

Doğrudan ve Dolaylı Yabancı Yatırımların E7 Ülkelerinde Ekonomik Büyüme Etkisi: Panel Nedensellik Analizinden Kanıtlar

Selahattin BEKTAŞ¹ ve Ogün BAYKUŞ²

Öz

Doğrudan ve dolaylı yabancı yatırımlar, tüm ekonomilerde kalkınma ve ekonomik büyüme adına önem gösterilmesi gereken konulardır. Çünkü doğrudan ve dolaylı yabancı yatırımlar ekonomiye; istihdam olanaklarının artırılması, sanayi ve teknolojik gelişmelerin teşvik edilmesi, sermaye piyasalarının hacminin artırılması ve finansal ürün yelpazesinin genişlemesi gibi konularda olumlu katkılar sağlamaktadır. Bu katkılar tüm ülke ekonomileri için özellikle de gelişmekte ve sanayileşmekte olan ekonomiler için önem taşımaktadır. Çünkü bu ekonomilerde doğrudan ve dolaylı yabancı yatırımlar sermaye birikimi sağlamanın en etkili yöntemleri arasında yer almaktadır. Bu bağlamda çalışmada, E7 ülkelerinde ekonomik büyüme ile doğrudan ve dolaylı yabancı yatırımlar arasındaki nedensellik ilişkisi incelenmiştir. Çalışmada bağımlı değişken, ekonomik büyüme; bağımsız değişkenler ise doğrudan ve dolaylı yabancı yatırımlar, işsizlik ve enflasyondur. Doğrudan ve dolaylı yabancı yatırımlar, analizin temel değişkenlerini oluştururken, enflasyon ve işsizlik ise ampirik modele kontrol değişkeni olarak ilave edilmiştir. Yapılan analizler çerçevesinde ampirik modelde birimler arası korelasyon ve heterojenliğin varlığı tespit edilmiştir. Bundan dolayı çalışmanın analizinde birimler arası korelasyon ve heterojenliği dikkate alan “Judois, Karavias ve Sarafidis” (2021) heterojen panel nedensellik analizi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular neticesinde doğrudan yabancı yatırımlardan ekonomik büyüme doğru tek taraflı bir nedensellik, dolaylı yabancı yatırımlar ve ekonomik büyüme arasında ise çift yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Bu sonuçlara ek olarak işsizlik ve ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir nedenselliğin varlığı ortaya koyulurken, enflasyon ve ekonomik büyüme arasında herhangi bir nedensellik ilişkisine rastlanmamıştır.

Anahtar Kelimeler: Doğrudan ve Dolaylı Yabancı Yatırımlar, Ekonomik Büyüme, Panel Veri Analizi, E7 Ülkeleri

The Impact of Foreign Direct and Indirect Investment on Economic Growth in E7 Countries: Evidence from Panel Causality Analysis

Abstract

Foreign direct and indirect investments are crucial issues that deserve attention in all economies in the context of development and economic growth. This is because such investments make positive contributions to the economy in various ways, including increasing employment opportunities, promoting industrial and technological advancements, expanding the volume of capital markets, and diversifying the range of available products. These contributions are particularly significant for all national economies, especially for those that are developing or undergoing industrialization. In these economies, foreign direct and indirect investments are among the most effective methods for achieving capital accumulation. Within this framework, the present study investigates the causal relationship between economic growth and foreign direct and indirect investments in E7 countries. In the analysis, the dependent variable is economic growth, while the independent variables are foreign direct and indirect investments, unemployment, and inflation. While foreign direct and indirect investments constitute the core variables of the analysis, inflation and unemployment are included in the empirical model as control variables. Within the framework of the analyses conducted, the presence of inter-unit correlation and heterogeneity was identified in the empirical model. Therefore, the “Judois, Karavias, and Sarafidis” (2021) heterogeneous panel causality analysis, which takes into account inter-unit correlation and heterogeneity, was used in the analysis of the study. The findings revealed a one-way causality from direct foreign investment to economic growth and a two-way causality between indirect foreign investment and economic growth. In addition to these results, a two-way causality between unemployment and economic growth was identified, while no causality relationship was found between inflation and economic growth.

Keywords: Foreign Direct and Indirect Investment, Economic Growth, Panel Data Analysis, E7 Countries


Atf İçin / Please Cite As:

Bektaş, S. ve Baykuş, O. (2026). Doğrudan ve dolaylı yabancı yatırımların E7 ülkelerinde ekonomik büyüme etkisi: Panel Nedensellik analizinden kanıtlar. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 15 (2), 545-559. <https://doi.org/10.33206/mjss.1658581>


Geliş Tarihi / Received Date: 15.03.2025

Kabul Tarihi / Accepted Date: 16.02.2026

¹ Dr. - KTO Karatay Üniversitesi, İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, İslam İktisadi ve Finans Bölümü, Konya, Türkiye, selahattin.bektas@kto.karatay.edu.tr,

 ORCID: 0000-0001-6285-8318

² Dr. - Bağımsız Araştırma, Türkiye, ogunbaykus@gmail.com,

 ORCID: 0000-0003-4905-4715



Giriş

Küreselleşme; uluslararası ticaret, uluslararası göç ve uluslararası yatırım dâhil olmak üzere çeşitli birçok ekonomik faaliyeti kapsamaktadır. Uluslararası yatırım, ticaret ve transferler küresel ekonominin en önemli bileşenleridir ve bu bileşenler çoğunlukla doğrudan yabancı yatırımlar (DYY) olarak ifade edilirken, kısmen de dolaylı yabancı yatırımlar (DOLYY) veya portföy yatırımları olarak ifade edilmektedirler (Susilo, 2018: 72). Tasarruf sahiplerinin yüksek getiri elde etmek amacıyla sınır dışı bir ülkede fiziki olarak yatırım yapması, başka bir deyişle çok uluslu şirketlerin üretim merkezini ana merkezlerin sınırlarının dışına kaydırması, ortakların başka şirket kurması veya var olan bir firmayı satın alması DYY olarak tanımlanmaktadır. Bununla yanında kamu ya da özel sektöre ait tahvil veya hisse senetlerini alarak sermaye piyasası araçlarına yönelik gerçekleştirdikleri yatırımlar ise DOLYY olarak ifade edilmektedir (Uğur ve Çelik, 2023, s. 138).

Yabancı sermaye özellikle de DYY tüm ülke ekonomileri için büyük bir önem taşımaktadır. DYY'ın ekonomik büyümeyi ve istihdamı geliştirdiğine, esnek bir altyapı inşa ettiğine, sanayileşmeyi teşvik ettiğine, çıktıyı arttırdığına, istihdam olanaklarını çeşitlendirdiğine, yerel işletmeler arasında rekabeti arttırdığına ve teknolojik bilgiyi geliştirerek ekonomilerin rekabet avantajı elde etmesini sağladığına inanılmaktadır (Abduvaliev, 2023, s. 1). DYY, sermaye transferi, gelişmiş teknolojiler ve karar verme yetenekleri yoluyla üretkenliği yoğunlaştırarak kalkınmayı desteklemektedir. Dolayısıyla DYY, yatırım yapılabilir sermayeyi arttırarak, teknolojik yayılımlarla birlikte yatırım yapılan ülke ekonomisini güçlendirmektedir. Bunun yanında DYY küresel ekonomik entegrasyonda çok önemli bir faktördür ve ekonomiler arasında doğrudan istikrarlı ve uzun süreli ilişkiler oluşturmaktadır (Ghergina, Simionescu ve Hudea, 2019, s. 1).

DYY'ın ekonomik büyümeyi etkilemedeki rolü yoğun şekilde incelenirse yabancı portföy yatırımlarına yani DOLYY daha az dikkat edilir. Fakat DOLYY yurt içi sermaye piyasalarının likiditesini arttırmaktadır. Bununla birlikte yurt içi sermaye piyasalarının disiplin ve bilgi birikimi getirmekte ve finansal riskin azaltılması için yeni ürün ve araçların kullanımı kolaylaştırmaktadır. DOLYY, ayrıca parasal genişleme sağlayarak yurt içi piyasaları canlandırmakta ve tüketimi arttırarak ekonomik büyümeye ivme kazandırmaktadır. (Albulescu, 2015, 508; Kuzucu, 2018, s. 332). Dolayısıyla gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde ekonomik kurumlar açısından DYY ve DOLYY ekonomik büyüme ve kalkınma sürecinde önemli bir gösterge olarak ele alınmaktadır. Birçok politikacı yapıcı ve akademisyen, DYY ve DOLYY ekonomiye kazandırmanın yolunun yatırımlara ev sahipliği yapılacak ülkenin çabasına bağlı olduğunu iddia etmektedir. Dolayısıyla yatırım çekmek isteyen ülkeler siyasi ve ekonomik olarak istikrarlı bir görünüm sergilemelidir (Aydingülü Sakalsız ve Şahin, 2023, s. 365). Yani hukukun üstünlüğü, yargı bağımsızlığı ve toplumsal bütünlüğün sağlanması, nitelikli işgücü, teknoloji, enflasyonla mücadele politikaları, döviz kurlarında istikrar ve lojistik ağlarının yeterliliği gibi durumların sürdürülebilir politikalara sahip olması gerekmektedir.

DYY ve DOLYY'ın ekonomik kalkınma ve gelişmedeki rolünü daha iyi kavramak için bu yatırımların sosyoekonomik etkilerinin ülkeler bazında kategorik olarak değerlendirilmesi gerekmektedir. Yani bu yatırım çeşitlerinin sanayileşmiş ülke ekonomileri ve gelişmekte olan ülke ekonomileri için ayrı ayrı değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda çalışmanın veri kümesini oluşturan E7 ülkelerini ele alacak olursak, Tablo 1'de de görüleceği üzere; E7 ülkeleri 2023 yılında bir önceki yıla göre ortalama, %4.8 büyüme göstermiştir. Ayrıca toplam nüfusun %68'ini potansiyel işgücü oluşturmaktadır. Bunun yanında kısmen enflasyon düşük ve yüksek teknoloji ihracatı potansiyeli fazladır. Dolayısıyla uluslararası yatırımları ekonomiye verimli bir şekilde kanalize ederek hem yatırımcı bazında hem de yatırım yapılan ülke bazında kazanç sağlama potansiyeline sahiptir. Bu teoriden hareketle, E7 olarak adlandırılan gelişme hızının yüksek olduğu ülkelerde ekonomik büyüme ile DYY ve DOLYY'ın arasındaki ilişkinin ortaya konması oldukça önem taşımaktadır.

Tablo 1. E7 Ülkelerine Ait Sosyoekonomik Göstergeler

2023	TUR	BRA	IDN	CHN	IND	MEX	RUS
15-64 Yaş Nüfus/Toplam	68,15924	69,43042	68,01682	69,09431	68,02109	67,09538	65,88
Yüksek Teknoloji İhracatı/İmalat Sektörü	4,518291	9,849149	9,083087	26,56821	14,93435	17,56868	-
GSHY Yıllık Artış	5,1	2,630572	5,300032	5,270904	8,085734	2,944767	4,5087
15-24 Yaş İş Gücüne Katılım Oranı	45,517	54,451	46,205	-	31,733	44,721	29,205
Enflasyon	53	4,59	3,67	0,23	5,64	5,52	19

Çalışmada, E7 ülkelerinde (Çin, Hindistan, Rusya, Endonezya, Meksika, Brezilya ve Türkiye) DYY ve DOLYY ile GSYİH arasındaki nedensellik panel veri analizi yardımıyla incelenmeye çalışılmıştır. İlgili literatür incelendiğinde yapılan çalışmalar arasında herhangi bir fikir birliğinin bulunmadığı, DYY ve DOLYY ekonomik büyümeye etkisinin etkilerinin zaman, veri ve ülke grubuna bağlı olarak değişkenlik gösterdiği anlaşılmıştır. Ayrıca ilgili literatürün büyük çoğunluğu, DYY ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalardan oluşmaktadır. Bu araştırmada, geçmiş çalışmalardan farklı olarak yalnızca DYY ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki değil, DYY ve DOLYY ikilisi kullanılarak bir nedensellik araştırılmıştır. Çalışma dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, DYY ve DOLYY ile ilgili teorik bilgiler verilmiştir. İkinci bölümde, ilgili literatür özeti yer almaktadır. Üçüncü bölümde, veri seti ve yöntem tanıtılmış ve panel veri analizinden elde edilen bulgular değerlendirilmiştir. Dördüncü bölümde ise genel sonuç bağlamında değerlendirme yapılarak politika önerilerine yer verilmiştir.

Literatür

DYY ve DOLYY ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi farklı düzeyde inceleyen çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Ancak bu çalışmalarda herhangi bir fikir birliğine varılamamıştır. Bazı çalışmalar doğrudan ve dolaylı yabancı yatırımların ekonomik büyüme üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu gözlemlerken, bazı çalışmalarda ise olumsuz ya da nötr bir etki tespit edilmiştir. Yaygın olarak kabul edilen görüş, özellikle DYY kanalize edildiği ülke ekonomisi üzerinde üretkenliği arttırdığı ve bunun sonucu olarak da daha yüksek ekonomik büyüme sağladığı yönündedir. Söz konusu çalışmalara ait hem ulusal hem de uluslararası literatürü aşağdaki gibi özetlemek mümkündür.

Borensztein, Gregorio ve Lee (1998), gelişmekte olan 69 ülke üzerinde yaptığı araştırmada DYY'ın yalnızca ileri teknolojilere sahip ülkelerde büyümeye katkısı olduğunu savunmuştur. Bununla birlikte DYY'ın daha yüksek üretkenliğe sahip olması için ülke ekonomilerinin asgari eşikte bir insan sermayesine sahip olması gerektiğini belirtmiştir. Li ve Liu (2004), DYY ve ekonomik büyümeyi arasındaki etkileşimi 1970-99 periyodunda, 84 ülkeyi kapsayan bir panel veri seti yardımıyla incelemiştir. Çalışmalarında hem tek denklem hem de eşzamanlı denklem tekniklerini kullanan araştırmacılar, 1980'lerin ortalarından itibaren DYY ile ekonomik büyüme arasında endojen bir bağlantı olduğu tespit etmiştir. Ayrıca bu bağlantının yalnızca doğrudan değil aynı zamanda, etkileşim terimleri aracılığıyla, dolaylı olduğunu da ortaya koyulmuştur. Albuiescu (2015), 13 Orta ve Doğu Avrupa ülkesinde DYY ve DOLYY'ın ekonomik büyümeye katkısını 2005-2012 yılları aralığında panel veri analizi yardımıyla incelemeye çalışmıştır. Bu doğrultuda sistem-GMM yaklaşımı kullanılmış ve faiz oranı, TÜFE, işsizlik oranı, dolaşımdaki mevduat ve döviz kurundan oluşan geniş bir kontrol değişken grubu oluşturulmuştur. Çalışmadan elde edilen sonuçlar, hem DYY hem de DOLYY'ın uzun vadeli ekonomik büyüme üzerinde etkili olduğunu göstermiştir. Agrawal (2015), BRICS'in beş ekonomisi olan Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Güney Afrika'da DYY ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi 1989-2021 yıllarına ait veriler yardımıyla, panel nedensellik ve panel eşbütünleşme testlerini kullanarak araştırmıştır. Sonuçlar, doğrudan yabancı yatırımlar ve ekonomik büyümenin eşbütünleşik olduğu tezini desteklemektedir. Bu bağlamda her iki değişken arasında uzun dönemli bir dengenin varlığından söz edilmektedir. Nedensellik testleri ise; bu ülkelerde, incelenen dönemler aralığında DYY ve ekonomik büyüme arasında bir nedensellik olduğunu işaret etmektedir. Paksoy ve Alagöz (2024), Granger nedensellik testleri yardımıyla 1992-2022 dönemi için DYY, ticari açıklık ve istihdamın Kazakistan'da ekonomik büyümeye etkisini araştırmaya çalışmıştır. Çalışma neticesinde DYY ve ekonomik büyüme arasında çift taraflı bir nedensellik olduğu tespit edilmiştir.

Kotrajaras (2010), DYY'ın 15 Doğu Asya ülkesinin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini panel eşbütünleşme analizi yardımıyla incelemiştir. Analiz 1990-2009 yılları arasını kapsamaktadır. Sonuçlar DYY'ın ekonomik büyümeyi arttırmadığına işaret etmektedir. Carbonel ve Werner (2018), İspanya'da DYY'ın büyümeyi arttırdığına kontrol etmek için 1984-2010 gözlem dönemini ele alarak ARDL yöntemini kullanmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlar, DYY'ın ekonomik büyümeyi teşvik ettiğine dair bir kanıt sunmamaktadır. Lögün (2020), E7 ülkelerinde DYY ve ihracatın ekonomik büyüme üzerindeki etkisini panel ARDL ve panel nedensellik testleri yardımıyla araştırmıştır. Çalışmada 1992-2018 yıllarına ait zaman periyodu kullanılmıştır. Panel nedensellik testinden elde edilen kanıtlar ekonomik büyüme ve ihracat arasında tek yönlü bir nedenselliğe işaret ederken, DYY ve ekonomik büyüme arasında herhangi bir nedenselliğe rastlanamamıştır. Uğur ve Çelik (2023), E7 ülkelerinde 1997-2019 yılları arasında DYY ve portföy yatırımlarının ekonomik büyümeye etkisini analiz etmeye çalışmıştır. Ampirik analizde panel eşbütünleşme testi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular portföy yatırımlarına dayalı yabancı sermaye girişlerinin ekonomik büyümeye katkısı olmadığına, DYY'ın ise ekonomik büyümeye pozitif katkı yaptığına işaret etmektedir. Aydıngülü Sakalsız ve şahin (2023), küresel belirsizliklerin etkisini de göz

önünde bulundurarak DYY ve ekonomik büyüme arasındaki etkileşimi panel veri analizi yardımıyla 1992-2022 periyodu aralığında incelemiştir. Panel veri analizinden elde edilen kanıtlar, DYY ekonomik büyümeyi pozitif olarak etkilediği ancak küresel belirsizliklerin bu etkiyi negatife çevirdiğini göstermiştir. Ai-jun vd. (2024), Bangladeş'te DYY ve sektörel düzeydeki ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemeye çalışmıştır. Panel veri analizi çerçevesinde gerçekleştirilen çalışmada, 2007-2019 yıllarını ait veri setinden yararlanılmıştır. Bulgular, DYY'ın sektörel olarak değişkenler arasında bir eşbütünleşme olduğunu göstermiştir. Bu bağlamda DYY'ın Bangladeş'te sektörel olarak ekonomik büyüme katkı sağladığını söylemek mümkündür. Bunun yanında incelenen tüm sektörlerden DYY doğru tek taraflı bir nedensellik olduğu tespit edilmiş ve buna bağlı olarak DYY çekmek için pragmatik politikalar ile formüle etmenin gerekliliği vurgulanmıştır. Literatüre ait diğer çalışmalar tarihsel olarak aşağıda Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Literatür Taraması

<i>Kaynak</i>	<i>Veri ve Veri Aralığı</i>	<i>Ampirik Analiz</i>	<i>Açıklama</i>
Manucher ve Ericson (2001)	Danimarka, Finlandiya, İsviçre, Norveç 1970-1990	Toda Yamamoto Nedensellik Analizi	Finlandiya ve Danimarka'da DYY ve GSYİH arasında bir nedensellik tespit edilememiştir. İsveç ve Norveç'te iki değişken arasında pozitif bir bağlantı vardır.
Zhang (2001)	Çin 1984-1998	Panel Veri Analizi	DYY ve GSYİH arasında güçlü bir ilişki bulunmaktadır.
Chowdhury ve Mavrotas (2006)	Şili, Malezya ve Tayland	Toda Yamamoto Nedensellik Analizi	Şili'de DYY ve GSYİH arasında nedenselliğe rastlanmamıştır.
Alagöz, Savaş ve Topallı (2008)	Türkiye 2002-2007	Granger Nedensellik	Türkiye'de DYY, GSYİH Granger nedenidir.
Antwi, Mills, Mills ve Zhao (2013)	Gana 1980-2010	OLS	DYY ve GSYİH arasında pozitif yönlü korelasyon bulunmaktadır.
Gui-Diby (2014)	50 Afrika Ülkesi 1980-2009	SYS-GMM	1980-94 yıllarında DYY ve GSYİH arasında negatif, 1995-2009 yıllarında ise pozitif bir bağlantı bulunmaktadır.
Feeny, Iamsiraroj ve McGilivray (2014)	Pasifik Adası Ülkeleri 1980-2009	OLS-GMM	DYY ve GSYİH arasında olumlu ve güçsüz bir bağlantı olduğu ortaya konulmuştur.
Iamsiraroj (2015)	Seçilmiş 124 Ülke	3SLS	DYY ile ekonomik büyüme arasında pozitif ve anlamlı bir korelasyon bulunmaktadır.
Turan Koyuncu (2017)	Türkiye 1990-2015	Granger Nedensellik	DYY'dan ekonomik büyüme doğru bir nedensellik tespit edilmiştir.
Kuzucu (2018)	Gelişmekte olan ülkeler 2005-2015	Panel Veri Analizi	DYY ile GSYİH pozitif ve anlamlı olarak etkilemektedir.
Susilo (2018)	ABD 2000-2017	OLS	DYY, yatırımın yapıldığı ülkeye herhangi bir faydası bulunmamaktadır.
Benghoul ve Aydın (2019)	Türkiye 1984-2017	VAR, Granger Nedensellik	DYY'ın ekonomik büyüme üzerinde herhangi bir etkisine rastlanmamıştır.
Gherghina vd. (2019)	Orta ve Doğu Avrupa Ülkeleri 2003-2016	Panel VECM ve Nedensellik	DYY ve GSYİH arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki bulunmaktadır.
Gök ve Güvercin (2020)	Sahra Altı Afrika Ülkeleri 1990-2016	Panel VAR	DYY ve GSYİH olumlu ve anlamlı olarak etkilemektedir.
Mlambo (2022)	Seçilmiş 5 Afrika Ülkesi 1995-2014	GMM	DOLYY ve GSYİH arasında zayıf, DYY ve GSYİH arasında güçlü bir ilişki bulunmaktadır.
Gautom (2023)	Nepal 1994-2021	OLS	DYY ve ekonomik büyüme arasında pozitif ve anlamlı bir korelasyon bulunmaktadır.
Sijabat (2023)	ASEAN Üye Ülkeleri	Panel Nedensellik	DOLYY ve DYY, GSYİH önemli ölçüde ve olumlu olarak etkilemektedir.
Abduvaliev (2023)	Tacikistan	VECM	DYY ekonomik büyüme arasında pozitif ve anlamlı bir korelasyon bulunmaktadır.
Arslan ve Karadaş (2024)	Türkiye 2010-2024	ARDL	Farklı sektörlerde yapılan DYY ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilemektedir.
Kaddouri (2024)	Cezayir 1990-2023	ARDL	DYY ve GSYİH pozitif bir ilişki bulunmaktadır.

Literatürün genelinden de anlaşılacağı üzere DYY ve DOLYY ekonomik büyüme üzerindeki etkileri incelenen dönem, ülke veya ülke grubu, kontrol değişkenlerin farklılığı ve kullanılan yöntemlere göre farklılık göstermektedir. Bu farklılıklarının, incelenen dönemlerin konjonktürel yapısı, bağımlı, bağımsız ve kontrol değişkenler arasındaki bağlantı, ülke gruplarının sosyoekonomik gelişmişlik düzeyleri gibi faktörlerden kaynaklanması muhtemeldir. Çünkü uluslararası yatırımlar, ülkenin altyapısına, teknolojik gelişmişliğine lojistik ağlarına, ülkelerin ekonomik siyasi koşullarına, içinde buldukları ekonomik konjoktüre ve diğer makroekonomik dengelere göre daha verimli veya verimsiz olabilmektedir. Bununla birlikte DOLYY, DYY göre daha kısa vadeli ve akışkandır. Bu durum da yatırımların yapıldığı ülke veya ülke grubunda

meydana gelebilecek ekonomik veya siyasi istikrarsızlık, DOLYY ülkeden hızla çıkışına sebep olarak ekonomik büyüme üzerinde olumsuz bir etki yaratabilmektedir. Bu alışmada, E7 lkeleri özelinde hem DYY hem de DOLYY ile GSYİH arasındaki ilişki incelenmiş ve bu bağlamda literatüre farklı bir yöntem ve güncel veri seti ile katkı yapılmaya çalışılmıştır.

Yöntem

Bu alışmada, E7 lkelerinde DYY ve DOLYY ekonomik büyüme etkisi araştırılmıştır. Araştırma 2000-2023 dönemini kapsamaktadır. Panel zaman serisi analizi kullanılarak değişkenlerin birbirleri arasındaki nedensellik araştırılmıştır. Çalışmanın zaman dilimi 2000-2023 dönemi olmak üzere 24 yıllık bir zaman boyutunu (T) oluştururken, birim boyutu (N) 7 ülkeden oluşmaktadır. Dolayısıyla veri seti $N \times T = 168$ gözlemden oluşan bir güçlü dengeli panelden (strongly balanced) oluşmaktadır. Analiz için kullanılan veri setinde bağımlı değişken olarak GSYİH, bağımsız değişken olarak ise DYY ve DOLYY kullanılmıştır. Ayrıca ampirik analizde kontrol değişkeni olarak kullanılan makro büyüklükler işsizlik ve enflasyondur. Literatürde kontrol değişken olarak sıklıkla bu iki değişken tercih edildiği için çalışmada da sadece bu iki değişkene yer verilmiştir. Bunun yanı sıra farklı çalışmalarda kontrol değişken olarak diğer makro büyüklükler de kullanılmaktadır. Tablo 3'te çalışma kapsamında analiz için kullanılan değişkenlere ait tanıtıcı bilgilere yer verilmiştir.

Tablo 3. Çalışmada Kullanılan Değişkenler Hakkında Bilgiler

Değişken	Kısaltma	Yıl	Kaynak
Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla	GSYİH	2000-2023	Dünya Bankası
Doğrudan Yabancı Yatırım	DYY	2000-2023	Dünya Bankası
Dolaylı Yabancı Yatırım	DOLYY	2000-2023	Dünya Bankası
Enflasyon Oranı	ENF	2000-2023	Dünya Bankası
İşsizlik Oranı	İşSZ	2000-2023	Dünya Bankası

Çalışmada kurulan model ise;

$$GSYİH_{it} = \beta_0 + \beta_1 DYY_{it} + \beta_2 DOLYY_{it} + \beta_3 İşSZ_{it} + \beta_4 ENF_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

şeklinde tahmin edilmiřtir³.

Buna göre denklem 1'den görüldüğü üzere, bağımlı değişkeni $GSYİH_{it}$ sembolize etmektedir. DYY_{it} ikl bağımsız değişken ve $DOLYY_{it}$ ikinci bağımsız değişkendir. $İşSZ_{it}$ ve ENF_{it} modelde kullanılan kontrol değişkenlerini temsil etmektedir. β_0 sabit katsayıyı temsil ederken $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ tahmin edilen eğim katsayılarıdır. Son olarak ε_{it} ise hata terimini ifade etmektedir.

Çalışmada kullanılan değişkenlere ilişkin Dünya Bankası'nın tanımlamaları;

GSYİH: Sabit yerel para birimi bazında piyasa fiyatlarıyla GSYİH'nin yıllık yüzde büyüme oranı. **DYY:** Doğrudan yabancı yatırımlar, yatırımcının ekonomisi dışında bir ekonomide faaliyet gösteren bir işletmede kalıcı bir yönetim hissesi (oy hakkına sahip hisselerin yüzde 10'u veya daha fazlası) elde etmek için yapılan net yatırım girişleridir. GSYİH'ya oranıdır. **DOLYY:** Portföy yatırımlarının GSYİH'ya oranlanması şeklinde yazarlar tarafından hesaplanmıştır. **ENF:** Tüketici fiyat endeksi ile ölçülen enflasyon, ortalama bir tüketicinin sabit veya yıllık gibi belirli aralıklarla değiştirilebilen bir mal ve hizmet sepetini edinme maliyetindeki yıllık yüzde değişimi yansıtır. **İşSZ:** İşsizlik, işsiz olan ancak iş bulmaya hazır olan ve iş arayan işgücünün payını ifade eder.

Çalışmanın analizinde yöntemsel olarak panel veri analizi kullanıldığı için bir dizi tanısal testler gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Çünkü analizde kullanılacak birim kök testleri ve tahmincilerin birinci nesil ve/veya ikinci nesil olma durumu buna göre belirlenmektedir. Dolayısıyla bu çalışmada da ilk olarak birim bazlı yatay kesit bağımlılığı sınaması yapılmıştır. Analizde Pesaran CD (2004) testi kullanılmıştır. Buna göre elde edilen sonuçlar ışığında ENF ve İşSZ serileri haricinde diğer serilerde yatay kesit bağımlılığına (birimler arası korelasyona) rastlanılmıştır. Dolayısıyla birim kök analizinde ENF ve İşSZ serilerine birinci nesil birim kök sınaması, geriye kalan serilere ise ikinci nesil birim kök sınaması yapılmıştır. Model bazlı yatay kesit bağımlılığı da yine seçilecek tahminci türlerinde önem arz etmektedir. Dolayısıyla bu çalışmada birim bazlı yatay kesit bağımlılığı yanında model bazlı yatay kesit sınaması da gerçekleştirilmiştir. Bu kısımda da Breusch ve Pagan (1980) LM testi, CD ve CDLM testi Pesaran (2004)

³ Bu çalışmanın ampirik kısmındaki denklemlere ait bilgilere ulaşmak için Emirkadı (2022); Yıldırım ve Demir (2022) ve Bulut ve il (2024) alışmalarına bakılabilir.

ile Pesaran vd. (2008) 'in geliştirdiği LMadj testlerinden yararlanılmıştır. Söz konusu sına ma çerçevesinde modelinde yatay kesit bağımlılığı taşıdığı tespit edilmiştir. Modelde eğim katsayılarının homojenliği ve/veya heterojenliği de yine kullanılacak tahmincilerin belirlenmesi açısından elzem bir konudur.

Yatay kesit bağımlılığı testi denklemleri aşağıdaki gibidir:

$$CD_{LM1} = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2 \sim X^2 \frac{N(N-1)}{2} \quad (2)$$

$$CD_{LM2} = \sqrt{\frac{1}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N T(\hat{\rho}_{ij}^2 - 1) \sim N(0,1) \quad (3)$$

$$CD_{LM3} = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \rho_{ij}^2 \sim N(0,1) \quad (4)$$

$$LM_{adj} = \left(\sqrt{\frac{2}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \frac{(T-k)\hat{\rho}_{ij}^2 - \mu_{Tij}}{v_{Tij}} \right) \sim N(0,1) \quad (5)$$

Burada tahmincilerin ve testlerin bazıları homojen eğimler üzerinden analiz gerçekleştirirken yeni nesil gelişmiş bazı tahminciler heterojenliği de dikkate alarak sınamalar ve/veya tahminler gerçekleştirmektedir. Dolayısıyla eğim katsayıları homojenliği sınaması için Swamy S testi (1970-71) den faydalanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, eğim katsayılarının her bir birim için değiştiği yani heterojen olduğu ortaya konmuştur. Panel veri analizinde bir diğer önemli varsayım, çoklu doğrusal bağlantı sorununun belirlenmesidir. Çoklu doğrusal bağlantı sorunda bağımsız değişkenlerin kendi aralarında korelasyona sahip olup olmadığı araştırılmaktadır. Burada da literatürde sıklıkla kullanılan varyans şişirme faktörü analizinden yararlanılmıştır. Literatürde bireysel VIF değerlerinin ve ortalama VIF değerinin 10 veya 5 değerinden küçük olması istenmektedir. Yapılan test sınaması sonuçlarından hareketle literatürdeki istenilen değerlerin oldukça altında skorlar elde edilmiştir. Dolayısıyla modelde çoklu doğrusal bağlantı sorununun olmadığı anlaşılmaktadır.

Birim kök sınamaları her bir seri için ilk olarak düzey I(0) değerlerinde kesmeli, sonrasında kesmeli ve trendli olmak üzere gerçekleştirilmiştir. Düzey değerlerinde serilerin sınamaları yapıldıktan sonra söz konusu seriler, birinci farklarında I(1) mertebelerinde hem kesmeli hem de kesmeli ve trendli olacak şekilde yine ilgili sınamalara tabi tutulmuştur. Durağanlık sınamalarında kullanılan birinci nesil birim kök testi literatürde genelde çokça başvurulan LLC testi olarak belirlenmiştir. İkinci nesil birim kök sınamalarında ise literatürde sıklıkla başvurulan PESCADF ve CIPS birim kök testleri seçilmiştir. Elde edilen sonuçlar ışığında analizde kullanılan tüm serilerin I(1) düzeyinde diğer bir ifade ile tüm serilerin birinci farklarında aynı mertebe de durağan hale geldiği anlaşılmıştır.

PESCADF denklemi aşağıdaki gibidir:

$$\Delta Y_{i,t} = \alpha_i + \rho_i Y_{i,t-1} + d_0 \bar{Y}_{t-1} d_1 \bar{Y}_t + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

CIPS denklemi aşağıdaki gibidir:

$$CIPS = CADF_i = \frac{\sum_{i=1}^N CADF_i}{N} \quad (7)$$

Birim kök analizlerinden sonra Judois, Karavias ve Sarafidis (2021) heterojen panel nedensellik analizinden faydalanılmıştır. Bu test yatay kesit bağımlılığı ve heterojenlik söz konusu olduğunda kullanılmaktadır. Bilgi kriteri olarak BIC (Bayesian Bilgi Kriterine) göre hareket edilmiştir.

Judois, Karavias ve Sarafidis (2021) denklemi aşağıdaki gibidir:

$$y_{it} = \phi_{0i} + \sum_{p=1}^P \phi_{pi} Y_{it-p} + \sum_{q=1}^Q \beta_{qi} X_{it-q} + \varepsilon_{i,t} \quad t = 1, \dots, T \quad i = 1 \dots, N \quad (8)$$

Burada ϕ_{0i} birim etki, ϕ_{pi} heterojen otoregresif katsayısı ve β_{qi} Granger nedensellik katsayısını ve son olarak ise y_{it} , ARDL(P,Q) izleyen sürecini temsil etmektedir (Judois, vd., 2021).

Judois, Karavias ve Sarafidis (2021) elde edilen sonuçlara göre, DYY'dan GSYİH'ya doğru tek yönlü nedensellik, DOLLY ve GSYİH arasında ise çift yönlü nedensellik olduğu ortaya koyulmuştur. İŞSZ ve GSYİH arasında çift yönlü bir nedensellik tespit edilirken, ENF ve GSYİH arasında herhangi bir nedenselliğe rastlanılmamıştır.

Bulgular

Bu kısımda çalışmada yapılan analiz bulgularına yer verilmiştir. Dolayısıyla bu kısımda doğrudan ve dolaylı yatırımların ekonomik büyümeye etkisi panel nedensellik analizi çerçevesinde tartışılmıştır.

Tablo 4. Çalışmada Kullanılan Değişkenlere İlişkin Özet İstatistik Bilgiler

Değişkenler	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
GSYİH	168	4.54	3.84	-8.35	14.23
DYY	168	2.14	1.22	-2.75	5.03
DOLYY	168	0.26	0.58	-1.25	2.70
ENF	168	7.95	9.55	-0.73	72.30
İşSZ	168	6.90	2.80	2.62	14.02

Tablo 4'te ekonometrik analizde kullanılan değişkenlere ait özet istatistik bilgileri yer almaktadır. Söz konusu tablodan görüldüğü üzere bu çalışmada kullanılan değişkenlerin her birinin 168 gözlemden oluştuğu anlaşılmaktadır. GSYİH değişkeninin ortalama değerinin 4.54, standart sapmasının ise 3.84 olduğu, minimum ve maksimum değerlerinin ise sırasıyla -8.38 ve 14.23 olduğu görülmektedir. İşSZ değişkeninin ise ortalamasının 2.14, standart sapmasının 2.80 olduğu yanı sıra minimum ve maksimum değerlerinin sırasıyla 2.62 ve 14.02 olduğu Tablo 4'te yer alan bilgilerden anlaşılmaktadır.

Tablo 5. Çalışmada Kullanılan Değişkenlere Ait Korelasyon Matrisi

Değişkenler	GSYİH	DYY	DOLYY	ENF	İşSZ
GSYİH	1.000				
DYY	0.0403	1.000			
DOLYY	0.2526	0.1183	1.000		
ENF	-0.0498	-0.2263	-0.1080	1.000	
İşSZ	-0.0602	-0.0428	0.1763	0.3154	1.000

Tablo 5'ten anlaşıldığı üzere analizde kullanılan tüm değişkenlerin aralarındaki korelasyon değerlerini ifade eden korelasyon matrisi tablosu görülmektedir. GYİH değişkeninin DYY değişkeni ve DOLYY değişkeni ile pozitif ve zayıf bir korelasyon içinde olduğu öte yandan GSYİH değişkeninin yine ENF ve İşSZ değişkeni ile negatif ve zayıf bir korelasyon içinde olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 6. Her bir Birim için Yatay Kesit Bağımlılığı Sınama Sonuçları

Değişkenler	CD-Test	Prob.	Korelasyon	ABS(Korelasyon)
GSYİH	10.72	0.000*	0.477	0.477
DYY	2.20	0.028**	0.098	0.248
DOLYY	8.44	0.000*	0.376	0.389
ENF	0.87	0.385	0.039	0.285
İşSZ	1.78	0.075	0.079	0.331

Not: Kesit bağımsızlığı boş hipotezi altında $CD \sim N(0,1)$. * <0.01 , ** <0.05 , *** <0.010 anlamlılık düzeyini temsil eder.

Tablo 6'da her bir birim için değişkenler üzerinden yapılan yatay kesit bağımlılığı sınamaları yer almaktadır. Buna göre GSYİH değişkeni için prob değeri %1 önem seviyesinde anlamlıdır ve söz konusu değişken için yatay kesit bağımlılığının varlığı saptanmıştır. DYY değişkeni için prob değeri %5 önem seviyesinde anlamlıdır. Buna göre DYY değişkeni için de yatay kesit bağımlılığının varlığı söz konusudur. DOLYY değişkeni için prob değerinin %1 önem seviyesinde anlamlıdır. DOLYY değişkeni içinde yatay kesit bağımlılığının varlığı tespit edilmiştir. ENF ve İşSZ değişkenlerinin prob değerleri anlamsızdır. Dolayısıyla söz konusu bu iki değişken için yatay kesit bağımlılığı varlığından bahsedilemez.

Tablo 7. Çoklu Doğrusal Bağlantı Sorunu İçin Varyans Şişirme Faktörü (VIF) Sınaması

Değişkenler	VIF	1/VIF
ENF	1.20	0.835
İşSİZ	1.14	0.855
DOLYY	1.07	0.931
DYY	1.06	0.939
Ortalama VIF		1.13

Tablo 7'de panel veri analizinde önemli bir varsayımı teşkil eden çoklu doğrusal bağlantı sorununa ait varyans šiřirme faktörü sınaması sonuçları yer almaktadır. Söz konusu analizde bağımsız değişkenlerin aralarındaki ilişkilerin değerlendirilmesi gerekmektedir. Buna göre hem bağımsız değişkenlerin kendi VIF değerleri hem de ortalama VIF değerinin literatürde 10 veya 5'ten küçük olması istenmektedir. Yapılan

sınama neticesinde bireysel ve ortalama VIF sınama sonuçlarının oldukça düşük seviyede olduğu ve söz konusu modelin çoklu doğrusal bağlantı sorununa ilişkin herhangi bir problem teşkil etmediği anlaşılmaktadır.

Tablo 8. Genel Model İçin Kalıntı Temelli Yatay Kesit Bağımlılığı Sınaması

Test	İstatistik	Prob.
LM	104.4	0.000*
LM adj*	27.83	0.000*
LM CD*	8.735	0.000*

*İki-yönlü test, *<0.01, **<0.05, ***<0.010 anlamlılık düzeyini temsil eder.

Birim bazlı yatay kesit bağımlılığının yanı sıra model bazlı diğer bir ifade ile kurulan panel veri modelinin genelinin tutarlılığı için de bir dizi yatay kesit bağımlılığı sınaması gerçekleştirilmektedir. Tablo 8’de model için yatay kesit bağımlılığı sınavının sonucu gösterilmektedir. Tablo 8’deki sonuçlardan anlaşıldığı üzere her üç test istatistiğinin prob değerinin %1 önem seviyesinde anlamlı olduğu ve modelin geneli için de yatay kesit bağımlılığının varlığı tespit edilmiştir.

Tablo 9. Eğim Homojenlik/Heterojenlik (Swamy (1970) S Testi) Sınaması

Parametre Sabitliği Testi (Swamy S Testi)	Ki-Kare (30)=	136.55	Prob. > Ki-kare=	0.000*
---	---------------	--------	------------------	--------

*<0.01, **<0.05, ***<0.010 anlamlılık düzeyini temsil eder.

Eğim (parametre) homojenliği ya da heterojenliğinin sınavması için bu çalışmada Swamy S (1970) testinden faydalanılmıştır. Tablo 9’da eğim homojenliği/heterojenliğini test eden sınama sonuçları gösterilmektedir. Buna göre Ki-kare test istatistiğinin prob değeri %1 önem düzeyinde anlamlıdır. Dolayısıyla modelde eğimlerin (birimlerden birime) farklılaşmakta olduğu diğer bir deyişle eğimlerin heterojen olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 10. Levin-Lin-Chu Birim Kök Testi Sınamaları (1.Nesil)

Değişken: INF, Kescmeli	İstatistik	Prob.
Unadjusted t	-6.9042	
Adjusted t*	-2.8752	0.0020*
Değişken: İŞSZ, Kescmeli	İstatistik	Prob.
Unadjusted t	-4.9400	
Adjusted t*	-1.6056	0.0542***
Değişken: ΔINF, Kescmeli	İstatistik	Prob.
Unadjusted t	-14.0712	
Adjusted t*	-10.1275	0.000*
Değişken: ΔİŞSZ, Kescmeli	İstatistik	P-Value
Unadjusted t	-10.6689	
Adjusted t*	-7.7896	0.000*
Değişken: INF, Kescmeli-Trendli	İstatistik	Prob.
Unadjusted t	-6.6416	
Adjusted t*	-2.4487	0.0072*
Değişken: İŞSZ, Kescmeli-Trendli	İstatistik	Prob.
Unadjusted t	-6.6579	
Adjusted t*	-1.7846	0.0372**
Değişken: ΔINF, Kescmeli-Trendli	İstatistik	Prob.
Unadjusted t	-15.0065	
Adjusted t*	-8.6957	0.000*
Değişken: ΔİŞSZ, Kescmeli-Trendli	İstatistik	Prob.
Unadjusted t	-11.6492	
Adjusted t*	-7.2939	0.000*

*<0.01, **<0.05, ***<0.010 anlamlılık düzeyini temsil eder.

Tablo 10’da birinci nesil LLC birim kök testi sınama sonuçları verilmiştir. ENF ve İŞSZ serilerinde birimler arası korelasyon görülmediği için birinci nesil birim kök testleri üzerinden durağanlık sınavı yapılmıştır. Yapılan sınavlar sonucunda her iki serisinde hem kesmeli hem de kesmeli ve trendli modellerinde farklı seviyelerde (düzeyde ve farkta) sınavlar gerçekleştirilmiştir. Buna göre yapılan sınavlarda her iki serinin de seviyelerinde durağanlaşma sürecini tamamladığı anlaşılmaktadır.

Tablo 11. PESCADF Birim Kök Testi Sınamaları (2.Nesil)

Değişken(ler)	t-bar	cv-10	cv-5	cv-1	Z[t-bar]	Prob.
<i>GSYİH, Kesmeli</i>	-2.326	-2.210	-2.330	-2.570	-1.544	0.061***
<i>DYY, Kesmeli</i>	-2.325	-2.210	-2.330	-2.570	-1.541	0.062***
<i>DOLYY, Kesmeli</i>	-2.932	-2.210	-2.330	-2.570	-3.197	0.001*
<i>ΔGSYİH, Kesmeli</i>	-3.488	-2.210	-2.330	-2.570	-4.712	0.000*
<i>ΔDYY, Kesmeli</i>	-4.382	-2.210	-2.330	-2.570	-7.153	0.000*
<i>ΔDOLYY, Kesmeli</i>	-3.728	-2.210	-2.330	-2.570	-5.368	0.000*
<i>GSYİH, Kesmeli-Trendli</i>	-2.285	-2.730	-2.860	-3.100	0.072	0.529
<i>DYY, Kesmeli-Trendli</i>	-2.984	-2.730	-2.860	-3.100	-1.918	0.028**
<i>DOLYY, Kesmeli-Trendli</i>	-2.824	-2.730	-2.860	-3.100	-1.462	0.072***
<i>ΔGSYİH, Kesmeli-Trendli</i>	-3.443	-2.730	-2.860	-3.100	-3.223	0.001*
<i>ΔDYY, Kesmeli-Trendli</i>	-4.354	-2.730	-2.860	-3.100	-5.816	0.000*
<i>ΔDOLYY, Kesmeli-Trendli</i>	-3.630	-2.730	-2.860	-3.100	-3.756	0.000*

*<0.01, **<0.05, ***<0.010 anlamlılık düzeyini temsil eder.

Tablo 11’de PESCADF ikinci nesil birim kök testi sına ma sonuçları yer almaktadır. GSYİH, DYY ve DOLYY değişkenlerinde birimler arası korelasyon tespit edilmesinden ötürü ikinci nesil birim kök testi diğer bir ifade ile yatay kesit bağımlılığını dikkate alan birim kök testleriyle durağanlık sınamaları yapılmıştır. Buna göre, yalnızca GSYİH değişkeni kesmeli ve trendli modelde düzey değerlerinde durağan değildir. Diğer değişkenlerin tümünün seviyesinde durağan oldukları anlaşılmaktadır.

Tablo 12. CIPS Birim Kök Testi Sınamaları (2.Nesil)

Değişken: GDP Kesmeli	%10	%5	%1
Kritik Değerler	-2.21	-2.33	-2.57
CIPS İstatistiği		-3.031	
Değişken: GDP Kesmeli-Trendli	%10	%5	%1
Kritik Değerler	-2.73	-2.86	-3.1
CIPS İstatistiği		-3.449	
Değişken: ΔGDP Kesmeli	%10	%5	%1
Kritik Değerler	-2.21	-2.33	-2.57
CIPS İstatistiği		-5.643	
Değişken: ΔGDP Kesmeli-Trendli	%10	%5	%1
Kritik Değerler	-2.73	-2.86	-3.1
CIPS İstatistiği		-5.729	
Değişken: DYY Kesmeli	%10	%5	%1
Kritik Değerler	-2.21	-2.33	-2.57
CIPS İstatistiği		-3.456	
Değişken: DYY Kesmeli-Trendli	%10	%5	%1
Kritik Değerler	-2.73	-2.86	-3.1
CIPS İstatistiği		-3.934	
Değişken: ΔDYY Kesmeli	%10	%5	%1
Kritik Değerler	-2.21	-2.33	-2.57
CIPS İstatistiği		-5.687	
Değişken: ΔDYY Kesmeli-Trendli	%10	%5	%1
Kritik Değerler	-2.73	-2.86	-3.1
CIPS İstatistiği		-5.762	
Değişken: DOLYY Kesmeli	%10	%5	%1
Kritik Değerler	-2.21	-2.33	-2.57
CIPS İstatistiği		-3.872	
Değişken: DOLYY Kesmeli-Trendli	%10	%5	%1
Kritik Değerler	-2.73	-2.86	-3.1
CIPS İstatistiği		-3.881	
Değişken: ΔDOLYY Kesmeli	%10	%5	%1
Kritik Değerler	-2.21	-2.33	-2.57
CIPS İstatistiği		-5.602	
Değişken: ΔDOLYY Kesmeli-Trendli	%10	%5	%1
Kritik Değerler	-2.73	-2.86	-3.1
CIPS İstatistiği		-5.560	

*<0.01, **<0.05, ***<0.010 anlamlılık düzeyini temsil eder.

Tablo 12’de CIPS ikinci nesil birim kök testi sına ma sonuçları yer almaktadır. Yapılan analiz sonuçlarından hareketle GSYİH, DYY ve DOLYY değişkenlerinde birimler arası korelasyon tespit edilmesinden ötürü ikinci nesil birim kök testi diğer bir ifade ile yatay kesit bağımlılığını dikkate alan birim

kök testleriyle durağanlık sınamaları yapılmıştır. Buna göre analizde kullanılan değişkenlerin seviyesinde durağan oldukları anlaşılmaktadır.

Tablo 13. *Judois, Karavias ve Sarafidis Heterojen Panel Nedensellik Analizi Sınama Sonuçları*

<i>Çok Değişkenli Nedensellik Analizi</i>				
H0: Seçilen değişkenler GDP değişkeninin Granger nedeni Değildir.	Lags	HPJ Wald Test	p-value:	Karar:
DYY DOLYY INFL UNEMPL → GDP	2	48.9586	0.0000	H0: RED
<i>Tek Değişkenli Nedensellik Analizi</i>				
H0:x, y'nin Granger Nedeni Değildir.	Lags	HPJ Wald Test	p-value:	Karar:
DYY → GDP	2	6.8238**	0.0330	H0: RED
GDP → DYY	2	2.2340	0.1350	H0: KABUL
DOLYY → GDP	2	32.9446*	0.0000	H0: RED
GDP → DOLYY	2	3.6217***	0.0570	H0: RED
INF → GDP	2	3.5639	0.1683	H0: KABUL
GDP → INF	2	3.0176	0.2212	H0: KABUL
UNEMP → GDP	2	14.3482*	0.0008	H0: RED
GDP → UNEMP	2	6.5414**	0.0105	H0: RED

Not: *, **, *** sırası ile %1, %5 ve %10 önem düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. Bilgi kriterine BIC olarak tahminci kendisi karar vermiştir.

Tablo 13'de seriler arasında panel Judois, Karavias, and Sarafidis (2021) nedensellik analizi sınama sonuçları gösterilmiştir. Yapılan nedensellik analizi sınama sonuçlarına göre DYY'dan GSYİH'ya tek yönlü nedensellik ilişkisi, DOLLY ve GSYİH arasında çift yönlü bir Granger nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Ayrıca İŞSZ değişkeni ve GSYİH arasında çift yönlü nedensellik olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Son olarak, GSYİH ve ENF arasında herhangi bir Granger nedensellik ilişkisi bulunamamıştır. Modele genel olarak bakıldığında ise tüm değişkenlerin birlikte GSYİH'nın Granger nedeni olduğu görülmektedir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

DOLYY ve özellikle DYY dünyanın birçok ekonomisinde kalkınma ve refah artışında öncü bir rol oynamaktadır. Politika yapımcılar ve akademisyenler arasında DYY, yatırım yapılan ülkelerin verimliliğini arttırdığına ve kalkınmayı teşvik ettiğine dair yaygın bir görüş bulunmaktadır. Öte yandan, sermaye birikimi olmayan özellikle de gelişmekte olan ülkeler tasarruf yatırım boşluğunu doldurmak, bilgi ve teknolojik yayımları arttırmak ve ekonomik kalkınmaya ivme kazandırmak için DYY çekme eğilimindedirler. Bu bağlamda çalışmada E7 ülkelerinin 2000-2023 dönemi için ekonomik büyüme üzerine doğrudan yabancı yatırımların, dolaylı yabancı yatırımların ve seçilmiş makro göstergelerin etkileri incelenmiştir. Veri seti 7 adet birim (ülke) ve 24 yıldan oluşan toplamda 168 gözlem içeren bir güçlü ve dengeli bir panel zaman serisinden oluşmaktadır. Çalışmanın ana amacını oluşturan panel nedensellik analizi, Judois, Karavias, and Sarafidis (2021) tahmincisinden yararlanılarak gerçekleştirilmiştir.

Bu araştırmanın birkaç açıdan literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Literatürdeki çalışmaların büyük çoğunluğunu DYY ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar oluştururken, DOLYY'ın ekonomik büyümeye katkısını araştıran çalışmalar azınlıktadır. Bu çalışmada DYY yanında DOLYY'ın da ekonomik büyümeye katkısı araştırılmaktadır. Dolayısıyla DOLYY'ın ülkelerin ekonomik büyümesi üzerindeki etkisinin incelenmesi ve bu bağlamda politika önerilerinin geliştirilmesi çalışmayı ön plana çıkarmaktadır. Diğer taraftan incelenen tarih aralığının güncel olması son dönemde değişen ekonomi politikalarında uluslararası yatırımların önemini kavramak için bir bakış açısı sunacaktır.

Çalışmadan elde edilen sonuçlar, doğrudan yabancı yatırımlar ve ekonomik büyüme arasında tek yönlü nedensellik ilişkisine, dolaylı yabancı yatırımlar ve ekonomik büyümeye arasında çift yönlü nedensellik ilişkisine işaret etmektedir. Bu durum iki şekilde açıklanabilir: İlk olarak ekonomik büyüme artarken diğer sosyoekonomik değişkenlerde uluslararası yatırımları olumlu etkileyebilecek değişimler yaşanmamıştır. Örneğin nitelikli beşeri sermaye ve teknolojik gelişmeler alanında ilerlemeler sağlanamamıştır. İkinci olarak ise incelenen dönem aralığında, "ekonomik büyümede yaşanan değişimler DYY etkileyecek büyüklükte gerçekleşmemiştir" olarak ifade edilebilir. Çalışmadan elde edilen ampirik sonuçlar; Zhang (2001), Kuzucu (2018), Gök ve Güvercin (2020), Ghergina vd. (2019), Sijabat (2023), Feeny vd. (2014), Mlambo (2022) ve Gautom (2023) çalışmalarıyla paralellik gösterirken, Kotrajaraas (2010), Carbonel ve Werner (2018), Lögün (2020), Uğur ve Çelik (2023), Aydınçılı Sakalsız ve Şahin (2023) ve Ai-Jun vd. (2024) çalışmalarını desteklememektedir. Bu çalışmanın, bahsi geçen çalışmalarla

paralellik göstermemesinin muhtemel sebepleri ülke gruplarının farklılaşması ve veri setinde kullanılan tarih aralığının değişmesi olabilir. Her lke grubunun sosyoekonomik dinamikleri, gelişmişlik seviyesi ve diğer unsurları (lojistik altyapı, teknolojik gelişmişlik, işgücünün niteliği) farklıdır. Dolayısıyla uluslararası yatırımların bu dinamiklerle birlikte ekonomik büyümeye etkisi her ülke grubu için farklılık gösterebilir. Ayrıca çalışmalarda belirlenen tarih aralığını, konjonktürel olarak farklılık gösterebilir. Örneğin yüksek enflasyon ve ekonomik krizlerin yaşandığı bir dönemde DYY ve DOLYY'ın ekonomik büyümeye herhangi bir etkisi olmayacağı gibi, olumsuz bir etkide yaratabilir.

Çalışmadan elde edilen diğer sonuçlara bakıldığında, işsizlikten ekonomik büyümeye doğru çift yönlü bir nedensellik gözlemlenirken, enflasyon ve ekonomik büyüme arasında herhangi bir nedenselliğe rastlanamamıştır. Enflasyon ve ekonomik büyüme arasında herhangi bir nedensellik tespit edilememesinin birkaç sebebe bağlanabilir. Birinci sebep, enflasyonun enerji fiyatlarından kaynaklı olarak meydana gelmesi olabilir. Enerji fiyatlarında meydana gelen değişimler talepten bağımsız olarak enflasyonu yükseltebilir bu durumda enflasyon ve ekonomik büyüme arasında herhangi bir nedensellikten söz edilemez. İkinci sebep ise enflasyon oranındaki artışların ücret artışlarını geride bırakması olarak gösterilebilir. Bu durumda ücretler enflasyon karşısında hızla eriyerek iç talebi arttıramaz. Böyle bir durumda enflasyon ve ekonomik büyüme arasında herhangi bir nedenselliğe rastlanamayabilir.

Sonuçlar genel olarak değerlendirildiğinde, çalışmanın teorik kısmında da değinildiği gibi DYY ve DOLYY ekonomik büyümenin önemli bir bileşeni olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda E7 lkeleri ekonomik büyümeye katkı sağlayan uluslararası yatırımları ekonomilerine çekmek bu yatırımların doğru değerlendirmek için gerekli teşvikler sağlanmalı ve gereken altyapı hazırlanmalıdır. E7 lkelerinde ekonomik büyümenin sağlanması için yabancı yatırımların yanında istihdam konusu da ehemmiyet gösterilmesi gerekmektedir. İstihdamı arttırmanın yollarından biride yabancı yatırım girişlerinin arttırılmasıdır. Çünkü uluslararası yatırımlar sanayi üretimini teşvik etme, teknolojik bilgiyi arttırma ve istihdam olanaklarını geliştirme kabiliyetine sahiptir. Buradan da anlaşılacağı üzere DYY ve DOLYY ekonomik büyümeye direkt katkı vermenin yanında, ekonomik büyümenin bileşenlerini de geliştirerek kalkınmaya ivme kazandırmaktadır.

Araştırmadan elde edilen genel kanı; DYY ve DOLYY, yatırım yapılan ülke üzerinde önemli etkilere sahip olduğu yönündedir. Bu argümana dayanarak, E7 lkelerinin DOLYY ve özellikle DYY çekmek için teşvikler sunmalı, ekonomik ve sosyal reformlara ağırlık vermelidir. Yani uluslararası yatırımlara ev sahipliği yapmak isteyen ekonomiler, ekonomik ve siyasi olarak güvenilirliği arttırmalıdır. Bu perspektifte E7 lkelerinin enflasyon, işsizlik ve döviz kuru gibi makroekonomik göstergeleri her dönem sürdürülebilir bir konumda olmalıdır. Uluslararası yatırımlara vergi teşviki sunulmalı, fabrika, bina yapımı gibi süreçlerde ayrıca destek olunmalıdır. Ülkede adalet ve hukuk sisteminin işleyişi ve devlet yönetiminin şeffaf olmalı, yabancı yatırımcıların güvenini sarsabilecek herhangi bir kriz ortamının oluşmasına müsaade edilmemelidir. Bunların yanında DYY ve DOLYY'ın verimli olarak değerlendirilmesi de önemlidir. Bunun için E7 lkeleri nitelikli insan kaynağı yetiştirmelidir. Tüm alanlarda ar-ge çalışmalarına öncülük etmelidir ve teknolojik gelişmeler yakından takip edilerek bu gelişmelere paralel atılımlar gerçekleştirilmelidir. Alt yapı, üst yapı ve tüm ulaşım kanalları ticari faaliyetlere hız verecek şekilde geliştirilmelidir.

Bu alışmada DYY ve DOLYY ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki 2000-2023 E7 lkeleri özelinde araştırılmıştır. Dolayısıyla değişik bir zaman veya birim periyodu kullanılarak farklı sonuçlar elde edilmesi muhtemeldir. Çalışma ileride yapılacak panel nedensellik analizi çalışmalarına kaynak olacağı gibi uluslararası yatırımlar ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki inceleyecek çalışmalarda yol gösterici bir nitelik taşıdığı düşünölmektedir.

Etik Beyan

“Doğrudan ve Dolaylı Yabancı Yatırımların E7 lkelerinde Ekonomik Büyüme Etkisi: Panel Nedensellik Analizinden Kanıtlar” başlıklı çalışmanın yazım sürecinde bilimsel kurallara, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamış ve bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir. Bu araştırma da etik kurul kararı zorunluluğu bulunmamaktadır.

Ethical Declaration

During the writing process of the study *“The Impact of Foreign Direct and Indirect Investment on Economic Growth in E7 Countries: Evidence from Panel Causality Analysis”* scientific rules, ethical and citation rules were



followed. No falsification was made on the collected data and this study was not sent to any other academic publication medium for evaluation. Ethics Committee Permission is not required.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Yazarların çalışmadaki katkı oranları eşittir.

Statement of Contribution Rate of Researchers

The contribution rates of the authors in the study are equal.

Çatışma Beyanı

Çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması söz konusu değildir.

Declaration of Conflict

There is no potential conflict of interest in the study.

Finansman

Bu çalışma için herhangi bir kurum veya kuruluştan destek alınmamıştır.

Funding

No funding was received from any institution or organization for this study.

Yapay Zeka ve Türleri Kullanım Beyanı

Bu makalenin yazımında yapay zeka ve türleri kullanılmamıştır.

Statement of Use for Artificial Intelligence and Its Types

Artificial intelligence and its various types were not used in the writing of this article.

Veri Paylaşım Beyanı

Bu çalışmanın verilerini bulguların doğrulanması amacıyla makul bir talep üzerine "etik ilkeler ve yayın politikası"nın ilgili kısmında belirtilen şartlara göre paylaşabileceğimizi beyan ederiz.

Data Sharing Statement

We declare that, upon reasonable request for the purpose of verifying the findings, we can share the data of this study according to the conditions specified in the relevant section of the "ethical principles and publication policy".

Kaynakça

- Abduvaliev, M. (2023). The Impact of Investments on Economic Growth: Evidence from Tajikistan, *MPRA Paper*, No: 116635.
- Agrawal, G. (2015). Foreign Direct Investment and Economic Growth in BRICS Economies: A Panel Data Analysis. *Journal of Economics, Business and Management*, 3(4), 421-424.
- Ai-jun, G., Mohsin, AKM., Ahmed SF., Shumshunnahar, M., Rahman, A. ve Amer EAAA. (2024). Exploring the Nexus Between FDI Inflows and Economic Growth: *A Sectoral Level Analysis. Plos One*, 19(5), 1-14.
- Alagöz, M., Erdoğan, S., ve Topallı, N. (2008). Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları ve Ekonomik Büyüme: Türkiye Deneyimi 1992-2007, *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1),79-89.
- Albulescu, C.T. (2015). Do Foreign Direct and Portfolio Investments Affect Long-Term Economic Growth in Central and Eastern Europe? *Procedia Economics and Finance* 23, 507 – 512.
- Antwi, S., Mills, E.F.E.A., Mills, G.A. ve Zhao, X. (2013). Impact of Foreign Direct Investment on Economic Growth: Empirical Evidence from Ghana. *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, 3(1), 18–25.
- Arslan, Z. ve Karadaş, H.A. (2024). Farklı Sektörlere Yönelik Doğrudan Yabancı Yatırımların Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği. *Journal of Academic Opinion*, 4(2), 42-51.
- Aydınçülü Sakalsız, S. ve Şahin, S. (2023). The Linkage Between Foreign Direct Investment And Economic Growth in E7 Countries: The Moderating Role of World Uncertainty. *Uluslararası İşletme, Ekonomi ve Yönetim Perspektifleri Dergisi*, 7(2), 360-378.
- Benghoul, M. ve Aydın, H.İ. (2019). Foreign Direct Investment and Economic Growth in Turkey. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(4), 1181-1194.

- Borensztein, E., Gregorio, J.D. ve Lee, J-W. (1988). How Does Foreign Direct Investment Affect Economic Growth? *Journal of International Economics*, 45, 115-135.
- Breusch, T. S. ve Pagan, A. R. (1980). The Lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *The review of economic studies*, 47(1), 239-253.
- Bulut, E. ve il, D. (2024). Kamu Harcamaları ve Vergi Gelirleri Arasındaki Asimetrik Nedensellik İlişkisi: Geiş Ekonomileri rneği. *Sosyoekonomi*, 32(60), 317-338.
- Carbonell, J.B. ve Werner, R.A. (2018). Does Foreign Direct Investment Generate Economic Growth? A New Empirical Approach Applied to Spain. *Economic Geography*, 94:4, 425-456.
- Chowdhury, A. ve Mavrotas, G. (2006). FDI and Growth: What Causes What? *World Economy*, 29(1), 9-19.
- Emirkadı, . (2022). D8 lkelerinde Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Nedensellik Analizi. *Uluslararası Ekonomi ve Siyaset Bilimler Akademik Araştırmalar Dergisi*, 6(15), 52-61.
- Feeny, S., Iamsiraroj, S. ve McGillivray, M. (2014). Growth and Foreign Direct Investment in the Pacific Island Countries. *Economic Modelling*, 37, 332- 339.
- Gautam, S. (2023). Correlation between Foreign Direct Investment and Economic Growth in Nepal. *Academia Research Journal*, 3(1), 48-63.
- Gherghina, S.C., Simionescu, L.N. ve Hudea, O.S. (2019). Exploring Foreign Direct Investment-Economic Growth Nexus Empirical Evidence from Central and Eastern European Countries. *Sustainability*, 11, 1-33.
- Gk, A. ve Güvercin, D. (2020). The Interaction Between Foreign Direct Investment, Foreign Portfolio Investment And Economic Growth: The Case Of Sub-Saharan African Countries. *Akademik İncelemeler Dergisi*, 15(1): 57-82.
- Gui-Diby, S.L. (2014). Impact of Foreign Direct Investments on Economic Growth in Africa: Evidence From Three Decades Of Panel Data Analyses. *Research in Economics*, 68, 248-256.
- Iamsiraroj, S. (2015). The Foreign Direct Investment-Economic Growth Nexus. *International Review of Economics and Finance*, 42, 116-133.
- Juodis, A., Karavias, Y., ve Sarafidis, V. (2021). A Homogeneous Approach to Testing for Granger Non-Causality in Heterogeneous Panels. *Empirical Economics*, 60 (1), 93-112.
- Kaddouri, N. ve Benelbar, M. (2024). The Impact of Foreign Direct Investment on Economic Growth: Empirical Evidence. *Financial Markets, Institutions and Risks*, 8(1), 123-132.
- Kotrajaras, P. (2010). Foreign Direct Investment and Economic Growth: A Comparative Study among East Asian Countries. *Applied Economics Journal*. 17(2): 12-26.
- Kuzucu, S. (2018). Do foreign direct investment and portfolio investment stimulate economic growth? Evidence from developing countries. *Journal of Economics, Finance and Accounting (JEFA)*, 5(4), 331-338.
- Levin, A. L. C. ve Chu C.J. (2002). Unit Roots Tests In Panel Data: Asymptotic And Finite Sample Properties. *Journal Of Econometrics*, 108, 2002, 1-24.
- LI, X. ve LIU, X. (2004). Foreign Direct Investment and Economic Growth: An Increasingly Endogenous Relationship. *World Development*, 33(3), 393-407.
- Lgn, A. (2020). Foreign Direct Investments, Exports and Economic Growth: Panel Ardl and Causality Analysis for E7 Countries. *Journal of Academic Research in Economics*, 12(1), 7-17.
- Manucheher, I. ve Ericsson, J. (2001). On the causality between foreign direct investment and output: a comparative study. *The International Trade Journal*, 15(1), 1-26.
- Mlambo, C. (2022). The Impact of International Portfolio Investment on Economic Growth: The Case of Selected African States. *International Journal of Research in Business and Social Science*, 11(10), 151-159.
- Paksoy, H. & Alagöz, M. (2024). Doğrudan Yabancı Yatırımlar, Ticari Aıklık ve İstihdamın Büyüme zerine Etkisi: Kazakistan rneği (1992-2022). *Necmettin Erbakan Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 6(1), 160-175.
- Pesaran, A. H., Ullah, A. ve Yamagata, T. (2008). A Bias-Adjusted LM Tets of Error Cross-Section Independence. *Econometrics Journal*, 2, 105-1127.
- Pesaran, M.H. (2004). General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels. *Cambridge Working Papers in Economics*, 435.
- Pesaran, M.H. (2007). A Simple Panel Unit Root Test in the Presence of Cross section Dependency. *Cambridge Working Papers in Economics*, 0346.
- Sijabat, R. (2023). The Association between Foreign Investment and Gross Domestic Product in Ten ASEAN Countries. *Economics*, 11: 188.
- Susilo, D. (2018). The Impact of Foreign Direct Investment on Economic Growth (a Causal Study in the United States). *Jurnal Pendidikan Bisnis dan Ekonomi*, 4(1), 72-85.
- Swamy, P. A. V. B. (1970). Efficient Inference in Random Coefficient Regression Model. *Econometrica*, 38(2), 311-23.
- Swamy, P. A. V. B. (1971). Statistical Inference in Random Coefficient Models. New York: Springer-Verlag Statistical Inference in Random Coefficient Models.
- Turan Koyuncu, F. (2017). Doğrudan Yabancı Yatırımlar, Ekonomik Büyüme ve İstihdam Arasındaki İlişki: Türkiye Uygulaması (1990-2015). *Uluslararası Sosyal ve Ekonomik Bilimler Dergisi International Journal of Social and Economic Sciences*, 7(2), 17-24.
- Uğur, B. ve elik, O. (2023). Portföy ve Doğrudan Yabancı Yatırım Girişlerinin Ekonomik Büyüme zerindeki Karşılaştırılabilir Etkisi: E-7 lkeleri rneği. *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15(2), 137-148.
- Westerlund J. ve Edgerton D.L. (2007). A panel bootstrap cointegration test. *Economics Letters*, 97(3), 185-190.

- Yıldırım, Z. ve Demir, M. (2021). Türkiye’de Vergi Esnekliğinin Panel Eşbütünleşme ve Nedensellik Testleri ile Analizi. *OPUS International Journal of Society Researches*, 17(36), 2714-2739.
- Zhang, K.H. (2001). How Does Foreign Direct Investment Affect Economic Growth in China? *Economic of Transition*, 9(3), 679-693.

EXTENDED ABSTRACT

FPI (Foreign Portfolio Investment) and FDI (Foreign Direct Investment) have played a leading role in the development and increased prosperity of many economies worldwide. Among policymakers and academics, there is a widespread belief that FDI enhances the productivity of host countries and promotes development, while FPI revitalizes capital markets. Motivated by this perspective, investigating the impact of FDI and FPI on economic growth in E7 countries is of significant importance. Therefore, this study examines the effects of FDI, FPI, and selected macroeconomic indicators on economic growth in E7 countries for the period 2000-2023, utilizing the Judois, Karavias, and Sarafidis (2021) estimator. FDI and FPI are of great importance for all national economies. It is widely believed that FDI enhances economic growth and employment, builds flexible infrastructure, promotes industrialization, increases output, diversifies employment opportunities, fosters competition among local businesses, and improves technological knowledge, thereby enabling economies to gain a competitive advantage. FDI inflows support development by intensifying productivity through new investments, advanced technologies, and decision-making capabilities. On the other hand, FPI increases the liquidity of domestic capital markets, brings discipline and knowledge to these markets, and facilitates the use of new products and tools to reduce financial risks. Therefore, both FDI and FPI are considered significant indicators of economic growth and development in both developed and developing economies. To better understand the role of FDI and FPI in economic development, it is necessary to evaluate their socio-economic impacts on a country-by-country basis. This is because FDI and FPI are even more critical for countries with insufficient capital accumulation, particularly those that are underindustrialized or newly industrializing, compared to countries with high levels of capital accumulation. The primary reason for this is that capital adequacy and advanced technologies in developed countries significantly boost economic growth, whereas the limited capital adequacy in developing economies restricts their economic growth. For this reason, it is crucial to examine the relationship between economic growth and FDI/FPI in the E7 countries, which are characterized by high growth rates. Motivated by this, this study aims to investigate the causal relationship between FDI, FPI, and GDP in E7 countries using panel data analysis. A review of the relevant literature reveals no consensus among studies, as the effects of FDI and FPI on economic growth vary depending on time, variables, and country groups. Moreover, most previous studies have focused solely on the relationship between FDI and economic growth. Unlike these studies, this research examines the causal relationship using both FDI and FPI as key variables. Before presenting the results of the panel causality analysis, it is useful to provide the outcomes of the diagnostic tests. In the empirical analysis, cross-sectional dependence among units was first tested. According to the Pesaran CD (2004) test, cross-sectional dependence (inter-unit correlation) was found in all series except for inflation (INF) and unemployment (UNEMP). Therefore, first-generation unit root tests were applied to the INF and UNEMP series, while second-generation unit root tests were used for the remaining series. Subsequently, model-based cross-sectional dependence tests were conducted. The Breusch & Pagan (1980) LM test, CD, CDLM, and Pesaran et al. (2008) LMadj tests confirmed that the model exhibits cross-sectional dependence. In the third step, the issue of multicollinearity was examined. Based on the Variance Inflation Factor (VIF) values obtained, it was concluded that there is no multicollinearity problem in the model. Finally, unit root tests were performed for all series. According to the LLC, PESCADF, and CIPS tests, all series used in the analysis were found to be stationary at the first difference I(1), meaning that all series became stationary at the same order after first differencing. Based on these preliminary diagnostic tests, the Judois, Karavias, and Sarafidis (2021) causality test was identified as the most suitable method for the analysis. The findings reveal a one way causal relationship between direct foreign investment and economic growth, while a two-way causal relationship exists between indirect foreign investment and economic growth. In addition to these results, a two way causal relationship was found between unemployment and economic growth, while no causal relationship was observed between inflation and economic growth. These findings align with studies by Zhang (2001), Kuzucu (2018), Gök and Güvercin (2020), Ghergina et al. (2019), Sijabat (2023), Feeny et al. (2014), Mlambo (2022), and Gautom (2023). In light of these findings, it is evident that FDI and FPI are significant components of economic growth, as highlighted in the theoretical section of the study. Therefore, these investments must be effectively utilized to ensure sustainable economic growth and development. In addition to foreign investments, E7

countries must prioritize employment to achieve economic growth. The empirical results of the study support the widely held theory in the literature that a strong causal relationship exists between FDI and economic growth. Furthermore, the study confirms a causal relationship between FPI and economic growth in E7 countries during the examined period. The general conclusion drawn from the research is that FDI and FPI have significant impacts on the host countries. Based on this argument, E7 countries should offer incentives to attract FPI and, particularly, FDI, while implementing structural reforms. These countries must focus on improving the rule of law, education, social structures, human capital, political and economic stability, infrastructure, and market potential to enhance their attractiveness to foreign investments.