

PAPER DETAILS

TITLE: Dogrudan Yabancı Yatırımlar ve Ekonomik Özgürlük Arasındaki Nedensellik İlişkisinin
Analizi: OECD Ülkeleri Üzerine Bir Uygulama

AUTHORS: Serap ÇOBAN,Tuba KÜSMEZ

PAGES: 135-156

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1868711>

Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Ekonomik Özgürlük Arasındaki Nedensellik İlişkisinin Analizi: OECD Ülkeleri Üzerine Bir Uygulama

Doç. Dr. Serap ÇOBAN (<https://orcid.org/0000-0002-6622-0327>), Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, Turkey;
e-mail: seraps@nevsehir.edu.tr

Doktora Tuba KÜSMEZ (<https://orcid.org/0000-0002-7642-3769>), Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, Turkey;
e-mail: tubahanifi@hotmail.com

Öz

Bu çalışmada Türkiye'nin de içinde yer aldığı 26 OECD ülkesinde, DYY ile ekonomik özgürlük ve seçili değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi 1996-2019 dönemi yıllık verileri kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmada yöntem olarak Dumitrescu Hurlin panel nedensellik testi kullanılmıştır. DH (2012) panel nedensellik test istatistiği sonuçlarına göre; DYY ile ekonomik özgürlükler, işgücü ve GSYH büyüme oranı arasında tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre politika yapıcıların doğrudan yabancı yatırım girişlerini artırmak için ülkelerin finansman fırsatlarını genişletmeleri, rekabet ve girişimciliği teşvik etmeleri ve verimli bir finans ortamı sağlamaları gerektiği söylenebilir. Ayrıca ülkeler ekonomik özgürlüğün iyileştirilmesine ve geliştirilmesine önem vermeli, hem iç hem de dış DYY'ları teşvik etmelidirler.

Anahtar Kelimeler: Ekonomik özgürlük, DYY, Dumitrescu Hurlin panel nedensellik testi

Jel Kodları: C33, F21, E02

Analysis of The Causal Relationship Between Direct Foreign Investments and Economic Freedom: An Evidence on OECD Countries

Abstract

In this study, the causality relationship between FDI and economic freedom and selected variables in 26 OECD countries, including Turkey, is analyzed using annual data for the 1996-2019 period. Dumitrescu Hurlin panel causality test is used as a method in the study. According to DH (2012) panel causality test statistics; It is concluded that there is a one-way causality relationship between FDI and economic freedoms, labor force and GDP growth rate, while there is a bidirectional causality between FDI and gross fixed capital formation and trade. According to the results, it can be said that policy makers should expand financing opportunities, encourage competition and entrepreneurship, and provide an efficient financial environment in order to increase foreign direct investment inflows. In addition, countries should attach importance to the improvement and development of economic freedom and encourage both internal and external FDI.

Keywords: Economic freedom, foreign direct investment, Dumitrescu Hurlin panel causality test.

JEL Codes: C33, F21, E02

1. Giriş

Ekonomik özgürlük, toplumların ekonomik faaliyetlerine devlet tarafından minimum düzeyde düzenleme ve müdahalelerin yapılarak, devletin büyüklüğünü, yasal sistemini, uluslararası ticaret yapma özgürlüğünü ve mülkiyet haklarını düzenlemeyi ölçmektedir (Xu, 2019). Özgürlük kavramı birçok şekilde ifade edilmesine rağmen temelinde siyasi, sivil ve ekonomik hakların bütününe ifade etmektedir. Bu nedenle özgürlükler ülkeler ve toplumlar arasında farklılıklar göstermektedir. Özgürlüklerin ülkelerin gelişmesi üzerindeki etkilerinin incelenmesi için özgürlüklerin sayısal olarak ölçülmesi gerekmektedir. Bu ölçümler endeksler yardımıyla Amerika Birleşik Devletleri'nde faaliyet gösteren Heritage Vakfı ile Wall Street Journal ve Kanada'da yer alan Fraser Enstitüsü tarafından yapılmakta ve bu ölçümler sonucunda ekonomik özgürlüklerdeki gelişmelerin ülke ekonomilerini ne yönde etkiledikleri hakkında yorumlar yapılabilmektedir (Tunçsiper ve Biçen, 2014: 26). Örneğin 2021 yılı Heritage Vakfı ekonomik özgürlük endeks verilerine göre Singapur (89.7) ekonomik özgürlük puanıyla dünyada en serbest ekonomi konumundadır. Singapur'u, Yeni Zelanda (83.9) ve Avustralya (82.4) takip etmektedir (Heritage Vakfı, 2021).

1995'ten beri yapılan çalışmalarla Heritage Foundation, bir ülkenin politikalarının ve kurumlarının ekonomik özgürlükle tutarlılığını ölçen bir endeks oluşturulmaktadır. Oluşturulan bu ekonomik özgürlük endeksin temel bileşenleri; bireysel seçim, piyasalar tarafından koordine edilebilen gönüllü mübadele, rekabet özgürlüğü ve bireylerin ve mülkiyetlerin korunmasıdır. Bu bileşenler mevcut olduğunda bireyler hangi mal ve hizmetlerin nasıl üretileceğine, kimlere satacaklarına karar verebilecektir (Gwartney ve Lawson, 2003). Bu kapsamda, yatırımcıların sınır ötesi ülkelerde yapacakları şirket satın alma, birleşme veya yeni tesis kurma gibi yatırımları açısından riskin düşük olduğu ve ekonomik özgürlüğün sağlandığı bir yatırım ortamının daha cazip olması beklenebilmektedir. OECD tarafından, diğer bir ülkede uzun vadeli ekonomik bir çıkar elde etmek amacıyla yapılan yatırım olarak ifade edilen doğrudan yabancı yatırım (DYY), sermaye biriktirmeye yardımcı olmakta, iş imkânları sağlamakta ve yatırım yapılan ülkedeki rekabeti canlandırmakta, hatta ev sahibi ülkede büyümenin motoru olarak da görülebilmektedir (Moussa vd. 2016).

DYY, hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeler açısından önemlidir. Çünkü bu yatırımlar ülkelerde sürdürülebilir gelişme, ekonomik büyüme, modern üretim ve yönetim uygulamalarını geliştirmektedir. Bu nedenle DYY'lar ekonomik ve finansal şoklara karşı önemli bir dış finansman kaynağı olarak görülmektedir. Aynı zamanda DYY girişlerinin ülkelere girişini etkileyen unsurların belirlenmesi hükümetler tarafından özel bir öneme sahiptir (Economou, 2019). Ayrıca ekonomik özgürlükler, sermaye hareketinin kontrolü, yabancı para cinsinden hesaplara sahip olma özgürlüğü gibi DYY ilgili bazı önemli hususları da ölçmektedir (Xu, 2019).

Konu hakkındaki literatür incelendiğinde DYY konusunda birçok faktör etkili olması söz konusu olmakla birlikte, bu çalışmanın temel amacı verilerine ulaşılabilen 26 OECD ülkesi (Avustralya, Avusturya, Şili, Çekya, Estonya, Finlandiya, Fransa, Almanya, Macaristan, İrlanda, İtalya, Japonya, Litvanya, Meksika, Hollanda, Yeni Zelanda, Norveç, Polonya, Portekiz, Slovenya, İspanya, İsveç, İsviçre, Türkiye, Birleşik Krallık, Amerika Birleşik Devletleri) için 1996-2019 döneminde ekonomik özgürlük ve DYY arasındaki nedensellik ilişkisini incelemektir. Genellikle ülkeler ekonomik büyüme amacıyla gerekli olan kaynakların yetersizliği sorunu karşısında DYY'ları ülkelerine çekmek için çaba göstermektedirler. Ekonomik özgürlükler de, ev sahibi ülkelerde DYY'ları çekmede veya caydırmada kritik bir rol oynamaktadır. Dolayısıyla bu endeks, bir ekonominin serbest piyasa ilkelerini ne ölçüde takip ettiğini geniş bir şekilde yansıtabilmektedir. Ayrıca GSYH'daki büyüme oranı, ticaret, işgücü ve gayrisafi sabit sermaye oluşumu gelecekte ekonominin büyüyeceği beklentisi oluşturacağı ve DYY girişi sağlayacağı düşüncesiyle analize dâhil edilerek incelenmektedir.

DYY ve ekonomik özgürlük ilişkisini ele alan çalışmalar değerlendirildiğinde, çalışmaların ülkeler, analiz yöntemi ve kullanılan değişkenler bakımından farklılıklar içerdiği görülmektedir. Bu çalışmanın, OECD ülke grubunda DYY ve seçili değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin incelenmesi için DH (2012) panel nedensellik testi kullanılarak hem yöntem hem de kullanılan değişkenler bakımından literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Kullanılan değişkenler içerisinde odaklanılan iki değişken ekonomik özgürlük ve DYY'lardır. Fakat literatürde yer alan çalışmalarda kişi başına düşen GSYH nüfus ve ticari açıklık değişkenlerinin de analizlerde kullanıldığı görülmektedir (bknz. Kızılkaya vd. (2016), Tunçsiper ve Biçen (2014), Aziz ve Makkawi (2012), Zghidi vd. (2016)). Bu bağlamda çalışmada kullanılacak

değişkenlerin önceki çalışmalardan farklı olması ve sanayileşmiş ve gelişmekte olan ülkelere oluşan OECD ülkeleri için değişkenlerin analiz sonuçlarının değerlendirilmesiyle literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Çalışmanın diğer bölümlerinde ekonomik özgürlükler ve DYY hakkında literatür incelemesi, veri seti, değişkenlerin tanımlanması, ekonomik yöntem, bulgular, sonuç ve öneriler sunulmaktadır.

2. Literatür İncelenmesi

Ekonomik büyümenin sağlanmasında birçok faktör etkili olurken, son dönemlerde ekonomik özgürlükleri de konu alan ampirik çalışmaların sayısı da artış göstermektedir. Söz konusu çalışmalar ülkeler arasındaki ekonomik farklılıkları özgürlük bağlamında açıklayarak literatüre katkı sağlamaktadır (bkz. E. Vanssay ve Spindler (1994), Alesina (1998), De Haan ve Siermann (1998), Nelson ve Singh (1998)).

Ekonomik özgürlüğün ekonomik büyümeye katkısının olduğuna işaret eden çalışmalara örneklerden biri olarak, De Haan ve Sturm (2000) tarafından yapılan çalışma ele alınabilir. Bu çalışmada ekonomik özgürlük değişkenin, çeşitli değişkenler ile arasındaki ilişki analiz edilmiş ve elde edilen sonuca göre özgürlüğün ekonomik büyümeyi desteklediği görülmüştür. Diğer bir çalışmada 2000-2006 döneminde Türkiye ve bazı Latin Amerika ülkelerinde özgürlüklerin kalkınma üzerindeki etkilerini panel veri regresyon analiziyle ele alınmıştır. Yonan Yalman vd. (2011) tarafından bu analize göre, mülk edinme, ticari ve rüşvet vermeme özgürlüğünün kalkınmayı olumlu, sermaye ve yatırım özgürlüğünün ise kalkınmayı olumsuz etkilediği sonucuna varılmıştır. 81 ülkede 2000-2010 dönem aralığında ekonomik özgürlüğün gelir üzerine etkileri incelemeyi amaçlayan Çetin (2013), panel veri analiz yöntemlerinden sabit ve rassal etkiler tahmin metodunu kullanarak, ekonomik özgürlükte gerçekleşen artışların ülkelerin gelir düzeylerini olumlu ve anlamlı etkilediği sonucuna varmıştır.

Çetenak ve Işık (2016) tarafından yapılan başka bir çalışmada, 1995-2014 dönemlerinde OECD ülkelerinde ekonomik özgürlüklerin ekonomik büyüme üzerine etkisi incelenmiştir. Panel VAR yöntemi ile yapılan analiz sonucuna göre bütün ekonomik özgürlük indekslerinin ekonomik büyüme üzerinde etkili olduğu, ekonomik büyümenin ise mali, ticari ve parasal özgürlükler üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir.

Genel olarak literatür incelendiğinde çalışmaların ekonomik özgürlük ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelediği görülmektedir (bkz. Justesen (2008), Yenipazarlı (2009), Compton vd. (2011), Çetin ve Baylan (2012), Güney (2017)). Literatürde ağırlıklı olarak DYY hakkında yapılan çalışmalarda DYY'ların ekonomik büyüme üzerine etkileri ampirik olarak ele alınmıştır. Örneğin; Borensztein vd. (1998), De Mello (1999), Obwona (2001), Li ve Liu (2005), Yılmaz vd. (2011), Kelleci vd. (2016), Kahveci ve Terzi (2017), Felek vd. (2018) bu çalışmalar DYY'ların ekonomik büyüme üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğu görüşünü savunmuşlardır.

Bunun yanı sıra DYY ile ekonomik özgürlük arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar da literatürde bulunmaktadır. Bu çalışmalar, ülke, ülke grubu, kullanılan yıl aralığı, analiz yöntemleri ve farklı değişkenler kullanılarak oluşturulmaktadır. Bu çalışmalardan son döneme ait bazı çalışmalar aşağıda yer almaktadır.

Kapuria-Foreman (2007), DYY belirleyicilerini incelemek için gelişmekte olan ülkelerde 1995-1997 ve 1990-1997 arasındaki ekonomik özgürlük endeksi verilerini kullanarak bir çalışma yapmıştır. Çalışmada yabancı yatırımın ekonomi özgürlük seviyesindeki değişikliklere cevap verip vermediği değerlendirilmiştir. Analiz sonucunda DYY'ların, ekonomik özgürlüğünün bazı bileşenlerinde yaşanan artışlarla birlikte olumlu yönde değiştiği bulunmuştur. Serin ve Çalışkan (2010), ise çalışmalarında 1995-2006 yılları arasında dokuz Güneydoğu Avrupa ülkesinde ekonomik özgürlük ve alt bileşenlerinin DYY üzerindeki etkisini inceleyerek, kesin sonuçlar olmadığını belirtmişlerdir.

[Sambharya](#) ve Rasheed (2015), 1995-2000 dönemlerinde 95 ülkede ekonomik özgürlüğün DYY'lar üzerine etkisi incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre ekonomik ve politik özgürlük seviyelerinin iyileştirilmesi için ülkelerin DYY girişlerini kolaylaştırmaları gerektiği vurgulanmıştır.

Dellis vd. (2017), 2005-2014 yılları arasında, 21 gelişmiş OECD ekonomisindeki DYY girişleri üzerindeki çeşitli kurumsal faktörlerin etkisini incelemiştir. Ülkelerin ekonomik yapılarının DYY girişleri üzerinde olumlu etkisinin olduğu sonucuna varılmıştır. Saini ve Singhanian (2018), 2004-2013 yıl aralığında 20 ülkede statik ve dinamik modelleme kullanarak panel veri analizine dayanarak Hausman (1978) testi ve

genelleştirilmiş yöntemler (GMM) ile ekonomik özgürlük ve DYY arasında pozitif bir etki olduğu sonucuna varılmıştır.

Sayari vd. (2018), bu makalede 30 Orta, Doğu ve Batı Avrupa ülkesinde ekonomik özgürlükler, DYY ve Gayrisafi Yurtiçi Hasıla arasındaki ilişki araştırılmıştır. Çalışmada uzun dönemli ilişkileri değerlendirmek için yıllık verileri kullanılarak Pedroni ve Kao panel eşbütünleşme analizleri ile ilişki incelenmiştir. Sonuçlar, kullanılan değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğu görülmüştür. Bununla birlikte, önceki literatürün aksine, ekonomik özgürlükler ve DYY arasında negatif bir ilişki olduğu gözlemlenmiştir.

Şahin (2018), çalışmada 1995-2014 döneminde BRICS-T ülkelerinde doğrudan yabancı sermaye yatırımları, ekonomik özgürlükler ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmada Konya (2006) tarafından geliştirilen bootstrap panel nedensellik analizi kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre sadece Türkiye’de ekonomik özgürlüklerden doğrudan yabancı sermaye yatırımlarına doğru nedenselliğin bulunduğu görülmüştür.

Çetenak ve Uzlaşır (2019), çalışmada DYY ile ekonomik özgürlük arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmiştir. 1997-2016 yıl aralığında 32 OECD üyesi ülke için DH (2012) tarafından geliştirilen heterojen panel nedensellik testi yapılmıştır. Analiz sonucu elde edilen verilere göre DYY’lardan ekonomik özgürlüğe doğru nedensellik olmadığı ve ekonomik özgürlükten DYY’lara doğru bir nedensellik olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Economou (2019) çalışmasında ekonomik özgürlüğün ve krizlerin DYY üzerine etkisini Yunanistan, İtalya, Portekiz ve İspanya’da 1996-2017 dönem aralığında incelemiştir. Elde edilen sonuçlara göre ekonomik özgürlüğün doğrudan yabancı yatırım girişleri üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu bulunmuştur. Ayrıca mülkiyet haklarının korunmasının, devletin bütünlüğünün, parasal özgürlüğün ve finansal özgürlüğün DYY üzerinde pozitif etkiye sahip olduğuna ulaşılmıştır. Bulgulara göre hükümetlerin kriz dönemlerinde DYY’ları ülkeye çekmek için politikalar oluşturmaları gerektiği vurgulanmıştır.

Sofuoğlu vd. (2019), çalışma 1995-2015 dönemini kapsamakta olup, en çok doğrudan yabancı yatırım çeken 10 ülkede (ABD, Hong Kong, Çin, İrlanda, Hollanda, İsviçre, Singapur, Brezilya, Kanada, Hindistan) analizde kullanılan değişkenler arasındaki ilişkiyi tespit etmeyi hedeflemiştir. Çalışmanın analizi için Pedroni eşbütünleşme testi, panel FMOLS ve panel DOLS yöntemleri kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre ekonomik özgürlükler ve DYY arasında uzun dönemli bir ilişki ve hem panel FMOLS hem de panel DOLS uzun dönem katsayı tahminlerinde ise ekonomik özgürlüklerde meydana gelen pozitif gelişmelerin ülkelerde DYY'ları arttırdığı belirtilmiştir.

Özcan ve Akar (2020), çalışmada i E7 ülkeleri olarak ifade edilen Çin, Hindistan, Brezilya, Rusya, Endonezya, Meksika ve Türkiye ülkelerinde 1996-2018 döneminde ekonomik özgürlüklerin DYY girişinde önemli bir belirleyici olup olmadığı araştırılmıştır. Çalışmada kullanılan DH (2012) Granger nedensellik testi sonuçlarına göre ekonomik özgürlüklerden doğrudan yabancı sermaye yatırımlarına doğru herhangi bir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir.

Önder ve Zarify (2021), 1996-2016 yıl aralığında Orta ve Güney Asya ülkelerinde DYY'ların ülkeye çekilmesinde ekonomik özgürlüğün rolü panel veri analizi ile incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre ekonomik özgürlüklerin DYY'ları ülkeye çekmede istatistiki olarak anlamlı ve pozitif bir ilişkisi olduğuna ulaşılmıştır.

Özetle literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde ekonomik özgürlük ve büyüme üzerine birçok çalışmanın olduğu ve bu çalışmalarda daha yüksek ekonomik özgürlüğe sahip ülkelerin hızlı büyüdüğü tespit edilmiştir. Ayrıca yapılan bazı çalışmalarda da ekonomik özgürlük ve DYY arasında pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir.

3. Metot ve Ampirik Bulgular

3.1. Veri Seti ve Değişkenler

Çalışmada veri seti 1996-2019 dönemlerinde verilerine ulaşılabilen OECD ülkeleri için oluşturulmuştur. Verilerine ulaşılabilen 26 OECD ülkesi “Avustralya, Avusturya, Şili, Çekya, Estonya, Finlandiya, Fransa, Almanya, Macaristan, İrlanda, İtalya, Japonya, Litvanya, Meksika, Hollanda, Yeni Zelanda, Norveç, Polonya, Portekiz, Slovenya, İspanya, İsveç, İsviçre, Türkiye, Birleşik Krallık, Amerika Birleşik

Devletleri”dir. Çalışmada DYY (fdi; net girişler GSYH %’si), ekonomik özgürlük (ef) ve GSYH büyüme oranını (gdpgrw; yıllık %), Ticaret (trade; GSYH’nın yüzdesi), İş gücü (labor; toplam) ve Gayrisafit sermaye oluşumu (gfcapital; GSYH’nın yüzdesi) değişkenleri kullanılmıştır. ³ fdi, gdpgrw, trade, labor ve gfcapital değişkenleri için kullanılan veriler Dünya Bankası Veri Tabanından (World Bank, 2021) alınmıştır. Tüm değişkenlerin logaritması alınarak analize dâhil edilmiştir. Analizde kullanılan verilerin büyük olmasından ve veriler arasındaki farkları azaltarak serileri durağanlaştırdığından dolayı logaritmik değerler kullanılmıştır. Ekonomik Özgürlük Endeksi verileri ise Heritage Vakfı tarafından oluşturulan veri tabanından alınarak analize dahil edilmiştir (www.heritage.org, Erişim Tarihi: 25.04.2021). Ekonomik özgürlük endeksinde yer alan değerler 0 ile 100 arasındadır. En düşük ekonomik özgürlük seviyesi 0 ile gösterilirken, 100 ise en yüksek ekonomik özgürlük seviyesini göstermektedir.

3.2. Ekonometrik Yöntem ve Ampirik Sonuçlar

Çalışmada, OECD ülke grubunda DYY ve seçili değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin incelenmesi için öncelikle verilere ilişkin önsel testler yapılmaktadır. Sabit ve eğim parametrelerinin birimlere göre homojen ya da heterojen olması durumuna göre eşbütünleşme testleri ve tahmin yöntemleri seçilmektedir. Bu nedenle homojenlik testlerinin kullanılacak yöntemlerin seçilmesinden önce yapılması önem arz etmektedir. Bu nedenle çalışmada ilk olarak serilerin homojenliğinin sınanması amacıyla Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından geliştirilen Delta homojenlik testine yer verilmektedir. İkinci olarak, seriler arasındaki yatay kesit bağımlılığının test edilmesi amacıyla Pesaran’ın CD testi kullanılmaktadır. Çalışmada serilerin durağanlıkları yatay kesit bağımlılığına bağlı olarak ikinci kuşak Pesaran (2007) CIPS ve CADF panel birim kök testleriyle kontrol edilmektedir. Bu testlerden sonra, değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisinin incelenmesi için DH (2012) panel nedensellik testi kullanılarak analiz tamamlanmaktadır.

3.2.1. Homojenite Testi ve Sonuçları

Panel veri analizlerinde homojenite testi ile ilgili ilk çalışmalar Swamy (1970) tarafından yapılmıştır. (1) nolu eşitlikte Swamy testini (\bar{S}) göstermektedir:

$$\bar{S} = X'_{k(N-1)} = \sum_{i=1}^N (\bar{\beta}_i - \bar{\beta}^*)' \bar{V}_i^{-1} (\bar{\beta}_i - \bar{\beta}^*) \quad (1)$$

³ Çalışmada kullanılan değişkenlerin birimleri DYY’ların belirleyicileri dikkate alınarak literatürde yer alan çalışmalar göz önünde bulundurularak analize dahil edilmiştir. (Bknz. Sofuoğlu vd. (2019), Nur ve Dilber, (2016), Acaravcı vd. (2018), Şahin (2018)).

Swamy S testi, Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından delta (Δ) testi olarak geliştirilmiştir. Delta testine ait hipotezler şu şekilde kurulmaktadır:

$H_0: \beta_i = \beta$ ise eğim katsayıları homojendir.

$H_1: \beta \neq \beta_j$ ise eğim katsayıları homojen değildir.

Pesaran ve Yamagata (2008), büyük örneklem ve küçük örneklem için 2 delta istatistiği geliştirmişlerdir. Bunlar:

$$\hat{\Delta} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1}S - k}{\sqrt{2k}} \right) \quad (2)$$

$$\tilde{\Delta}_{adj} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1}\tilde{S} - k}{\sqrt{2k}} \right) \quad (3)$$

burada N; yatay kesit sayısını, S; Swamy test istatistiğini, k; açıklayıcı değişken sayısını göstermektedir. Bu eşitliklerde, H_0 hipotezi altında $(N, T) \rightarrow \infty$, $\sqrt{N}/T \rightarrow 0$ olduğunda hata terimleri serbest dağılım göstermektedir (Pesaran, Yamagata, 2008; Koçbulut ve Altıntaş, (2016)).

Tablo 1. Homojenlik Testi

Test	Test İstatistiği	Prob
$\hat{\Delta}$	-7.927	0.000***
$\tilde{\Delta}_{adj}$	-9.504	0.000***

Not: *, ** ve *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Tablo 1’de gösterilen sonuçlara göre homojenlik testlerinin olasılık değerleri %5’ten küçük olduğundan dolayı H_0 hipotezi reddedilmiş ve parametrelerin heterojen olduğu kabul edilmiştir. Bu durumda heterojen paneller için uygun yöntemleri kullanmak uygun olacaktır.

3.2.2. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi ve Sonuçları

Çalışmada serilerin yatay kesit bağımlılığının incelenmesi için Pesaran’ın CD testi kullanılmaktadır. Hata teriminde birimler arası korelasyon varsa birinci kuşak eşbütünleşme testleri ve tahmin yöntemleri bu

korelasyonu dikkate almadıkları için zayıf kalmakta, bu nedenle yapılacak tahmin yöntemlerinden hangilerinin kullanılması gerektiğinin belirlenmesi aşamasında öncelikle birimler arası korelasyonun test edilmesi gerekmektedir. Pesaran (2004), birimler arası korelasyonu test etmek amacıyla önerdiği testte ADF regresyonun tahmininden elde edilen kalıntıları kullanmaktadır. Her bir birimin kendisi dışında kalan tüm birimlerle korelasyonu, dolayısıyla N birim boyutu iken N*N-1 adet korelasyon hesaplanmaktadır. Hipotezler şu şekildedir (Yerdelen Tatoğlu, 2018):

$$H_0: \rho_{ij}=0 \quad \text{ve} \quad H_1: \rho_{ij} \neq 0 \quad (4)$$

burada ρ_{ij} , i ve j birimlerin kalıntıları arasındaki korelasyon katsayısını ifade etmektedir. Pesaran dengeli paneller için birimler arası korelasyonu test etmek üzere;

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \left(\sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij} \right) \quad (5)$$

Dengesiz paneller için,

$$CD = \sqrt{\frac{2}{N(N-1)}} \left(\sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \sqrt{T_{ij}} \hat{\rho}_{ij} \right) \quad (6)$$

geliştirilmiştir. Çalışmada panelin yatay kesit boyutu (N) zaman boyutundan (T) büyük olduğundan dolayı kullanılan Pesaran (2004) CD test sonuçları Tablo 1’de gösterilmektedir:

Tablo 2. CD Test Sonuçları

Değişkenler	CD test istatistiği	Olasılık Değeri
<i>logfdi</i>	11.18	0.000***
<i>logef</i>	34.14	0.000***
<i>loggdprw</i>	50.06	0.000***
<i>logtrade</i>	50.29	0.000***
<i>loglabor</i>	54.43	0.000***
<i>loggfcapital</i>	14.08	0.000***

Not: *, ** ve *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

Tablo 2’de yer alan sonuçlara göre H0 hipotezi reddedilmiş ve birimler arasında korelasyon olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Panelde yatay kesit bağımlılığının bulunması, bir ülkede serilerin karşılaşacağı şoklar karşısında diğer ülkelerinde bu şoktan belli derecede etkileneceğini göstermektedir.

3.2.2. Birim Kök Testleri ve Sonuçları

Serilerin durağanlığını kontrol etmek için literatürde bazı testler yer almaktadır. Panel birim kök testleri birinci ve ikinci kuşak birim kök testleri olmak üzere iki grup altında toplanmaktadır. Birinci kuşak testler birimler arası yatay kesit bağımlılığı olmadığını varsaymakta iken ikinci kuşak testlerin temel özelliği birimler arasında yatay kesit bağımlılığının bulunduğunu varsaymasıdır. Bu çalışmada da yapılan birimler arası yatay kesit bağımlılığı testinden elde edilen sonuçlar doğrultusunda birimler arasında yatay kesit olduğu sonucuna varıldığından ikinci kuşak panel birim kök testlerinin kullanılması gerekmektedir.

Pesaran (2007), yatay kesit genişletilmiş Dickey Fuller (CADF) regresyon modelindeki ρ_i ’nin En Küçük Kareler tahminin t oranına bağlı olarak birim kök hipotezinin test etmiştir. CADF regresyonu,

$$\Delta Y_{it} = \alpha_i + \rho_i Y_{it-1} + d_0 \bar{Y}_{t-1} + d_1 \bar{Y}_t + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

şeklinde tanımlanabilmektedir. Pesaran (2007), Y_{it} ’nin yatay kesit ortalaması, \bar{Y}_t ve gecikmeli değerlerini $\bar{Y}_{t-1}, \bar{Y}_{t-2}, \dots$ araç değişken olarak kullanmıştır (Tatoğlu, 2018). IPS testinin yatay kesit genişletilmiş türü olarak düşünülebilecek CIPS istatistiği CADF istatistiğinin ortalamasıdır ve,

$$CIPS(N, T) = t - bar = \frac{1}{N \sum_{i=1}^N t_i} (N, T) \quad (8)$$

ya da,

$$CIPS = N^{-1} \sum_{i=1}^N CADF_i \quad (9)$$

şeklindedir (Pesaran,2007). Sadece sabite izin verildiği, her bir birim için tahmin edilen modelde maksimum gecikme uzunluğu 1 iken, birimler bazında uygun gecikmeye F testi ile karar verildiği ve otokorelasyon mertebesinin 1 olduğu durumda Pesaran (2007) CIPS testi sonuçları Tablo 3’te görülmektedir.

Tablo 3. Panel Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	CADF Test İstatistiği		CIPS Test İstatistiği	
	Sabitli	Sabit+Trendli	Sabitli	Sabit+Trendli
<i>logfdi</i>	-2.211 *	-2.419	-3.697***	-3.852***
<i>loggef</i>	-2.110 *	-2.351	-2.392***	-2.697**
<i>loggdprgrw</i>	-2.669 ***	-2.739**	-3.057***	-3.116 ***
<i>logtrade</i>	-2.085 *	-2.327	-1.659	-1.853
<i>loglabor</i>	-2.262 **	-2.118	-2.123*	-2.101
<i>loggfcapital</i>	-2.047	-2.393	-1.913	-2.088
Δ <i>logfdi</i>	-4.107***	-4.051 ***	-5.408***	-5.511 ***
Δ <i>loggef</i>	-3.142***	-3.131 ***	-4.672***	-4.660***
Δ <i>logtrade</i>	-2.947***	-3.113 ***	-3.593***	-3.754***
Δ <i>loglabor</i>	-2.787***	-3.044***	-3.545***	-3.760***
Δ <i>loggfcapital</i>	-3.116***	-3.244***	-3.707***	-3.770***

Not: *, ** ve *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir. CADF ve CIPS birim kök testinde %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeylerinde sabitli için tablo kritik değeri -2.07, -2.15 ve -2.30; Sabit +Trendli için tablo kritik değerleri -2.58, -2.66 ve -2.81 olarak alınmıştır. “ Δ ” değişkenlerin farkını göstermektedir. Ho: tüm serilerin birim köke sahiptir. Ha: Seriler durağandır.

Tablo 3’te yer alan Pesaran (2007) CIPS ve CADF panel birim kök testi sonuçlarına göre düzey değerlerinde sabit ve sabit+trendli modellerde *loggdprgrw* değişkeni %1 anlamlılık düzeyinde sıfır hipotezi reddedilerek durağan (I(0)) olduğu görülmektedir. *logfdi*, *loggef*, *logtrade*, *loglabor* ve *loggfcapital* değişkenlerine bakıldığında, Pesaran (2007) CIPS ve CADF panel birim kök testi sonuçlarına göre düzey değerlerinde sabit ve sabit+trendli modellerde sıfır hipotezini reddeden tek tip sonuç vermemektedir. Ancak birinci farklarında sıfır hipotezi sabit ve sabit+trendli modellerde güçlü bir şekilde reddedilerek bu serilerin birinci farkında (I(1)) durağan olduğu görülmektedir.⁴

⁴ Bknz. Nazlıoğlu, Ş. & Soytaş, U. (2012). Oil price, agricultural commodity prices, and the dollar: A panel cointegration and causality analysis. *Energy Economics*, 34, 1098-1104.

3.2.3. DH Panel Nedensellik Testi ve Sonuçları

Çalışmanın bu kısmında heterojen panellere uygulanması nedeniyle değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi gözlemlenmek için DH panel nedensellik testi uygulanacaktır. DH (2012), Granger nedensellik testini heterojen paneller için genişletmişlerdir. DH (2012), panel verilerinde Granger nedenselliğini test etmek için aşağıdaki denklemi önermişlerdir:

$$Y_{it} = \alpha_i + \sum_{k=1}^K \delta_i^{(k)} Y_{it-k} + \sum_{k=1}^K \beta_i^{(k)} X_{it-k} + \varepsilon_{it} \quad (10)$$

burada gecikme uzunluğu (k) panelin her bir birimi için aynı ve panel dengeli iken, Otoregresif parametre $\delta_i^{(k)}$ ve $\beta_i^{(k)}$ birimlere göre değişmektedir. Yukarıdaki denklem için kurulan temel hipotezler şöyledir (Dumitrescu ve Hurlin, 2012):

$$H_0 = \beta_i = 0 \quad (11)$$

$$H_1 = \beta_i \neq 0 \quad \forall i = 1, \dots, N \quad (12)$$

$$\beta_i \neq 0 \quad \forall i = N+1, N+2, \dots, N$$

DH (2012) temel ve alternatif hipotezleri test etmek amacıyla yatay kesit birimleri için bireysel Wald istatistiklerini (W_i, T) hesaplamış ve bu istatistiklerin ortalamasını alarak panele ait Wald istatistiğini ($W_{N,T}^{HNC}$) elde etmişlerdir (Kılıç vd., 2014). (W_i, T) ifadesi i. Ülkede Granger nedenselliğini test etmek için kullanılan Wald istatistiğidir. Bu durumda T ve N' nin sonsuza gittiği asimptotik test istatistiği ve T' nin sabit olduğu yarı asimptotik test istatistiği ele alınmalıdır. T ve N' nin sonsuza gittiği durum için ($N, T \rightarrow \infty$) asimptotik dağılımın geçerli olduğu ($Z_{N,T}^{HNC}$) ortalama istatistiği, T' nin sabit olduğu durumda ise ($N > T$) yarı asimptotik dağılıma sahip ($Z_{N,T}^{HNC}$) ortalama istatistiği kullanılmaktadır. T' nin küçük değerlerinde bireysel Wald istatistikleri, aynı ki-kare dağılımına yakınsamadığı için bu dağılımın ortalama ve varyansının tahmini değerlerini kullanarak geliştirilmiş olan test istatistiği kullanılmaktadır. (Çelik ve Ünsür, 2020). Bu çalışmada serilere uygulanan DH (2012) panel nedensellik testi sonuçları Tablo 4'te gösterilmektedir.

Tablo 4. DH Panel Nedensellik Testi Sonuçları

Panel	Boş Hipotez (Nedensellik yok)		
	W-bar istatistik	Z-bar istatistik	Olasılık
$\Delta \log fdi \rightarrow \Delta \log ef$	0.8068	-0.6964	0.4862
$\Delta \log ef \rightarrow \Delta \log fdi$	7.0201	3.2573***	0.0011
$\Delta \log fdi \rightarrow \Delta \log trade$	7.9062	4.6860***	0.0000
$\Delta \log trade \rightarrow \Delta \log fdi$	7.5346	4.0869***	0.0000
$\Delta \log fdi \rightarrow \Delta \log labor$	1.5020	1.8101*	0.0703
$\Delta \log labor \rightarrow \Delta \log fdi$	1.1629	0.5873	0.5570
$\Delta \log fdi \rightarrow \Delta \log gfcapital$	10.1767	8.3472***	0.0000
$\Delta \log gfcapital \rightarrow \Delta \log fdi$	11.4866	10.4593***	0.0000
$\Delta \log fdi \rightarrow \log gdpgrw$	1.0335	0.1207	0.9040
$\log gdpgrw \rightarrow \Delta \log fdi$	6.2631	2.0367**	0.0417

Not: *, ** ve *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir. Gecikme uzunlukları AIC, BIC ve HQ bilgi kriterine göre çoğunlukla 5 olarak belirlenmiştir. DH orijinal testlerinde gecikme uzunluğunun belirlenmesi konusunda herhangi bir seçim yer almamaktadır. Fakat analizde üç bilgi kriterine göre de maksimum gecikme uzunluğu çoğunlukla 5 olarak belirlenmiş ve sonuçlar AIC bilgi kriterlerine göre değerlendirilmiştir.

Tablo 4'te DH panel nedensellik testi sonuçları yer almaktadır. Test sonuçlarına göre öne çıkan noktalar şöyle ifade edilebilir.

Ekonomik özgürlükler, DYY'ların nedeni değildir şeklinde kurulan boş hipotez reddedilmekte, ekonomik özgürlüklerden DYY'lara doğru tek yönlü nedensellik olduğu kabul edilmektedir ($\Delta \log ef \rightarrow \Delta \log fdi$). Bu kapsamda OECD ülkeleri için doğrudan yabancı yatırım girişlerinde ekonomik özgürlüklerin önemli bir belirleyici olduğu varsayılabilmektedir. Bu doğrultuda örneğin Singapur, Yeni Zelanda, Avustralya, İsviçre ve İrlanda için 0-100 aralığında değer alan ekonomik özgürlük endeks değerinin sırasıyla en yüksek (89.7), (83.9), (82.4), (81.9) ve (81.4) bandında olması, Macaristan, Fransa, Meksika, İtalya ve Türkiye için sırasıyla (67.2), (65.7), (65.5), (64.9) ve (64.0) değerlere sahip olmasının bu durumun ortaya çıkmasında etkili olduğu düşünülmektedir. Ayrıca ekonomik özgürlükler derecesinin seçili OECD ülkelerinde yüksek olması doğrudan yabancı sermaye yatırımlarını gerçekleştirecek çok uluslu şirketler için bu ülkelerin daha cazip hale gelmesinde rol oynamaktadır.

DYY ve ticaret değişkenleri arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi bulunmaktadır ($\Delta \log fdi \leftrightarrow \Delta \log trade$). Ülkelerin ticaretleri üzerindeki gelişmeler OECD ülkelerine doğrudan yabancı sermaye girişlerini artırmaktadır.

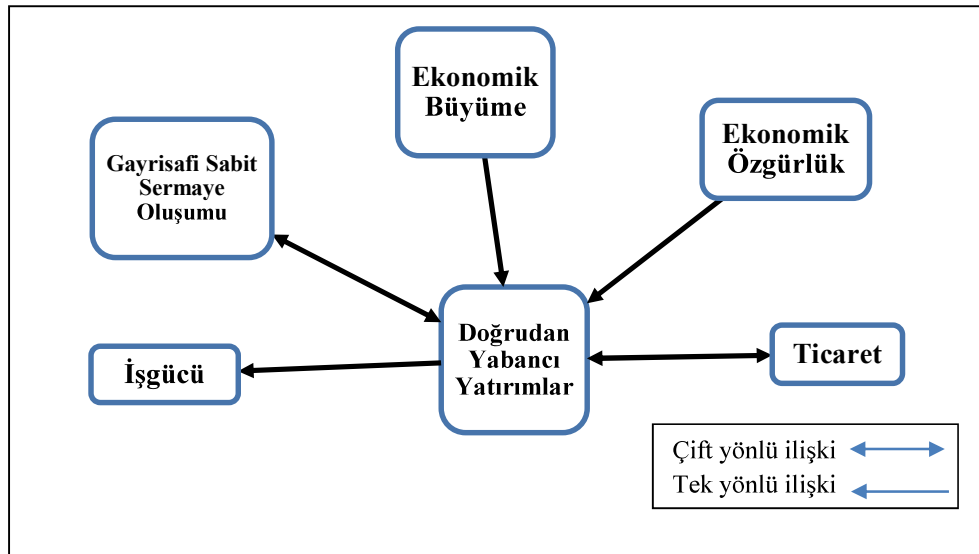
DYY ve işgücü değişkeni arasında tek yönlü ilişki bulunmaktadır. DYY işgünün nedeni değildir boş hipotezi reddedilmektedir ($\Delta \log fdi \rightarrow \Delta \log labor$). Doğrudan yabancı yatırım girişlerini arttırmak isteyen ülkelerde işgücü yoğunluğunun bulunması, ülkeye doğrudan yabancı yatırım girişleri sağlanmasında temel bir belirleyici olabilmektedir.

DYY ve Gayrisafi sabit sermaye oluşumu (GSYH'nın yüzdesi) arasında çift yönlü nedensellik vardır ($\Delta \log fdi \leftrightarrow \Delta \log gfcapital$). Sabit sermaye yatırımlarının ülkelerin teknoloji düzeylerinin ve üretim gücünün artmasına, böylece DYY'ların artmasına da neden olduğu söylenebilmektedir.

GSYH büyüme oranı ile DYY arasında nedensellik vardır ve boş hipotez reddedilmektedir ($\log gdpgrw \rightarrow \Delta \log fdi$). GSYH büyüme oranı ile DYY arasındaki tek yönlü nedensellik sonucuna göre, yüksek ekonomik büyüme oranına sahip ülkelere yapılan DYY'ların artacağı söylenebilmektedir.

Yabancı sermaye türleri arasında bulunan DYY, ülkelerin teknolojik düzeylerini yükseltme, istihdam artışı sağlama, altyapı düzeylerini geliştirme, ülkelerin iç ve dış piyasalarını genişletme ve hammaddelerin etkin dağılmasını sağlama gibi bir takım avantajlara sahiptir. DYY yapan çok uluslu şirketler karlarını en yüksek düzeye çıkarmak için, yatırım yapılacak ülkeler konusunda seçici davranmaktadırlar (Tunçsiper ve Biçen, 2014). Elde edilen panel DH nedensellik analizi sonuçlarına göre ülkelere DYY girişlerinde ekonomik özgürlüklerin beklenildiği gibi önemli bir belirleyici olduğu görülmektedir. OECD ülkelerinde ticaret konusunda özgürlükçü politikaların izlenmesi doğrudan sermaye yatırımları üzerinde olumlu etki oluşturmaktadır. Yüksek ekonomik büyüme oranları ise hem iç hem de dış yatırımların artmasına ve bu ülkelere yapılacak yatırımlarla imkânlar elde etmelerine neden olacaktır. Ayrıca OECD ülkelerine gelen

Şekil 1: Ele alınan değişkenler açısından nedensellik analizi sonuçları



Çalışmada DH panel nedensellik testinin Türkiye özgü sonuçları Tablo 5'te yer almaktadır. Tablo 4'te yer alan sonuçlar incelendiğinde Şili ve Almanya'da DYY'lardan ekonomik özgürlüklere doğru tek yönlü, Yeni Zelanda ve Türkiye'de ise ekonomik özgürlüklerden DYY'lara doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu görülmektedir. Avusturya, Çekya ve İtalya'da DYY'dan ticarete doğru tek yönlü, Estonya ve Polonya'da ticaretten DYY'lara doğru tek yönlü ve Avustralya'da ise çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğu görülmektedir. Meksika, Slovenya, İspanya ve ABD'de DYY'dan işgücüne doğru tek yönlü, Avusturya, Şili ve Fransa'da işgücünden DYY'a doğru tek yönlü nedenselliğe ulaşılmıştır. Almanya, İtalya ve Yeni Zelanda'da DYY'dan, Gayrisafi sabit sermaye oluşumuna doğru tek yönlü, Hollanda, Polonya ve Portekiz'de ise Gayrisafi sabit sermaye oluşumundan DYY'a doğru tek yönlü, Macaristan ve Japonya'da ise çift yönlü nedensellik olduğu görülmektedir. GSYH büyüme oranı ile DYY arasında nedensellik ilişkisi incelendiğinde İtalya ve İsviçre'de DYY'dan GSYH büyüme oranına doğru tek yönlü, Fransa'da ise GSYH büyüme oranından DYY'a doğru tek yönlü nedensellik ilişkisine ulaşılmıştır. Diğer ülkelerde ise seçili değişkenler arasında nedensellik ilişkisine rastlanılmamıştır.

Tablo 5. DH Panel Nedensellik Testi Ülke Bazlı Sonuçlar

Boş Hipotez(Ned ensellik yok)	H0: $\Delta \log fdi$, $\Delta \log ef$ 'nin nedeni değildir.	H0: $\Delta \log ef$, $\Delta \log fdi$ 'nin nedeni değildir.	H0: $\Delta \log fdi$, $\Delta \log trade$ 'in nedeni değildir.	H0: $\Delta \log trade$, $\Delta \log fdi$ 'nin nedeni değildir.	H0: $\Delta \log fdi$, $\Delta \log labor$ 'ın nedeni değildir.	H0: $\Delta \log labor$, $\Delta \log fdi$ 'nin nedeni değildir.	H0: $\Delta \log fdi$, $\Delta \log gfcapital$ 'in nedeni değildir.	H0: $\Delta \log gfcapital$, $\Delta \log fdi$ 'nin nedeni değildir.	H0: $\Delta \log fdi$, $\log dpgrw$ 'u nedeni değildir.	H0: $\log dpgrw$, $\Delta \log fdi$ 'nin nedeni değildir.
Panel										
Avustralya	0.76 (0.393)	2.586 (0.757)	14.44*(0.099)	24.62**(0.02)	0.19 (0.666)	1.31 (0.265)	1.50 (0.897)	14.00 (0.106)	0.21 (0.649)	7.36 (0.308)
Avusturya	0.00 (0.972)	2.78 (0.731)	21.14**(0.04)	3.90 (0.594)	0.06 (0.801)	9.27*** (0.00)	11.26 (0.159)	3.05 (0.696)	1.00 (0.328)	4.43 (0.536)
Şili	4.80** (0.04)	5.32 (0.452)	3.25 (0.670)	5.24 (0.459)	0.90 (0.352)	3.55* (0.07)	10.58 (0.177)	7.43 (0.304)	0.34 (0.566)	10.77 (0.172)
Çekya	0.74 (0.397)	2.34 (0.789)	35.06**(0.01)	3.76 (0.610)	0.07 (0.780)	0.16 (0.685)	12.38 (0.134)	3.35 (0.658)	1.80 (0.194)	5.59 (0.429)
Estonya	0.94 (0.343)	9.66 (0.206)	2.04 (0.828)	15.91*(0.081)	0.03 (0.844)	0.80 (0.379)	5.33 (0.451)	1.86 (0.851)	0.15 (0.696)	1.30 (0.921)
Finlandiya	0.29 (0.592)	4.26 (0.554)	5.07 (0.474)	4.06 (0.575)	1.70 (0.207)	0.00 (0.981)	0.81 (0.968)	11.35 (0.157)	0.07 (0.788)	8.86 (0.236)
Fransa	0.90 (0.353)	6.02 (0.395)	8.44 (0.255)	3.64 (0.623)	0.16 (0.687)	3.19*(0.090)	2.51 (0.766)	4.68 (0.511)	0.26 (0.609)	22.31**(0.037)
Almanya	4.01* (0.05)	1.40 (0.909)	2.09 (0.822)	12.02 (0.141)	0.57 (0.458)	0.43 (0.518)	68.5*** (0.00)	4.01 (0.581)	2.37 (0.139)	2.90 (0.715)
Macaristan	2.416 (0.136)	5.79 (0.413)	5.38 (0.446)	3.29 (0.665)	0.14 (0.710)	0.00 (0.939)	29.96** (0.01)	19.27*(0.053)	0.09 (0.762)	2.98 (0.705)
İrlanda	0.66 (0.425)	5.91 (0.404)	3.34 (0.660)	4.05 (0.577)	0.98 (0.334)	0.00 (0.963)	3.00 (0.701)	6.28 (0.377)	0.50 (0.484)	6.09 (0.390)
İtalya	0.011 (0.914)	1.93 (0.843)	21.84** (0.03)	4.42 (0.537)	1.64 (0.215)	0.02 (0.884)	20.62** (0.04)	0.77 (0.971)	9.9*** (0.00)	3.86 (0.597)
Japonya	0.66 (0.424)	5.27 (0.456)	2.77 (0.732)	4.27 (0.553)	1.23 (0.281)	2.01 (0.171)	18.14*(0.061)	14.18* (0.10)	0.01 (0.910)	6.44 (0.366)
Litvanya	0.08 (0.769)	6.60 (0.355)	12.29 (0.136)	3.63 (0.624)	1.65 (0.213)	0.05 (0.817)	4.06 (0.575)	4.36 (0.544)	1.26 (0.275)	2.95 (0.709)
Meksika	0.31 (0.582)	3.87 (0.597)	4.64 (0.515)	4.71 (0.508)	4.25* (0.053)	0.78 (0.387)	0.66 (0.979)	8.62 (0.246)	0.17 (0.677)	5.22 (0.461)
Hollanda	0.05 (0.823)	0.65 (0.980)	6.47 (0.364)	5.87 (0.407)	0.32 (0.572)	0.07 (0.787)	6.11 (0.389)	36.50** (0.01)	0.02 (0.866)	2.90 (0.715)
Yeni Zelanda	0.08 (0.767)	34.2** (0.012)	5.13 (0.469)	10.50 (0.180)	0.76 (0.392)	0.36 (0.550)	20.81** (0.04)	4.96 (0.484)	0.11 (0.737)	9.05 (0.229)
Norveç	0.01 (0.915)	4.85 (0.494)	6.29 (0.376)	3.67 (0.620)	1.72 (0.204)	1.46 (0.240)	10.38 (0.183)	4.09 (0.572)	1.09 (0.308)	1.52 (0.895)
Polonya	0.05 (0.813)	5.91 (0.403)	6.23 (0.380)	41.8*** (0.01)	0.61 (0.444)	0.57 (0.458)	2.56 (0.760)	17.74* (0.06)	0.79 (0.382)	9.21 (0.223)
Portekiz	0.63 (0.436)	0.59 (0.984)	5.21 (0.461)	4.41 (0.538)	0.62 (0.437)	0.01 (0.899)	1.98 (0.837)	88.8*** (0.00)	0.68 (0.417)	10.90 (0.168)
Slovenya	0.97 (0.335)	9.80 (0.202)	1.59 (0.886)	1.10 (0.941)	11.6*** (0.00)	0.14 (0.707)	0.60 (0.982)	1.71 (0.871)	0.00 (0.996)	1.55 (0.891)
İspanya	0.05 (0.820)	2.73 (0.738)	6.16 (0.385)	1.81 (0.859)	3.75* (0.067)	0.56 (0.459)	9.30 (0.219)	1.56 (0.889)	0.80 (0.381)	3.13 (0.685)
İsveç	0.04 (0.834)	9.65 (0.207)	1.48 (0.900)	3.12 (0.686)	2.35 (0.141)	1.15 (0.295)	0.95 (0.956)	4.54 (0.525)	0.05 (0.812)	14.01 (0.105)
İsviçre	0.68 (0.418)	2.72 (0.738)	9.46 (0.214)	3.40 (0.652)	0.02 (0.878)	0.98 (0.333)	8.13 (0.268)	12.62 (0.129)	3.47* (0.077)	3.14 (0.684)
Türkiye	0.40 (0.530)	35.98** (0.01)	5.38 (0.447)	5.92 (0.403)	0.55 (0.467)	2.43 (0.135)	0.93 (0.958)	13.25 (0.118)	0.04 (0.829)	11.43 (0.155)
UK	0.00 (0.951)	10.44 (0.182)	7.13 (0.322)	9.46 (0.213)	0.03 (0.849)	0.73 (0.401)	9.61 (0.208)	7.92 (0.279)	0.28 (0.600)	2.95 (0.708)
ABD	1.32 (0.264)	1.10 (0.942)	3.11 (0.688)	7.15 (0.321)	2.99* (0.099)	0.06 (0.805)	3.70 (0.617)	1.53 (0.893)	1.23 (0.281)	1.87 (0.851)

Not: *, ** ve *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir. Tablodaki değerler Wald istatistiklerini göstermektedir. Parantez içindeki değerler ise p - olasılık değerlerini ifade etmektedir. Gecikme uzunlukları AIC, BIC ve HQ bilgi kriterine göre çoğunlukla 5 olarak belirlenmiştir. DH orijinal testlerinde gecikme uzunluğunun belirlenmesi konusunda herhangi bir seçim yer almamaktadır. Fakat analizde üç bilgi kriterine göre de maksimum gecikme uzunluğu çoğunlukla 5 olarak belirlenmiş ve sonuçlar AIC bilgi kriterlerine göre değerlendirilmiştir.

SONUÇ

Ekonomik özgürlük önemli bir kurumsal kavramdır ve DYY'ların önemli bir belirleyicisidir. DYY'ların belirleyicilerinin incelenmesi ekonomiler üzerindeki doğrudan ve dolaylı olarak etkileri nedeniyle dikkat çekmektedir. Bu çalışma, OECD ülkelerinde DYY ve ekonomik özgürlükler üzerine dikkat çekmek amacıyla yapılmıştır. Çalışmada verilerine ulaşılabilen 26 OECD ülkesinde 1996-2019 döneminde DYY ile ekonomik özgürlük ve seçili değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi analiz edilmiştir.

DH (2012) panel nedensellik test istatistiği sonuçlarına göre; DYY ile ekonomik özgürlükler, işgücü, ve GSYH büyüme oranı arasında tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılrken, DYY ile Gayrisafi sabit sermaye oluşumu ve ticaret arasında çift yönlü nedensellik olduğu sonucuna varılmıştır. Ticarete özgürlük sağlanmasıyla ülkelerin daha fazla doğrudan yabancı yatırım çekeceği düşüncesi, DYY ile ticaret değişkeni arasında bulunun çift yönlü ilişkiyi doğrulamaktadır. İşgücü değişkeni literatürde tartışmalı değişkenlerden bir tanesidir. İşgücünün bol ve ucuz olduğu ülkelerde daha fazla DYY yapıldığının ve bu durumun aksine eğitilmiş işgücünün DYY'ları ülkeye çekmede daha etki olduğu görüşleri bulunmaktadır. Bunun yanı sıra işgücü maliyetlerinin düşük düzeyde kalmasının da işgücü değişkeninin DYY değişkeni üzerinde etkili olmayacağı görüşünü desteklemektedir (Nur ve Dilber, 2017). Analiz sonucu DYY'dan işgücü değişkenine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Bu sonuçla DYY'ın artmasıyla ülkede işgücünün artacağı görüşü desteklenmektedir. GSYH'deki büyüme oranı, yatırımcılarda ekonominin gelecekte büyüyeceği beklentisi yaratarak pazar odaklı DYY girişini hızlandırabilecektir. Elde edilen sonuçlara göre ekonomideki büyüme oranı arttıkça DYY girişi artmaktadır. Böylece, özellikle pazar odaklı olan DYY'ların büyümekte olan ülkelere yöneldiği tezi doğrulanmaktadır. Yüksek büyüme oranları, ekonomideki istikrarlı ve kredibilitesi yüksek makroekonomik politikalar uygulandığına işaret ederek yabancı yatırımcıları cezbetmektedir. Çalışma daha önce OECD ülkeleri için yapılan Çetenak ve Uzlaşır (2019)'ın çalışmasını ve Şahin (2018)'in çalışmalarını desteklemektedir. Bu çalışmalarda bulunan sonuç ekonomik özgürlüklerin DYY nedeni olduğu yönündedir.

Politika yapıcılarının kriz ve durgunluk dönemlerinde yabancı yatırımcıların ilgisini çekebilmek için politikalar geliştirmeleri ve ekonomik özgürlüğünün gelişmesini ilk öncelik olarak belirlemeleri gerekmektedir. Ekonomik özgürlüğün gelişmesi ülkeye yabancı sermaye çekmekle kalmamakta aynı zamanda ülkelerin yabancı yatırımlardan maksimum fayda sağlamalarına olanak tanımaktadır (Zghidi vd., 2016). Ayrıca doğrudan yabancı yatırım girişlerini artırmak için analizde kullanılan ülke hükümetlerinin finansman fırsatlarını genişletmeleri, rekabet ve girişimciliği teşvik etmeleri ve verimli bir finans ortamı sağlamaları gerekmektedir. Kısaca ülkeler ekonomik özgürlüğün iyileştirilmesine ve geliştirilmesine önem vermeli, hem iç hem de dış DYY'ları teşvik etmelidirler. Sonuç olarak, bir ülke, ekonomik özgürlüğü geliştirme sürecinde DYY'ların dalgalanmasını azaltmak için önlemler almalıdır. Bundan sonra yapılacak çalışmalarda ekonomik özgürlüğün alt başlıkları “kamu harcamaları, ticari, mal, yatırım, parasal, iş, işgücü

ve finansal özgürlükler, yolsuzluktan sakınma ve mülkiyet hakları” kullanılarak, farklı yöntem ve ülke grupları kullanılarak çalışmalar yapılabilir.

KAYNAKÇA

- Acaravcı, A., Erdoğan, S., & Akalın, G.(2018). Türkiye’de Ekonomik Özgürlükler, Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları ve Yurt İçi Yatırım Harcamaları İlişkisi. Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 8(2), 75-89.
- Alesina, A. (1998). The Political Economy of High and Low Growth. Washington: Annual World Bank Conference on Development Economics 1997, World Bank.
- Aziz, A., & Makkawi, B. (2012). "Relationship Between Foreign Direct Investment and Country Population." International Journal of Business and Management, 7(8), 63-70.
- Babalos, V., & Stavroyiannis, S. (2019). Pension funds and stock market development in OECD countries: Novel evidence from a panel VAR. Finance Research Letters.
- Bedriye, T., & Biçen, Ö. F. (2014). Ekonomik Özgürlükler ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Panel Regresyon Yöntemiyle İncelenmesi. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi, 9(2), 25-45.
- Borensztein, E., De Gregorio, J., & Lee, J. W. (1998). How does foreign direct investment affect economic growth?. Journal of International Economics, 45, 115-135.
- Compton, R. A., Giedeman, D. C., & Hoover, G. A. (2011). Panel Evidence on Economic Freedom and Growth in the United States. European Journal of Political Economy, 27, 423-435
- Çelik, M. Y., ve Ünsür, Z. (2020). Küreselleşme ve Büyüme İlişkisinin Dumitrescu-Hurlin Panel Nedensellik Testi İle Belirlenmesi. İzmir İktisat Dergisi, 35(1), 201-210.
- Çetenak, Ö., & Işık, M. (2016). Ekonomik Özgürlükler ile Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi:OECD Ülkeleri Üzerine Bir Uygulama. Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi, 6(1), 1-16.
- Çetin, R. (2013). Ekonomik Özgürlüğün Gelir Düzeyi Üzerindeki Etkisinin Panel Veri Analizi Yöntemiyle İncelenmesi. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi. 8(2), 37-47
- Çetin, R., & Baylan, M. (2012). Ekonomik Özgürlük ve Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Panel Veri Analizi. Bursa: 1st International Interdisciplinary Social Inquiry Conference, 17-21 Haziran.
- De Haan, J., & Siermann, C. J. (1998). Further evidence on the relationship between economic freedom and economic growth. Public Choice, 95, 363-380
- De Haan, J., & Sturm, J-E., (2000). On the relationship between economic freedom and economic growth. [European Journal of Political Economy](#). 16(2), 215-241.
- De Mello, L. (1999). Foreign direct investment led growth: evidence from time series and panel data. Oxford Economic Papers, 51, 133-151

- Dellis, K., Sondermann, D., & Vansteenkiste, I. (2017). Determinants of FDI Inflows in Advanced Economies: Does the Quality of Economic Structures Matter? European Central Bank (ECB) Working Paper.
- Dumitrescu, E. I., & Hurlin, C., (2012). Testing for Granger Non-causality in Heterogeneous Panels, *Economic Modelling*, 29 (4), 1450-1460.
- E Vansay, X., & Spindler, Z. A. (1994). Freedom and growth: do constitutions matter?. *Public Choice*, 78, 359-372.
- Economou, F. (2019). Economic freedom and asymmetric crisis effects on FDI inflows: The case of four South European economies. *Research in International Business and Finance*, 49, 114-126.
- Egeli, H. A., & Egeli, P. (2007). İhracat-Milli Gelir İlişkisi: Asya Ülkeleri Üzerine Panel Veri Analizi. Ankara/Türkiye.: Uluslararası Asya Ve Kuzey Afrika Çalışmaları Kongresi.
- Felek, Ş., Yayla, N., & Çağlar, A. (2018). Türkiye’de AB Doğrudan Yatırımları, Finansal Gelişme Ve Ekonomik Büyüme İlişkisine Ardl Yaklaşımı. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 20, 63-82.
- Güney, T. (2017). Türkiye Ve BRICS Ülkelerinde Ekonomik Özgürlüğün Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi. *International Review of Economics and Management*, 5(2), 30-47.
- Gwartney, J. & Lawson, R. The concept and measurement of economic freedom. [European Journal of Political Economy](#), 19(3), 405-430.
- Heritage Vakfı Ekonomik Özgürlük Veri Tabanı (2021), www.heritage.org, Erişim Tarihi: 25.04.2021.
- Justesen, M. K. (2008). The effect of economic freedom on growth revisited: new evidence on causality from a panel of countries 1970-1999. *European Journal of Political Economy*, 24(3), 642-660.
- Kahveci, Ş., & Terzi, H. (2017). Türkiye’de DYY ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkilerin Nedensellik Analizi İle Testi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 49, 135-154.
- Kapuria-Foreman, V. (2007). Economic Freedom and Foreign Direct Investment in Developing Countries. *The Journal of Dweveloping Areas*, 41(1), 143-154.
- Kelleci Urut, S., Bostan, A., & Yılmaz, A. (2016). Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Avrasya Ekonomileri Örneği. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(5), 23-36.
- Kızılkaya, O., Ay, A. & Akar, G. (2016). Dynamic Relationship Among Foreign Direct Investments, Human Capital, Economic Freedom And Economic Growth: Evidence From Panel Cointegration and Panel Causality Analysis. *Theoretical & Applied Economics*, 23(3), 127-140.
- Koçbulut, Ö. & Altıntaş, H. (2016). İkiz Açıklar ve Feldstein-Horioka Hipotezi: Oecd Ülkeleri Üzerine Yatay Kesit Bağımlılığı Altında Yapısal Kırılmalı Panel Eşbütünleşme Analizi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 48, 145-174.
- Li, X., & Liu, X. (2005). Foreign Direct Investment and Economic Growth: An Increasingly Endogenous Relationship. *World Development*, 33(3), 393-407.

- Love, J. H., & Lage-Hidalgo, F. (2010). Analysing the determinants of US direct investment in Mexico. *Applied Economics*, 32(10), 1259-1267.
- Moussa, M., Çaha, H., & Karagöz, M. (2016). Review of Economic Freedom Impact on FDI: New Evidence from Fragile and Conflict Countries. *Procedia Economics and Finance*, 38, 163-173.
- Nelson, M. A., & Singh, R. D. (1998). Democracy, economic freedom, fiscal policy and growth in LDCs: a fresh look. *Economic Development and Cultural Change*, 46, 677-696.
- Nur Başcı , H., & Dilber, İ. (2017). Gelişmekte Olan Ülkelerde DYY'ı Belirleyen Temel Unsurlar. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 32(2), 15-45.
- Obwona, W. (2001). Determinants of FDI and their impact on economic growth in Uganda. *African Development Review*, 13, 46-81.
- Önder, H., & Zarify, A. (2021). Ekonomik Özgürlüklerin Doğrudan Yabancı Srmaye Yatırımları Üzerindeki Etkisi:Orta ve Güney Asya Ülkeleri Üzerine Bir Panel Veri Analizi. *Uluslararası Afro-Avrasya Araştırmaları Dergisi*, 6(11), 77-86.
- Özcan, M. & Akar, G. (2020). E7 Ülkelerinde Ekonomik Özgürlük ve Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları: Panel Veri Analizi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 36, 543-570.
- Pesaran, M. H. (2004). General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels. Working Paper, University of Cambridge & USC., 240.
- Pesaran, M. H. (2007). A Simple Panel Unit Root Test In The Presence Of Cross-section Dependence. *Journal Of Applied Econometrics*, 22, 265-312.
- Pesaran, M. H., & Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels. *Journal of Econometrics*, 142(1), 50-93
- Sambharya, R. B., & Rasheed , A. A. (2015). Does economic freedom in host countries lead to increased foreign direct investment?. *Competitiveness Review An International Business Journal incorporating Journal of Global Competitiveness*, 25(1), 2-24.
- Sayari, 25., Sarı, R., & Hammoudeh, S. (2017). The impact of value added components of GDP and FDI on economic freedom in Europe. *Economic Systems*, 42(2), 282-294.
- Saini, N., & Singhania , M. (2018). Determinants of FDI in developed and developing countries: a quantitative analysis using GMM. *Journal of Economic Studies*, 45, 348-382.
- Serin, V., & Çalışkan , A. (2010). Economic liberalization policies and foreign direct investment in Southeastern Europe. *Journal of Economic and Social Research*. 12(2), 81-100.
- Sofuoğlu, E., Kızılkaya, O. & Doğan, U. (2019), Ekonomik Özgürlükler ve Doğrudan Yabancı Yatırımlar Arasındaki İlişki: Panel Eşbütünleşme Analizi. *Business and Economics Research Journal* 10(2), 341-355.

- Şahin, D., (2018). BRICS-T Ülkelerinde Ekonomik Özgürlükler Ve Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları Arasındaki İlişki: Bootstrap Panel Nedensellik Testi. Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 8(16), 285-294.
- Şahin, D., (2019). Apec Ülkelerinde Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının Belirleyicileri. Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 8(2), 415-430.
- Tunçsiper, B. & Biçen, Ö., F. (2014). Balkan Ülkelerine ve Türkiye'ye Yönelik Doğrudan Yabancı Sermaye Girişlerinde Ekonomik Özgürlüklerin Belirleyiciliği. International Conference on Eurasian Economies.
- World Development indicators. (2021, Nisan 24). World Development indicators Database: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators> adresinden alındı
- Xu, T. (2019). Economic freedom and bilateral direct investment. Economic Modelling, 78, 172-179.
- Yenipazarlı , A. (2009). Ekonomik özgürlükler ve ekonomik büyüme üzerine etkisi:Türkiye Üzerine Bir Zaman Serisi Analizi. Aydın: Zaman Serisi Analizi, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı.
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2018). Panel Zaman Serileri Analizi Stata Uygulamalı (2 b.). Beta Basım, Yayım Dağıtım A.Ş.
- Yılmaz , Ö., Kaya, V., & Akıncı, M. (2011). Türkiye'de DYY ve Ekonomik Büyümeye Etkisi . Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 25(3-4), 13-30.
- Yonan Yalman, İ., Salmancılar, A. R., & Demirkoparan, F. (2011). Özgürlükler ve Ekonomik Kalkınma: Latin Amerika ve Türkiye. Atatürk Ü. İİBF Dergisi, Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu Özel Sayısı, 10, 431-444.
- Zghidi, N., Abi, Z., & Sghaier, I. M. (2016). Does Economic Freedom Enhance the Impact of Foreign Direct Investment on Economic Growth in North African Countries? A Panel Data Analysis. African Development Review, 28(1), 64-74.

Araştırma ve Yayın Etiği:

Bu çalışmada, araştırma ve yayın etiği kurallarına uyulduğu yazarlar tarafından taahhüt edilmektedir.