu şirketlerin bu hedefe ulaşmak için çok önemli bir yoldur. Bu yatırımların yardımıyla, gelişmekte olan ülkeler ekonomik bir büyüme fırsatı bulabilirler. Bununla birlikte, bu durum yukarıda belirtilen nedenlerden dolayı bu şirketler için de bazı sorunlara neden olabilir (Adalı & Yüksel, 2017:111).

Gelişmekte olan ülkeler, gelişmiş ülkelerle kıyaslandığında daha düşük bir yaşam standardına sahip ülkelerdir. Bu durumdan dolayı, bu ülkeler ekonomilerini iyileştirebilmek, yaşam standartlarını yükseltmek için doğrudan yabancı yatırımcılara ülkelerinde ev sahipliği yapmaktadırlar. Gerçekleşmesine izin verilen bu yatırımların yardımıyla, gelişmekte olan ülkeler ekonomik bir büyüme fırsatı bulabilirler (Adalı & Yüksel, 2017:111). Diğer taraftan her ne kadar doğrudan yabancı yatırımların olumsuz etkileri olsa da olumlu yönleri ülkeler tarafından değerlendirilmektedir.

Gelişmekte olan ülkelere gerçekleştirilen doğrudan yabancı yatırımlar, ülkelerin tasarruf ihtiyacının giderilmesinde ve sermaye birikimine katkı sağlaması ile birlikte ülke ekonomisinin gelişmesinde destek olmaktadır. Doğrudan yabancı yatırımların gerçekleşmesi ile birlikte ülke içerisinde pazar disiplinin gelişmesi, teknolojik gelişmeler, risk paylaşımı, istihdam yaratması ve ekonomik büyüme üzerindeki gibi olumlu etkisi doğrudan yabancı yatırımları ülkeler için cazip hale getirmiştir. Dolayısıyla ülkeler doğrudan yabancı yatırımcıları çekmek amacıyla günümüzde de çeşitli politikalar uygulamaktadırlar.

3. Literatür Tarama

Doğrudan yabancı yatırımların 1990’lı yıllardan günümüze kadar olan süreçte gelişmekte olan ülkelere görülen önemli artış, Gayri Safi Yurtiçi Hasıla ile ölçülen büyüme dinamikleri üzerine odaklanan bazı fikirlerin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Doğrudan yabancı yatırım ile ekonomik büyüme arasındaki karmaşık ilişki gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere çok sayıda ampirik çalışmaya yol açmıştır. Bu çalışmalarda doğrudan yabancı yatırım ile büyüme arasındaki ilişki ile ilgili teorik yönler incelendiğinde, bu nedensellik ile ilgili farklı fikirlerin olduğu görülmektedir.

Tablo 1

DYY ve Ekonomik Büyümeyi Konu Alan Bazı Çalışmalar

Yazar/lar	Dönem ve ülke	Yöntem	Bulgular
(Blomstrom, Lipsey, & Zejan, 1992)	1960-1985 Gelişmekte olan 78 ülke	Granger Nedensellik	DYY, Ekonomik büyümenin bir Granger nedenidir
(Borensztein, De Gregorio, & Lee, 1998)	1970-1989 69 ülke	Panel SUR	DYY, ekonomik büyümeyi belirli koşullar altında pozitif yönde etkilemektedir
(De Mello, 1999)	1970-1990 32 Ülke İçin	Koentegrasyon Analizi	DYY, ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilemektedir
(Aslanoğlu, 2002)	1975-1995 Türkiye	Granger Nedensellik	DYY ile ekonomik büyüme arasında ilişki bulunamamıştır
(Alıcı & Ucal, 2003)	1987-2002 Türkiye	VAR Analizi Toda-Yamamoto	DYY ile ekonomik büyüme arasında ilişki bulunamamıştır
(Choe, 2003)	1971-1995 80 Ülke	Panel Veri	DYY'dan büyümeye olan nedensellik ilişkisinin, büyümeden DYY doğru nedensellik ilişkisinden daha zayıf olduğu sonucuna varılmıştır
(Alagöz, Erdoğan, & Topallı, 2008)	1992-2007 Türkiye	Granger Nedensellik	DYY ile ekonomik büyüme arasında ilişki bulunamamıştır
(Karimi & Yusop, 2009)	1970-2005 Malezya	Toda-Yamamoto ARDL	DYY ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemde güçlü bir ilişkinin olmadığını bulmuşlardır
(Yılmaz, Kaya, & Akıncı, 2011)	1980-2008 Türkiye	Granger Nedensellik EG Eştümleşme	DYY'ın ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır
(Bal, Algan, Akça, & Fidangül, 2016)	1980-2012 Türkiye	Johansen Eştümleşme	DYY girişlerinin Türkiye'nin iktisadi gelişimini üzerindeki pozitif etkisi uzun dönemde gerçekleşmektedir
(Acar, 2016)	2001-2015 Türkiye	Granger Nedensellik	DYY ile ekonomik büyüme arasında ilişki bulunamamıştır
(Kahveci & Terzi, 2017)	1985-2015 Türkiye	DL-VAR Nedensellik	DYY ekonomik büyümeyi olumlu etkilememekte ve DYY ekonomik büyümenin nedeni değil sonucuna ulaşmışlardır
(Yöyen & Özkaya, 2018)	1980-2016 Türkiye	Johansen Eştümleşme	DYY ile ekonomik büyüme arasında bir nedensellik bulunamamıştır

(Dereli, 2018)	1995-2017 Türkiye	Johansen Eştümleşme Nedensellik analizi	Uzun dönemde DYY’dan ekonomik büyümeye doğru tek yönlü nedensellik bulunmuştur
(Taşdemir & Erdaş, 2018)	2006:1 2016:4 Türkiye	Granger Nedensellik VAR	DYY ele alınan dönemde ekonomik büyümenin bir nedeni olarak bulunmuştur
(Öncü & Çelik, 2018)	1998-2016 BRİCT Ülkeleri	Panel Veri Dumitrescu- Hurlin Nedensellik Testi	DYY’dan ekonomik büyümeye doğru nedensellik bulunamamış ancak büyümeden ekonomik büyümeye doğru nedensellik bulunmuştur
*Tablo tarafımızca oluşturulmuştur.			

4. Veri ve Metodoloji

Türkiye ekonomisi için 1980-2018 dönemini yıllık veriler ile ele alarak Türkiye’de tarım, maden, imalat ve hizmet sektörlerinde gerçekleştirilen doğrudan yabancı yatırımların ekonomik büyüme üzerindeki etkisi Granger nedensellik ve VAR yöntemi incelenmiştir. Veriler TCMB elektronik veri dağıtım sistemi (EVDS), Devlet Planlama Teşkilatı verileri ve TÜİK’ten alınmıştır. Çalışmada logaritması alınmış seriler ile analiz gerçekleştirilmiştir.

VAR modellerinin kullanılabilmesi için analize dahil edilen değişkenlerin durağan bir yapı sergilemesi gerekmektedir. Değişkenlerin durağanlığını test edebilmek için literatürde birçok birim kök testi kullanılmaktadır (Sevüktekin & Çınar, 2014). Literatürde sıkça kullanılan birim kök testlerinden bir tanesi de Dickey & Fuller, (1979) testidir.

Dickey- Fuller (1979) birim kök testi modeldeki hata terimine ilişkin varsayımı $\varepsilon_t \sim iid(0, \sigma_\varepsilon^2)$ bağımsız ve özdeş dağıldığıdır. Genelde bu durumu yakalamak güç olduğu için, hata teriminde gerçekleşecek olan serisel korelasyonu ortadan kaldırabilmek adına bağımlı değişkenin gecikmeli değerleri modele dahil edilir. Bu durumda ise kullanılan birim kök testi de Artırılmış Dickey-Fuller (ADF) birim kök testidir. ADF birim kök testinin en genel model şekli aşağıdaki gibi sunulabilir:

$$\Delta y_t = \mu + \beta t + \delta y_{t-1} + \sum_{j=1}^k \alpha_j \Delta y_{t-j} + \varepsilon_t \quad (1)$$

Burada $\varepsilon_t \sim iid(0, \sigma_\varepsilon^2)$ veya temiz-dizi olduğu varsayılan hata terimidir ve hata terimindeki otokorelasyonu ortadan kaldırmak için bağımlı değişkenin k adet gecikmesi modelde yer almaktadır. Modelde yer alması gereken k adet gecikme sayısı ise Akaike bilgi kriteri (AIC), Shwarz bilgi kriteri (SIC) gibi kriterler ile belirlenmektedir (Ng & Perron, 1995).

Çalışmada kullanılacak olan diğer bir birim kök testi ise Phillips ve Perron (1988) testidir. Phillips ve Perron (1988) birim kök testi, hata teriminin temiz-dizi olmadığını ifade etmektedirler ve çalışmalarında Dickey-Fuller testlerine bir düzeltme faktörü eklemişlerdir.

$$Z_{\alpha} = T(\hat{\phi}_1 - 1) - CF \quad (2)$$

Burada CF düzeltme faktörüdür ve aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır:

$$CF = \frac{0.5(s_{T\ell}^2 - s_{\varepsilon}^2)}{\sum_{t=2}^T (y_{t-1} - \bar{y}_{-1})^2 / T^2} \quad (3)$$

Burada s_{ε}^2 uzun dönem varyansını ifade etmektedir. Nihayetinde Phillips ve Perron (1988) testi aşağıdaki testi temel alır:

$$Z_{\tau} = \left(\sum_{t=2}^T y_{t-1}^2 \right)^{1/2} \frac{(\hat{\phi}_1 - 1)}{s_{T\ell}} - (1/2) \left[\frac{(s_{T\ell}^2 - s_{\varepsilon}^2)}{s_{T\ell}^2 \left(T^{-2} \sum_{t=2}^T y_{t-1}^2 \right)^{1/2}} \right] \quad (4)$$

Çalışmada kullanılacak olan değişkenler arasındaki ilişkiyi ortaya koymak için olan test Granger (1969) nedensellik testidir. Nedensellik testi iki değişken için dengeli bir dinamik spesifikasyonunu aşağıdaki gibi yazmak mümkündür.

$$\Delta Y_{1t} = \alpha_0 + \sum_{j=1}^k \alpha_{1j} \Delta Y_{1t-j} + \sum_{j=1}^k \alpha_{2j} \Delta Y_{2t-j} + \varepsilon_{1t} \quad (5)$$

$$\Delta Y_{2t} = \beta_0 + \sum_{j=1}^k \beta_{1j} \Delta Y_{1t-j} + \sum_{j=1}^k \beta_{2j} \Delta Y_{2t-j} + \varepsilon_{2t} \quad (6)$$

Eğer $j=1,2,\dots,k$ için $H_0 : \alpha_{2j} = 0$ hipotezi red edilemediğinde Y_{2t} , Y_{1t} 'nin Granger nedeni değildir. Benzer bir şekilde $j=1,2,\dots,k$ için $H_0 : \beta_{1j} = 0$ hipotezi red edilemediğinde ise Y_{1t} , Y_{2t} 'nin Granger nedeni değildir.

Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi ortaya koyulduktan sonra Vektör Otoregresyon (VAR) modeli oluşturulabilmektedir. VAR modelleri, tek değişkenli otoregresif (AR) modellerin dinamik birçok değişkenli uzantısı şeklinde tanımlanabilir (Sevüktekin & Çınar, 2014). Sims (1980), eşanlı denklem modellerini belirlenmenin sağlanabilmesi için ele alınan değişkenlerin içsel- dışsal ayrımı yaparken, parametre kısıtları uygulanırken keyfi olarak davranıldığını eleştirerek, tüm değişkenlerin içsel (endojen) kabul edildiği VAR(p)

modelini geliştirmiştir. VAR modelinin tahmin edilmesi ile birlikte, elde edilen parametreleri yorumlamak yerine, sistemin tahmininden elde edilen kalıntıların analizini ele alarak, geleceğe dair yorumlar yapılabilir (Tarı & Bozkurt, 2006).

Zaman serisi modellerinde, hata terimi genellikle şokları temsil etmek amacıyla kullanılmaktadır (Temurlenk, 1998:30). Modelde yer alan değişkenlerin hata terimlerinde meydana gelecek şokların, diğer değişkenler üzerindeki etkisi, etki-tepki fonksiyonları ile ölçülebilmektedir. Modelin tahmini ile belirlenen ve öngörü hata varyansını ölçen Varyans Ayırıştırması, kalıntıların analizinde kullanılan bir diğer tekniktir. Bahsedilen teknik yardımı ile şokların değişkenler üzerindeki etkileri görülebilmektedir. Bir değişkenin hata teriminde meydana gelecek şokun diğer değişkenler tarafından açıklanma oranı hesaplanarak, değişkenler arasındaki iktisadi ilişkiler daha iyi açıklanabilmektedir. Eğer bir değişkenin hata terimine ilişkin şok, diğer değişkenin ileriye yönelik tahmin hatası varyansını açıklayabiliyor ise, ilgili değişken içsel olarak değerlendirilebilmektedir (Enders, 2004:272-280)

VAR modeli genel olarak $t=1,2,3,...,T$ için aşağıdaki gibi sunulabilir:

$$X_t = \Gamma_0 + \Gamma_1 X_{t-1} + \Gamma_2 X_{t-2} + ... + \Gamma_k X_{t-k} + \varepsilon_t \quad (7)$$

Burada X_t , m endojen değişkenli sütun vektörüdür. Çalışmada beş değişken olduğu için $m=5$ olacaktır ve ε_t ise m boyutlu ve Λ kovaryans matrisiyle özdeş bağımsız normal dağılmaktadır (Weliwita & Ekanayake, 1998:1219:1229).

Uygulanan VAR(p) modeli ile elde edilen parametrelerin katsayılarını yorumlamak iktisadi açıdan zordur. Bu durumdan dolayı etki-tepki fonksiyonları ile her bir değişkene uygulanan şokun etkilerini ve varyans ayırıştırma fonksiyonu kullanılarak sistemde yer alan her bir değişkenin varyansında bir değişme meydana geldiğinde, bu değişimin kaynağının kendisi ve sistemde yer alan diğer değişkenlerin tarafından yüklenilme oranını ortaya koymada önemli bir araç olarak kullanılmaktadır (Onafowora vd., 1996:809-814).

5. Ampirik Bulgular

Doğrudan yabancı yatırımlar ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemek için öncelikle uygulanan birim kök testi sonuçları Tablo 2'de gösterilmiştir. Birim kök testlerini uygulamasında hata teriminin temiz dizi olmasını sağlamak amacıyla tahmin edilen modelde içerilen uygun gecikme sayısı Akaike Bilgi Kriteri (AIC) ve Lagrange Çarpanları (LM) testi ile belirlenmiştir. Uygun model yapısı ise hiyerarşik yaklaşıma göre tahmin edilmiştir (Sevüktekin & Çınar, 2014).

Tablo 2

Değişkenlerin Durağanlığa İlişkin Uygulanan Birim Kök Testi Sonuçları

	Düzy		Birinci Fark	
	ADF	PP	ADF	PP
LGSYH	-2.382076(0)	-2.531334(1)	-6.384568 ^a (0)	-6.384568 ^a (0)
LHIZMET	-2.684239(1)	-3.786364(9)	-5.133966 ^a (2)	-7.818533 ^a (13)
LIMALAT	-2.772403(1)	-2.232140(7)	-5.304033 ^a (1)	-6.981202 ^a (10)
LMADEN	-1.572892(1)	-1.872360(3)	-2.380713 ^a (8)	-8.982662 ^a (1)
LTARIM	-0.649016(0)	-2.716624(19)	-5.194422 ^a (2)	-7.970364 ^a (16)
LDYY	-3.059102(0)	-3.042304(4)	-6.783674 ^a (0)	-6.915716 ^a (8)
Not: Parantez içerisindeki değerler modele eklenen bağımlı değişkenin gecikmeli değerleri sayısını göstermektedir. a 0.01 düzeyinde anlamlıdır, b 0.05 düzeyinde anlamlıdır, c 0.10 düzeyinde anlamlıdır.				

Değişkenlerin durağanlığı belirlemek üzere yapılan birim kök testi incelendiğinde çalışmaya konu olan tüm değişkenler düzeyde durağan dışıdır. Değişkenlerin birinci farkı alındığında GSYH değişkeni kesmeli ve trendsiz model için durağan hale gelmektedir. Ayrıca gecikme uzunluğuna bakıldığında ise sıfır gecikme içermesi hata teriminin temiz dizi süreci sergilediğini ifade etmektedir. Benzer şekilde tarım değişkeni de kesmeli ve trendsiz model için birinci farkı alındığında durağan hale gelmektedir. Diğer taraftan hizmet, imalat ve maden değişkenleri kesmesiz ve trendsiz model yapısı için birinci farkı alındığında durağan bir yapı sergilemektedir. Uygulanan birim kök testleri sonuçları incelendiğinde hem ADF hem de PP testi sonuçları birbirini desteklediği görülmektedir.

Her bir değişkenin durağanlık yapısı belirlendikten sonra değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi incelenebilir. Nedensellik ilişkisi ise Granger (1969) tarafından ortaya koyulan tanıma göre gerçekleştirilecektir. Kurulan VAR modelinde ve Granger nedensellik yönteminde gecikme uzunluğunun belirlenmesi büyük önem arz etmektedir. Bu noktada gecikme uzunluğunun belirlenmesinde FPE (Final Prediction Error), AIC, SIC ve HQ (Hannan Quinn Information Criterion) kriterleri kullanılmıştır. Tablo 3’de Granger nedensellik testi üç aşamada değerlendirilmiştir. İlk aşamada (A), değişkenler ikili gruplar şeklinde, ikinci aşamada (B) değişkenler çoklu olarak, son aşamada (C) ise toplam doğrudan yabancı yatırımların ekonomik büyüme ile nedensellik ilişkisi ortaya konulmuştur.

Tablo 3

Granger Nedensellik Testi Sonuçları

Bağımlı değişkenler	KISIM A				
	Bağımsız Değişkenler				
	$\Delta LGSYH$	$\Delta LHIZMET$	$\Delta LIMALAT$	$\Delta LMADEN$	$\Delta LTARIM$
$\Delta LGSYH$	-	0.55370 (0.5804)	2.48482 ^c (0.0998)	0.05677 (0.8131)	0.90673 (0.4113)
$\Delta LHIZMET$	0.35107 (0.7067)	-	-	-	-
$\Delta LIMALAT$	0.37646 (0.6894)	-	-	-	-
$\Delta LMADEN$	1.32286 (0.2581)	-	-	-	-
$\Delta LTARIM$	2.47647 (0.1005)	-	-	-	-
	KISIM B				
	$\Delta LGSYH$	$\Delta LHIZMET$	$\Delta LIMALAT$	$\Delta LMADEN$	$\Delta LTARIM$
$\Delta LGSYH$	-	0.55370 (0.5804)	2.48482 ^c (0.0998)	0.41012 (0.6671)	0.90673 (0.4143)
$\Delta LHIZMET$	0.35107 (0.7067)	-	2.74697 ^c (0.0797)	2.54015 ^c (0.0952)	0.13548 (0.8738)
$\Delta LIMALAT$	0.37646 (0.6894)	2.37974 (0.1093)	-	2.62642 ^c (0.0884)	0.98802 (0.3837)
$\Delta LMADEN$	0.68431 (0.5119)	1.81166 (0.1803)	0.86332 (0.4317)	-	0.64759 (0.5302)
$\Delta LTARIM$	2.47647 (0.1005)	1.77847 (0.1857)	1.51996 (0.2346)	0.14101 (0.8690)	-
	KISIM C				
	$\Delta LGSYH$	$\Delta LDYY$			
$\Delta LGSYH$	-	6.62560 ^a (0.0009)			
$\Delta LDYY$	1.27292 (0.3070)	-			
Not: Kısım A için Büyüme- Hizmet, Büyüme-İmalat ve Büyüme – Tarım için 2 gecikme, Büyüme- Maden ikilisi için 1 gecikme uygun bulunmuştur. Kısım B’de ise uygun gecikme uzunluğu 2 olarak bulunmuştur. Kısım C için uygun gecikme uzunluğu ise yine 2 olarak belirlenmiştir. . ^a 0.01 düzeyinde anlamlıdır, ^b 0.05 düzeyinde anlamlıdır, ^c 0.10 düzeyinde anlamlıdır.					

Tüm değişkenlerin ikili gruplar halinde ele alınarak Granger nedensellik testi uygulanan kısım A’da sektörlere göre doğrudan yabancı yatırımların Türkiye’nin ekonomik büyümesi üzerinde bir Granger nedeni olmadığı ortaya koyulmuştur. Ancak ekonomik büyüme, doğrudan yabancı yatırımlar içerisinde imalat sektörünün sadece %10 düzeyinde nedenidir.

Kısım B’de ise sektörlerin çoklu olarak ele alınıp Türkiye’nin ekonomik büyüme ile ilişkisi incelendiğinde, sektörlere göre doğrudan yabancı yatırımlardan ekonomik büyümeye doğru bir nedensellik bulunamamıştır. Yine burada kısım A’da var olan ekonomik büyümeden imalat sektöründe gerçekleşen yabancı yatırımlara doğru %10 düzeyinde bir nedensellik söz konusudur. Diğer taraftan bulunan nedensellikler ise sektörler arasındadır. Bu durum Şekil 1’de gösterilmektedir.

Öte yandan doğrudan yabancı yatırımlar toplamının ekonomik büyüme üzerindeki nedensellik ilişkisinin incelendiği kısım C’de de doğrudan yabancı yatırımlardan ekonomik

Etki- tepki fonksiyonu aynı büyüklüğün iki farklı görünümü olarak ele alınmaktadır. İlk yön şoku veren açısından etkiyi, ikinci yön ise şoku alan tarafından tepki olarak ifade edilebilir (Temurlenk, 1998:31). Dolayısıyla etki- tepki fonksiyonu ortaya çıkabilecek olan şoka karşılık diğer değişkenlerin göstermiş olduğu tepkileri ortaya koymaktadır. Tablo 4, GSYH, hizmet, imalat, maden ve tarım değişkenlerinin 10 dönem için tepkilerini ifade etmektedir.

Tablo 4

Etki- Tepki Fonksiyonu Sonuçları

Dönem	GSYH’nın Tepkisi:	GSYH’nın Tepkisi:	GSYH’nın Tepkisi:	GSYH’nın Tepkisi:	GSYH’nın Tepkisi:
	Δ LGSYH	Δ LHİZMET	Δ LİMALAT	Δ LMADEN	Δ LTARIM
1	0.157965	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	-0.019792	-0.014365	0.023049	0.043026	-0.054095
3	0.009129	0.015361	-0.035306	-0.006215	-0.016378
4	-0.010051	0.002165	-0.005862	0.003181	0.001790
5	-0.009677	-0.010121	-0.009308	-0.003482	-0.003847
6	-0.003033	-0.003078	0.001377	-0.007016	0.004948
7	-0.003816	0.003066	0.004888	0.004241	0.003676
8	0.001565	0.003200	0.000888	-0.001818	0.002849
9	0.002106	-0.001214	0.002929	-0.000693	-8.21E-05
10	0.001542	-0.000827	-0.001386	0.001372	-0.001400
Not: Tüm sonuçlar 0.05 düzeyinde anlamlıdır.					

Yine Tablo 4’te her bir doğrudan yabancı yatırım değişkeninde meydana gelen %1 birimlik şok etkisine karşılık ekonomik büyüme üzerindeki etkileri göstermektedir. Bu doğrultuda bakıldığında, birinci dönemde meydana gelen %1 birimlik şok etkisine karşın ekonomik büyüme yaklaşık olarak %0.16 oranında artmaktadır. Benzer şekilde diğer değişkenlerin birinci dönemde ortaya çıkan şoka karşılık verdikleri tepki ise görülmemektedir. Görülen bu etki ikinci ve sonraki bazı dönemlerde bir azalış göstermektedir. Sektörler bazında doğrudan yabancı yatırımlar ele alındığında ilk dönemlerde şoka karşı tepki görülmez iken, sonraki dönemlerde tepkilerde azalışlar ve artışlar görülmektedir ancak bu artış ve azalışlar düşük düzeylerde ve bazı dönemlerde negatif olarak gerçekleşmiştir. Diğer taraftan meydana gelen şoklar 0.05 düzeyinde anlamlıdır.

Şekil 2, Tablo 4’te yer alan etki tepki fonksiyonu sonuçlarının grafiksel olarak gösterimini ifade etmektedir.

Şekil 2. Etki-Tepki Fonksiyonunun Grafiks gösterimi

İlk grafik büyüme değişkeninde ortaya çıkan %1 birimlik şok karşısında büyüme değişkeninin davranışlarını grafiksel olarak ifade etmektedir. Diğer grafikler ise sektörlere göre gerçekleşen doğrudan yabancı yatırımlarda meydana gelen %1 birimlik şokun ekonomik büyüme üzerindeki davranışları görsel olarak ayrı ayrı ifade etmektedir. Dikkat edilirse birinci dönemde doğrudan yabancı yatırım sektörlerinde ortaya çıkacak olan rassal şoka karşılık olarak ekonomik büyüme üzerindeki etkisi yok iken sonraki dönemlerde artış ve azalışlar ile sıfıra yakın düzeylerde gerçekleşmiştir. Dolayısıyla burada da doğrudan yabancı yatırımların sektörler bazında Türkiye'nin ekonomik büyümesi üzerinde bir nedeni olmadığı söylenebilir.

VAR modellerinde kullanılan diğer bir araç ise varyans ayrıştırmasıdır. Varyans ayrıştırması yöntemi bir değişkenin varyansında bir değişme meydana geldiğinde, bu değişimin varlığının ne kadarı ilgili değişkenden, ne kadarının da diğer değişkenler tarafından meydana geldiğini belirlemek için kullanılmaktadır (Çınar & Öz, 2017:51). Tablo 5'te büyüme değişkeninin varyansında ortaya çıkan değişimin kendisi ve diğer değişkenlerden meydana gelme oranını göstermektedir.

Tablo 5

Büyüme Değişkeninin Varyans Ayrıştırma Sonuçları

Dönem	Standart Hata	Δ LGSYH	Δ LHİZMET	Δ LİMALAT	Δ LMADEN	Δ LTARIM
1	0.157965	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.175669	82.12831	0.668723	1.721517	5.998788	9.482659
3	0.180921	77.68420	1.351379	5.431253	5.773577	9.759589
4	0.181344	77.62905	1.359330	5.510396	5.777415	9.723811
5	0.182196	77.18704	1.655212	5.720002	5.760057	9.677690
6	0.182455	76.99608	1.678987	5.709500	5.891598	9.723835
7	0.182672	76.85662	1.703169	5.767511	5.931500	9.741201
8	0.182740	76.80665	1.732562	5.765574	5.936972	9.758247
9	0.182781	76.78549	1.736200	5.788669	5.935749	9.753893
10	0.182805	76.77233	1.737788	5.792891	5.939813	9.757183

Tablo 5 incelendiğinde, büyüme değişkeninin birinci dönem de varyansında ortaya çıkan değişimin %100'ü kendisi tarafından açıklanırken bu durum onuncu dönemin sonunda %76.77'si yine kendisi tarafından açıklanmaktadır. Doğrudan yabancı yabancı yatırımlar sektörler itibariyle incelendiğinde ilk dönem de tüm değişkenlerin varyansında meydana gelen değişim kendileri tarafından açıklanamaz iken son dönemlere doğru değişkenlerin kendini açıklama gücünde artışlar görülmektedir. Sektörel bazdaki değişkenlerin varyansında meydana gelen değişimler onuncu dönemin sonunda; hizmet sektöründe %1.74'ü, imalat sektöründe %5.79'u, maden sektöründe %5.93'ü ve son olarak tarım sektöründe ise %9.76'sı kendileri tarafından açıklanmaktadır. Dolayısıyla varyans ayrıştırma sonuçları Tablo 2'de yer alan nedensellik sonuçlarını da desteklemektedir.

6. Sonuç

Gelişmekte olan ülkelerin sermaye tasarruflarını sağlayamadıkları noktada ya dış borçlanma yoluyla ya da ülke sınırları içerisine yabancı yatırımcıları çekerek bu ihtiyacını karşılayabilmektedirler. Bu ülkeler, dış borçlanmanın beraberinde getirdiği zorlukları kabullenmek yerine yabancı yatırımcılara kapılarını açmaktadırlar. Çünkü yabancı yatırımlar ile birlikte ülke içerisinde teknik ve altyapı alanında yenilikler getirmesi, istihdam yaratması, ülkenin teknoloji düzeylerini iyileştirmesi gibi konulardaki yararları da ülkeler açısından yabancı yatırımcıları cazip hale getirmektedir. Ancak gerçekleşen her doğrudan yabancı yatırımların ülke ekonomisi üzerinde olumlu katkılar yapması beklenemez. Örneğin; bir yabancı yatırımcı fabrika kurmak yerine ya ortaklık ya da satın alma yoluyla var olan fabrika üzerinde yatırım gerçekleştirdiğinde yeni istihdam alanı yaratmamış olacaktır ya da ülke içerisindeki yerli firmaların rekabet gücünü zayıflatırlar. Yine

doğrudan yabancı yatırımcıların elde etmiş oldukları yüksek orandaki kârlarını yurtdışına transfer ettiği noktada dış açığı da neden olabilmektedirler. Dolayısıyla tüm doğrudan yabancı yatırımcıların faaliyet göstermiş oldukları ülkelerin ekonomisi üzerinde olumlu etkisini beklemek yanlış olacaktır.

Bu çalışmanın amacı doğrudan yabancı yatırımların hem sektörel boyutuyla hem de yabancı yatırımcıların toplamının 1980-2018 dönemi için Türkiye’de ekonomik büyüme üzerindeki etkisi araştırılmaktadır. Doğrudan yabancı yatırımlardan; hizmet, imalat, maden ve tarım sektörleri ana başlıklar halinde incelenerek, Türkiye ekonomisi üzerindeki etkisi Granger nedensellik testi ve VAR modeli ile analiz edilmektedir.

Çalışmada her bir değişkenin logaritmaları alınarak çalışmaya başlanılmıştır. Nedensellik analizi yapmadan önce her bir değişkenin durağan olup olmadığına ilişkin birim kök testleri uygulanmış olup, tüm değişkenlerin düzeyde durağan dışı yapı sergiledikleri belirlenmiştir. Değişkenleri durağanlaştırmak için her bir değişkenin birinci farklı alınıp tekrar birim kök testleri uygulandığında ise hem ADF hem de PP birim kök testleri tüm değişkenlerin durağan hale geldiğini ortaya koymuştur. Bir sonraki adım da ise değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi üç aşamada ele alınmıştır. İlk aşamada büyüme değişkeni ile her bir sektör ikili olacak şekilde nedensellik analizi yapılmış olup, sektörler ile ekonomik büyüme arasında bir nedenselliğe rastlanmamıştır. İkinci aşamada ise sektörler çoklu olarak analizi dahil edildiğinde yine sektörel bazda doğrudan yabancı yatırımlardan Türkiye’de ekonomik büyüme üzerine doğru bir nedensellik bulunamamıştır. Nedensellik analizine dair son aşamada ise doğrudan yabancı yatırımların tamamından oluşan seriden yine ekonomik büyüme üzerine bir nedensellik varlığı bulunamamıştır. Ancak ekonomik büyümeden doğrudan yabancı yatırımlara doğru bir nedensellik olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yanında ikinci aşamada sadece sektörler arasında bir nedensellik olduğu sonucuna varılmıştır.

Son olarak VAR modeli uygulanmış olup optimal gecikme uzunluğu 2 olarak belirlenerek VAR(2) modeli ile analize devam edilmiştir. Etki-tepki fonksiyonu ve varyans ayrıştırması sonuçlarına göre de doğrudan yabancı yatırım değişkenleri ve ekonomik büyüme değişkeninde meydana gelen şoklarda ilk dönem de ekonomik büyüme dışındaki değişkenlerde etkili değilken sonraki dönemlerde düşük düzeylerde gerçekleşmiştir. Dolayısıyla VAR modelinden elde edilen sonuçlar nedensellik testi sonuçlarını da desteklemektedir. Sonuç olarak Türkiye’de ele alınan dönem itibariyle doğrudan yabancı yatırımların ekonomik büyüme üzerinde etkisi olmadığı ortaya koyulmuştur. Nitekim ulaşılan sonuçlar literatürde (Aslanoğlu, 2002), (Alıcı & Ucal, 2003), (Alagöz vd., 2008), (Acar, 2016), (Kahveci & Terzi, 2017) ve (Yöyen & Özkaya, 2018) çalışmalarını desteklemektedir.

Kaynakça/References

- Acar, M. (2016). Doğrudan Yabancı Sermayenin Ekonomik Büyümeye Etkisi: Türkiye Örneği. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(3), 92–105. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/iibfdkastamonu/issue/29634/318358>
- Adalı, Z., & Yüksel, S. (2017). Gelişmekte Olan Ekonomilerde Doğrudan Yabancı Yatırım Ve Ekonomik Gelişme Arasındaki Nedensellik İlişkisi. *Marmara İktisat Dergisi*, 1(2), 109–118. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/mje/issue/32137/356394>
- Alagöz, M., Erdoğan, S., & Topallı, N. (2008). Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları ve Ekonomik Büyüme: Türkiye Deneyimi 1992-2007. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 7(1), 79–89. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9701.2006.00755.x>
- Alıcı, A., & Ucal, M. (2003). Foreign Direct Investment, Exports and Output Growth of Turkey: Causality Analysis in Madrid Universidad Carlos III de Madrid. *Paper to Be Presented at the European Trade Study Group (ETSG) Fifth Annual Conference*, 1–17. Retrieved from <http://www.etsg.org/ETSG2003/papers/alici.pdf>
- Aslanoglu, E. (2002). The Structure and the Impact of Foreign Direct Investments in Turkey. *Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi*, 1, 31–50. Retrieved from <http://dosya.marmara.edu.tr/ikf/iib-dergi/2002/3-aslanoglu.pdf>
- Bal, H., Algan, N., Akça, E. E., & Fidangül, D. (2016). Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları Ve İktisadi Gelişme: Türkiye Örneği. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 25(1), 1–16. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/cusosbil/issue/32036/350044>
- Batmaz, N., & Tunca, H. (2005). *Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları ve Türkiye (1923-2003)*. İstanbul: Beta Basım A.Ş.
- Bevan, A. A., & Saul, E. (2000). The Determinants of Foreign Direct Investment in Transition Economies. *William Davidson Institute Working Paper*, 342.
- Bilgin, M. H., Daniş, H., & Demir, E. (2009). Türkiye’nin Yabancı Yatırım Ortamının Analizi Ve Bazı Öneriler. *Maliye ve Finans Yazıları*, 1(82). Retrieved from <https://dergipark.org.tr/mfy/issue/16298/170862>
- Blomstrom, M., Lipsey, R., & Zejan, M. (1992). *What Explains Developing Country Growth?* <https://doi.org/10.3386/w4132>
- Borensztein, E., Gregorio, J. De, & Lee, J.-W. (1998). How Does Foreign Direct Investment Affect Economic Growth? *Journal of International Economics*, 45, 115–135. <https://doi.org/10.3386/w5057>
- Choe, J. Il. (2003). Do Foreign Direct Investment and Gross Domestic Investment Promote Economic Growth? *Review of Development Economics*, 7(1), 44–57. <https://doi.org/10.1111/1467-9361.00174>
- Çınar, M., & Öz, R. (2017). Enerji Tüketimi ve Ekonomik Büyüme İlişkisine Yenilenebilir Enerji Bağlamında Bir Öneri. *Javstudies*, 13, 40–54. Retrieved from http://www.javstudies.com/Makaleler/467836776_350_Mehmet_CINAR_Ramazan_OZ_40-54.pdf
- De Mello, L. R. (1999). Foreign Direct Investment-Led Growth: Evidence from Time Series and Panel Data. In *Source: Oxford Economic Papers* (Vol. 51). Retrieved from <https://www.jstor.org/stable/pdf/3488595.pdf?refreqid=excelsior%3Ab792ebcaf9b07c18825eff66d13249d9>
- Dereli, D. D. (2018). Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları İle Ekonomik Büyüme İlişkisi Üzerine Bir Değerlendirme: Türkiye (1995-2017). *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 19(2), 145–156. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/cumuiibf/issue/40744/462273>
- Dickey, D. A., & Fuller, W. A. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Journal of the American Statistical Association*, 74, 427–431.
- Dunning, J. H. (1981). Explaining the International Direct Investment Position of Countries: Towards a Dynamic or Developmental Approach. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 117, 30–64.

- Enders, W. (2004). *Applied Econometric Time Series*. Retrieved from <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/000368498325101>
- Granger, C. W. J. (1969). Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-spectral Methods. *Econometrica*, 37(3), 424. <https://doi.org/10.2307/1912791>
- Kahveci, Ş., & Terzi, H. (2017a). Türkiye’de Doğrudan Yabancı Yatırımlar Ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkilerin Nedensellik Analizleri İle Testi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. <https://doi.org/10.18070/erciyesiibd.323908>
- Karimi, M. S., & Yusop, Z. (2009). *FDI and Economic Growth in Malaysia*. Retrieved from <https://mpira.ub.uni-muenchen.de/14999/>
- Karluk, R. (2002). *Uluslararası Ekonomi Teori ve Uygulama*. İstanbul: Beta Basım A.Ş.
- Liansheng, W. (1992). Foreign Direct Investment and Transnational Corporations ; A Review of Trade-Theoretical Approaches. *Memorandum*, 26. Retrieved from https://ideas.repec.org/p/hhs/osloec/1992_026.html
- Mucuk, M., & Demirsel, M. T. (2013). The Effect Of Foreign Direct Investments On Unemployment: Evidence From Panel Data For Seven Developing Countries. *Journal of Business Economics and Finance*, 2(3), 53–66. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/jbef/issue/32415/360489>
- Ng, S., & Perron, P. (1995). Unit Root Tests in ARMA Models with Data-Dependent Methods for the Selection of the Truncation Lag. *Journal of the American Statistical Association*, 90(429), 268–281. <https://doi.org/10.1080/01621459.1995.10476510>
- Onafowora, O. A., Owoye, O., & Nyatepe-Coo, A. A. (1996). Trade policy, export performance and economic growth: evidence from sub-Saharan Africa. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 5(3), 341–360. <https://doi.org/10.1080/09638199600000019>
- Öncü, E., & Çelik, Ş. (2018). Doğrudan Yabancı Yatırımlar Ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Brict Ülkeleri Panel Nedensellik Analizi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 403–414. <https://doi.org/10.18092/ulikidince.433192>
- Özcan, B., & Arı, A. (2010). Doğrudan Yabancı Yatırımların Belirleyicileri Üzerine Bir Analiz: OECD Örneği. *Ekonometri ve İstatistik*, 12, 65–88.
- Öztürk, N. (2005). Ücret Kuramında Yeni Yaklaşımlar. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(1), 29–49. Retrieved from <http://dergipark.gov.tr/gaziuiibfd/issue/28339/301208>
- Phillips, P. C. B., & Perron, P. (1988). Testing for a Unit Root in Time Series Regression. *Biometrika*, 75(2), 335. <https://doi.org/10.2307/2336182>
- Samad, A. (2009). Does FDI Cause Economic Growth? Evidence from South-East Asia and Latin America. *Utah Valley University*, (801).
- Seddighi, H., Lawler, K. A., & Katos, A. V. (Anastasios V. . (2000). *Econometrics : a practical approach*. Retrieved from https://books.google.com.tr/books/about/Econometrics.html?id=QIkDDSkqfqcC&redir_esc=y
- Sevüktekin, M., & Çınar, M. (2014). *Ekonometrik Zaman Serileri Analizi EVIEWS Uygulamalı*. Bursa: Dora Yayınları.
- Seyitoğlu, H. (2007). *Uluslararası İktisat Teori Politika ve Uygulama*. İstanbul: Güzem Can Yayınları.
- Simionescu, M. (2016). the Relation Between Economic Growth and Foreign Direct Investment During the Economic Crisis in the European Union. *Zbornik Radova Ekonomskog Fakulteta u Rijeci: Časopis Za Ekonomsku Teoriju i Praksu / Proceedings of Rijeka Faculty of Economics: Journal of Economics and Business*, 34(1), 187–213. <https://doi.org/10.18045/zbefri.2016.1.187>
- Sims, C. A. (1980). Macroeconomics and Reality. *Econometrica*, 48(1), 1. <https://doi.org/10.2307/1912017>
- Tarı, P. D. R., & Bozkurt, Y. D. D. H. (2006). Türkiye’de İstikrarsız Büyümenin Var Modelleri İle Analizi (1991.1-2004.3). *Ekonometri ve İstatistik E-Dergisi*, (4), 1–16. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/iuekois/issue/8986/112061>

- Taşdemir, F. D., & Erdaş, H. (2018). Doğrudan Yabancı Yatırım Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği. *Trakya Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(1), 140–152. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/trakyaibf/issue/38477/428364>
- Temurlenk, M. S. (1998). *Türkiye’de 1980 Sonrası Dönemde Uygulanan İstikrar Politikalarının Etkinliği Üzerine Bir Uygulama*. Erzurum: Atatürk Üniversitesi İİBF, Yayın no:209.
- Weliwita, A., & Ekanayake, E. M. (1998). Demand for money in Sri Lanka during the post-1977 period: a cointegration and error correction analysis. *Applied Economics*, 30(9), 1219–1229. <https://doi.org/10.1080/000368498325101>
- Yılmaz, Ö., Kaya, V., & 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. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/atauniiib/issue/2703/35542>
- Yöyen, H. T., & Özkaya, M. H. (2018). Türkiye’de Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Zaman Serisi Analizi (1980 – 2016). *4th SCF International Conference on “Economic and Social Impacts of Globalization” and “Future of Turkey-EU Relations”*, 196–205. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/324909252>