

Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Orta Asya Ülkeleri Örneği

Hakan ACET*
Emomjafar ASHUROV**
Abdul Qahar KHATIR***

ÖZ

Son zamanlarda, ekonomik literatür, doğrudan yabancı yatırım (DYY) ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin araştırılması üzerine yoğunlaşmaktadır. DYY'nin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini ampirik bir bakış açısından değerlendirme sorununun teorik açıdan daha tartışmalı olduğu unutulmamalıdır. Eğer literatüre bakacak olursak son yıllarda bu konu hakkında uygulamalı çalışmalar çok olmuştur ve bu çalışmaların değişkenlik göstermektedir. Bazı araştırmacılar DYY'nin ekonomik büyüme üzerindeki olumlu etkisini not ederken, diğerleri de bu değişkenler arasında olumsuz bir ilişki bulmuşlardır.

Doğrudan Yabancı Yatırım (DYY) Orta Asya ülkelerinde (Kazakistan, Kırgızistan, Tacikistan, Türkmenistan ve Özbekistan) giderek ekonomik büyüme için önemli bir kaynak olmuştur. Bu nedenle, bu çalışmada Orta Asya ülkelerinde doğrudan yabancı yatırımlar ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki ele alınmaktadır. Bu çalışmada yapılan analiz için 2001-2016 yıllarına ait veriler kullanılmıştır. Analiz, Panel veri analizi ile yapılmıştır. Veriler Dünya Bankası veri tabandan ve UNCTADSTAT'dan alınmıştır.

Bu çalışmanın amacı doğrudan yabancı yatırımlar ve ekonomik büyüme arasında ilişki olup olmadığını belirtmek için yapılmıştır. Eğer bu değişkenler arasında ilişki varsa, ilişki nasıldır; pozitif mi, negatif mi? Bu çerçevede çalışmamızda ilk olarak değişkenlerimizin durağın olup olmadığını görmek için Birim kök testi uygulanmıştır. Değişkenlerimizin durağın olduğunu tespit ettikten sonra sırayla ilk olarak VAR modelinin gecikme testi, sonra VAR model kararlılık testi, Panel VAR Granger Nedensellik / Blok Dışsallık Wald Testleri, Varyans araştırması testi ve OLS gibi testleri uyguladık. Gecikme uzunluğu seçim kriterleri modelinin sonuçlarına göre, SC'nin ilk gecikmedeki en küçük değere sahip olması nedeniyle ikinci gecikmeyi seçtik. Panel VAR Granger Nedensellik / Blok Dışsallık Wald Testleri ile elde ettiğimiz sonuçlara göre doğrudan yabancı yatırımlar ve ekonomik büyüme arasında çift nedensellik ilişkisi bulunmaktadır. Varyans araştırması yöntemine göre, GSYH onuncu dönemde kendisinden %90 kaynaklanırken %10 DYY'dan kaynaklanmaktadır. Aynı şekilde DYY onuncu dönemde %84 kendisinden %16 ise GSYH'den kaynaklandığını görülmektedir. OLS test sonuçlarına göre, DYY'nin GSYH üzerindeki etkisi pozitif olup, doğrudan yabancı yatırımlardaki yüzde bir artış -P değeri 0 olduğu için- GSYH'yi yüzde 0,78'i gibi önemli ölçüde arttırmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Doğrudan Yabancı Yatırımlar, Ekonomik Büyüme, Orta Asya Ülkeleri, Panel VAR Granger Nedensellik.

The Relationship Between Foreign Direct Investment and Economic Growth: Central Asian Countries

ABSTRACT

Recently, the economic literature has been focusing on researching the impact of foreign direct investment (FDI) on economic growth. It should not be forgotten that the problem of evaluating the impact of FDI on economic growth from an empirical point of view is theoretically more controversial. If we look at the literature, there have been a lot of applied studies on this subject in recent years and these studies vary. Some researchers noted the positive impact of FDI on economic growth, while others found a negative relationship between these variables.

Foreign Direct Investment (FDI) has become an important source of economic growth in Central Asian countries (Kazakhstan, Kyrgyzstan, Tajikistan, Turkmenistan and Uzbekistan). Therefore, this study deals with the relationship between foreign direct investment and economic growth in Central Asian countries. For the analysis made in this study, data from the 2001-2016 years were used. Analysis was done by Panel data analysis. The data were taken from the World Bank database and UNCTADSTAT.

The purpose of this study is to indicate whether there is a relationship between foreign direct investments and economic growth. If there is a relationship between these variables, how is the relationship; positive or negative? In this context, Unit root test was applied to see whether the variables are stationary in our study. After determining that our variables are stationary, we applied tests such as delay test of VAR model first, then VAR model stability test, Panel VAR Granger Causality / Block Externality Wald Tests, Variance research test and OLS. According to the results of the delay-length selection criteria model, we chose the second delay because SC has the smallest value in the first delay. According to the variance research method, GDP originates from 90% of itself in the tenth period and 10% from FDI. Likewise, FDI appears to have originated from 84% itself in

* Doç. Dr., Selçuk Üniversitesi, orcid no: 0000-0003-4314-8657, hakanacet@selcuk.edu.tr

** Doktora Öğrenci, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı, orcid no: 0000-0003-2232-958X, emomdzhafar@lisansustu.selcuk.edu.tr

*** Doktora Öğrenci, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı, orcid no: 0000-0002-3882-8204, abdulqahar.khatir@lisansustu.selcuk.edu.tr

Makalenin Gönderim Tarihi: 28.02.2020; Makalenin Kabul Tarihi: 06.03.2020

the tenth period and 16% from GDP. According to the OLS test results, the impact of FDI on GDP is positive, and a percent increase in foreign direct investments significantly increases GDP by 0.78 percent, since the P value is 0.

Keywords: Foreign Direct Investments, Economic Growth, Central Asian Countries, Panel VAR Granger Causality.

1. Giriş

Doğrudan yabancı yatırım, ticari amaçla, bir ülke, firma veya bireylerin başka bir ülkede yaptığı yatırımdır. Ekonomik büyüme ise reel GSYH'deki artıştır. Son 30 yılda gelişmekte olan ülkeler DYY'ye daha fazla önem vermektedir. DYY'nin ekonomik büyümeyi teşvik etmesinin birkaç yolu vardır. İlk olarak, sermaye birikimi yoluyla, DYY'nin üretime daha fazla yeni girdinin dahil edilmesiyle büyümeyi artırması beklenmektedir (Buckley vd., 2002). Çıktı artışı, DYY ile ilişkili üretimde daha geniş bir ara ürün yelpazesinden de kaynaklanabilir (Feenstra ve Markusen, 1994). İkincisi, DYY önemli bir teknolojik değişim ve beşerî sermaye artırımı kaynağı olarak kabul edilmektedir (Buckley vd., 2002). Dahası, DYY fikirlerin ve yeni teknolojilerin üretimi, üretkenliğin yayılması, bilgi birikimi paylaşımı ve bilgi aktarımları yoluyla teknolojinin yayılmasına yol açmaktadır (Borensztein vd., 1998). Teknolojik değişim sadece DYY'nin alıcı firma içinde değil, aynı zamanda yayılma etkileri veya pozitif dışsallıklar nedeniyle genel olarak ekonomide de meydana gelmektedir.

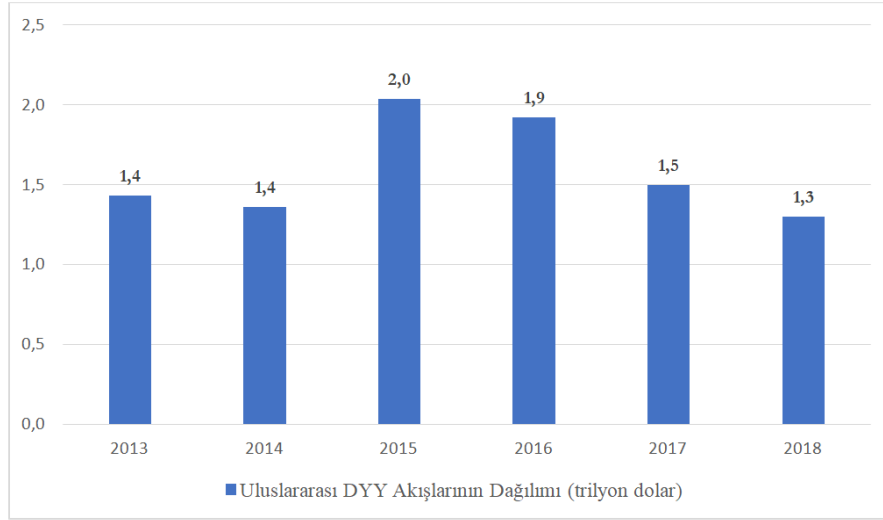
Literatüre göre, doğrudan yabancı yatırımların ekonomik büyüme üzerindeki etkisi genellikle pozitifdir. Örneğin: Bengoa ve Sanchez-Robles (2003), Latin Amerika için yaptığı çalışmada ilişkiyi pozitif bulmuşlardır, Alfaro ve Charlton (2007), 29 OECD ülkeler için yaptığı çalışmada pozitif ilişkiyi bulmuşlardır, Vergil ve Karaca (2010) ise gelişmekte olan ülkeler için yaptığı çalışmada doğrudan yabancı yatırımlar ve portföy yatırımlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi pozitif bulunmuşlardır. Bu çalışmanın amacı Orta Asya ülkelerinde DYY'nin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini tespit etmek amacıyla yapılmaktadır.

Çalışmamızda ilk olarak Uluslararası Doğrudan Yabancı Yatırımlarının Dağılımı ve Orta Asya ülkelerinin potansiyeli ele alınarak, Orta Asya ülkelerinin genel gurum hakkında bilgi verilmektedir. Daha sonra bu konuya ilgili yerli ve yabancı literatür taranmaktadır. Son olarak da, çalışmanın yöntemi, veri seti ve yapılan analiz bulguları ışığında ve yapılan analizden elde edilen bulgular ışığında bu çalışmadan çıkarılan sonuçlara yer verilmiştir.

1. Uluslararası Doğrudan Yabancı Yatırımların Dağılımı

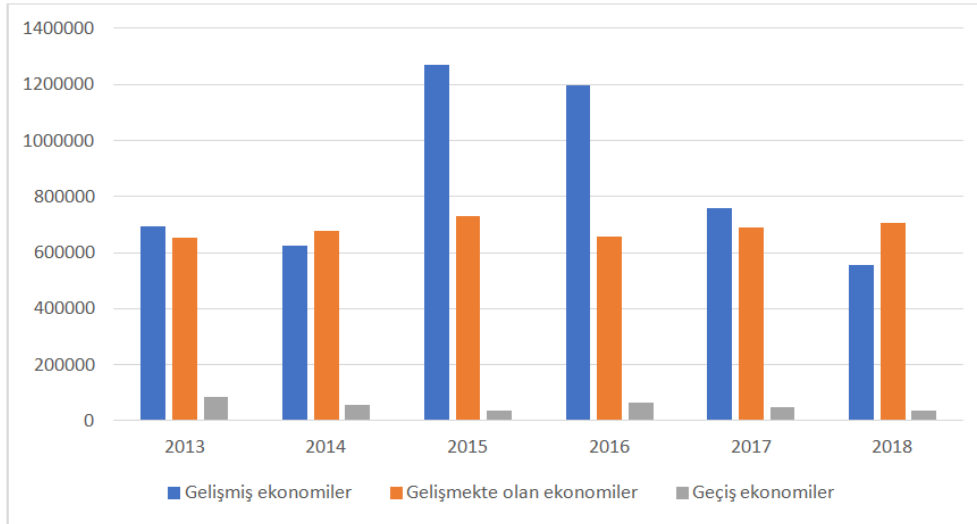
DYY kavramı, ekonomi ve finans üzerine bilimsel literatürde giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Alfaro ve diğerleri (2006), DYY'nin gelişmekte olan ekonomi için hem olumsuz hem de olumlu yönleri sahip olduğunu kabul etmektedir. Ancak olumlu yönlerin daha fazla olduğunu vurgulanmaktadır. Makalede yazarlar, yabancı yatırım girişini kalkınma merdiveni tırmanışı ile karşılaştırmaktadır, dolayısıyla az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde yapılan doğrudan yabancı yatırımlar genellikle verdiklerinden daha fazlasını almaktadır.

Grafik 1'de görüldüğü üzere küresel doğrudan yabancı yatırımlar (DYY) piyasaları 2018 yılında %13 düşüşle 1,3 trilyon dolar seviyesine gerilemiştir. Bu düşüş esas olarak 2017'nin sonunda ABD'deki yapılan vergi reformu sonrasında bazı KOBİ'lerin birikmiş yabancı gelirlerinden kaynaklanmaktadır. (UNCTAD, 2019; 17).

Grafik 1. Uluslararası DYY Akışlarının Dağılımı (trilyon dolar)

Kaynak (UNCTAD, 2019)

Gelişmiş ülkelere yapılan doğrudan yabancı yatırım girişleri 2004 yılından bu yana %27 düşüşle en düşük seviyesine ulaşmıştır. Buna birlikte gelişmekte olan ülkelere yapılan yatırım girişi %2 oranında artarak istikrarını korumuştur. 2018 yılında, geçiş ekonomileri olan ülkelere DYY girişleri düşmeye devam etmiş ve Rusya Federasyonu'nda yapılan yatırımlardaki %49'luk düşüş nedeniyle bu ülkelerde DYY %28 azalarak 34 milyar \$ 'a ulaşmıştır. 2019 yılında, geçiş ekonomileri olan ülkelere DYY girişlerinin istikrar kazanması beklenmektedir (UNCTAD, 2019; 17).

Grafik 2. Ekonomiye göre DYY akımları, 2013-2018 (Milyon dolar)

Kaynak: (UNCTAD, 2019)

2. Orta Asya Ülkelerinin Potansiyeli

Orta Asya ülkeler dediğimizde aklımıza beş eski SSCB'den ayrılan Kazakistan, Kırgızistan, Tacikistan, Türkmenistan ve Özbekistan gelmektedir. Bu ülkeler SSCB'nin dağılmasından sonra 1991'de bağımsızlığını elde etmişlerdir. Orta Asya ülkelerinin toplam alanı 4 milyon km² ve toplam nüfusu ise 2018 yılına göre 72,3 milyon kişiye yakındır. Orta Asya ülkelerinin okyanusa erişimi yoktur.

Dünya ekonomisi için, Orta Asya bölgesi hammadde kaynağı olarak çok zengin ülkelerden oluşmaktadır. Örneğin, petrol, gaz, kömür ve değerli maddeler şu anda en çok talep gören ihracat ürünleridir. Bununla birlikte tarım ürünleri de büyümeye katkı sağlamaktadır. Orta Asya bölgesi dünyada kömür madenciliğinde 10. sırada yer alırken elektrik üretiminde ise 19. sırada yer almaktadır (BRIF Research Group, 2020).

Kazakistan petrol üretiminde ilk sırada yer alırken Türkmenistan 2. sırada, Özbekistan ise 3. sırada yer almaktadır. Doğal gaz üretiminde ise Türkmenistan Orta Asya ülkelerinin arasında birinci sırada yer almaktadır. Bununla birlikte Türkmenistan hariç bütün Orta Asya ülkelerinde kömür kaynakları mevcuttur (BRIF Research Group, 2020).

Tablo 1. Orta Asya Ülkelerinin Genel Makro Ekonomik Göstergeleri (2018)

	Kazakistan	Kırgızistan	Tacikistan	Türkmenistan	Özbekistan
Nüfus (milyon kişi)	18,2	6,3	9,2	5,8	32,9
GSYH (milyar dolar)	179,3	8,1	7,5	40,8	50,5
Kişi başına GSYH (dolar)	9812,6	1281,4	826,6	6966,6	1532,4
GSYH büyümesi (yıllık%)	4,1	3,5	7,3	6,2	5,1
Enflasyon (yıllık%)	6,0	1,5	6,7	7,9	4,3
İşsizlik (%)	4,88	7,17	10,92	3,78	5,22
Mal ve hizmet ithalatı (milyon dolar)	45357,3	5534,6	3149,5	5094,0	19561,9
Mal ve hizmet ihracatı (milyon dolar)	67300,8	2649,0	1073,3	9239,0	14700,1
Doğrudan yabancı yatırım: yıllık iç ve dış akım ve stoklar (milyon dolar)	3816,5	47	316,7	1985,1	412,4

Kaynak: (Dünya Bankası, 2019; UNCTADSTAT, 2020)

Grafikte gördüğü üzere Orta Asya ülkeleri arasında Özbekistan'ın nüfusu 32,9 milyon kişi ile bu ülkeler arasında en kalabalık ülkedir. Bununla birlikte Kazakistan yüzölçümü açısından ilk sırada yer alırken nüfusu yüzölçümüne göre çok azdır. Bu bağlamda GSYH ve kişi başı milli gelire göre Kazakistan birinci sırada yer almaktadır. GSYH ve kişi başı milli gelir açısından en son sırada Tacikistan yer almaktadır.

Beş Orta Asya ülkesinin ekonomilerinin yapıları birbirini benzer; zengin doğal kaynaklara sahip, nüfusları büyümekte, işçi maliyetleri düşük, ancak yatırım ortamının kalitesi ülkelere göre değişmektedir. Doing Business sıralamasında Kazakistan 36. sırada, Özbekistan 74-. Kırgızistan 77-. Tacikistan ise 123. sırada yer almaktadır. Türkmenistan ise veri eksikliği nedeniyle Doing Business sıralamasında yoktur (Kaktus Media, 2018).

Bağımsızlıklarını kazandıktan sonra yıllar içinde, Orta Asya ülkeleri piyasa ekonomisine geçiş için ekonomik reformlar ve bu bölgeye yabancı yatırımları çekmek için yoğun çaba sarf etmişlerdir. Orta Asya ülkelerinde iş geliştirme açısından uygun koşullara ve üretim faktörlere sahip olduklarını söyleyebiliriz. Yabancı doğrudan yatırımlar için bu ülkeler, uygun coğrafi konum, doğal kaynaklar, ucuz işgücü ve büyük enerji potansiyeline sahiptir. Tablo 2'de Orta Asya ülkelerine gelen DYY'nin yıllara göre dağılımı verilmektedir.

Tablo 2. Orta Asya ülkelerine gelen DYY (milyon dolar)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Kazakistan	10321	8489	4057	8511	4669	3817
Kırgızistan	626	248	1142	616	-107	47
Tacikistan	215	432	559	344	270	317
Türkmenistan	2861	3830	3043	2243	2086	1985
Özbekistan	635	757	66	134	98	412

Kaynak: (UNCTAD, 2019)

2008 yılından bu yana, Orta Asya'daki yeni projelere DYY, dünya hacminin %1,5'ünü oluşturan 113 milyar dolara ulaşmıştır. Yeni projelere yapılan DYY'nin %70'i Kazakistan'a aittir. Bu ülkeyi sırasıyla

Özbekistan %16, Türkmenistan %8, Tacikistan ve Kırgızistan ise birlikte bölgedeki tüm doğrudan yabancı yatırımların %6'sından daha azını oluşturmaktadır (Boston Consulting Group Group, 2018; 37).

Kazakistan, yabancı yatırımcıları geniş doğal kaynakları ve nispeten elverişli yatırım ortamı ile çekmektedir. Kömür, petrol ve gaz son on yılda toplam DYY girişlerinin %54'ünü oluştururken, metaller ve mineraller yaklaşık %10'unu oluşturmaktadır. Kazakistan, kömür (dünya rezervlerinde 8. sırada), petrol (kanıtlanmış rezervler açısından dünyada 10. sırada), demir (rezervler açısından dünyada 10. sırada), uranyum (rezervler açısından dünyada 2. sırada ve üretimde 1. sırada) dahil olmak üzere geniş doğal kaynaklardan oluşmaktadır. Önümüzdeki 10 yıl içinde Kazakistan'a 100 milyar civarında DYY geleceği tahmin edilirken petrol dışı sektörlerde ise bu rakam 40 milyar dolar civarındadır (Boston Consulting Group Group, 2018; 22).

Yüksek büyüme oranları, düşük kamu borcu, önemli altın ve döviz rezervleri Özbekistan'a nispeten yüksek makroekonomik istikrar sağlanmaktadır. Ülke reform yoluna gittikten sonra, Özbekistan'daki yatırım ortamı önemli ölçüde iyileşti ve Doing Business 2019 raporuna göre 2012'de 166. Sırada yer alırken 2019'da 76. sıraya kadar yükseldiğini gözlenmektedir (Boston Consulting Group Group, 2018; 27).

Bununla birlikte Kırgızistan'ın doğrudan yabancı yatırımlar çoğunlukla doğal kaynakları tarafından çekilmektedir. Ülkenin çok büyük metal rezervleri sahiptir; altın ve diğer metaller toplam hammadde ihracatının yaklaşık %50'sini oluşturmaktadır. Madencilik endüstrisi yabancı yatırımların çekilmesine öncülük etmektedir, yeni projelerdeki tüm doğrudan yabancı yatırımların %58'i cevher madenciliği sektörüne yapılmaktadır, ancak bu sektör politik faktörlere karşı son derece hassastır (Boston Consulting Group Group, 2018; 29).

Tacikistan'ın yüzölçümünün %93'üne dağlar oluşturmaktadır. Bu açıdan Tacikistan doğal kaynaklar açısından zengin bir ülke olup, bu ülkeye gelen doğrudan yabancı yatırımların nedeni bu zengin doğal kaynaklardır. Ülke, dünyanın en büyük gümüş yataklarına ve zengin altın yataklarına sahiptir. Tacikistan, hidroelektrik hacmi açısından dünyada 8. sırada yer almaktadır. Orta Asya'daki tüm hidroelektrik kapasitesinin %60'ını oluşturmaktadır (Boston Consulting Group Group, 2018; 33).

Türkmenistan ise büyük hidrokarbon rezervleri nedeniyle önemli bir gelir kaynağına sahiptir. Daha fazla doğrudan yabancı yatırımcı çekme arzusuna rağmen, Türkmenistan'ın potansiyeli kapalı ekonomi nedeniyle sınırlıdır. Ayrıca, mülkiyet haklarının zayıf korunması, yüksek düzeyde yolsuzluk ve bürokrasi ülkenin yatırım ortamını olumsuz etkilemektedir. 2017 yılında Türkmenistan, Transparency International tarafından derlenen Yolsuzluk Algılama Endeksi'nde 180 ülke arasında 167. sırada yer almış ve 2018 yılında ise 161. sıraya gerilemiştir (Transparency International, 2019: 3).

3. Literatür Taraması

Son yıllarda yapılan çalışmalarda DYY ile ekonomi büyüme arasındaki ilişki bazı çalışmalarda pozitif, bazı çalışmalarda hiçbir ilişki bulunamamıştır. Aşağıda DYY ile ekonomik büyümeye kapsayanan yerli ve yabancı literatür verilmektedir.

Tablo 3. Konu hakkında yapılan literatür özeti

Yazar (lar)	Metodoloji	Dönem	Ülke	Sonuçlar
Syzydykova (2019)	Panel veri analizi, ARDL,	1995-2017	Orta Asya ülkeleri	DYY ekoomik büyüme üzerindeki etkisi pozitif bulunmuştur.
Çetinkaya, Acet, & Erdoğan (2011)	VAR modeli	1980-2008	Türkiye	DYY ve ekonomik büyüme arasında çift (iki) nedensellik ilişkisi var olduğu saptanmıştır.
Körpücü (2017)	Johansen Eşbütünleşme Testi, Granger Nedensellik Zivot-Andrews Testi	1981-2013	Türkiye	DYY ve ekonomik büyüme arsındauzun dönemli ilişki var olduğunu gözlenmiştir.
Taşdemir & Erdaş (2018)	Nedensellik analizi, Etki-tepki analizi, Varyans Ayrıştırması	2006Ç1-2016Ç4	Türkiye	DYY'dan büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi ver olduğu saptanmıştır.
Alagöz, Erdoğan, & Topallı (2008)	Granger nedensellik testi, Regresyon analizi	1992-2007	Türkiye	DYS ve ekonomik büyüme arsında nedensellik ilişkisini olmadığı tespit edilmiştir.

Li & Liu (2005)	Panel veri analizi	1970-1999	84 ülke	DYY ile ekonomik büyüme arasında pozitif ve güçlü bir ilişki tespit etmiştir.
Durham, (2004)	OLS	1979-1998	80 ülke	DYY ve öz sermaye portföy (EFPI) ekonomik büyüme üzerinde pozitif bir etkiye sahiptir.
Bengoa ve Sanchez-Robles (2003)	Panel veri analizi	1970-2009	18 Latin Amerika ülke	DYY ve ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki bulunmuşlardır.
Vergil ve Karaca (2010)	Panel veri analizi	1980-2005	Gelişmekte olan ülkeler	DYY ve portföy yatırımlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi pozitif bulunurken kısa vadeli sermaye yatırımlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi negatif bulunmuştur.
Ledyeva ve Linden (2006)	Panel veri analizi	1996-2003	76 Rus bölge	Ekonomik büyüme üzerindeki DYY etkisinin olumlu olduğu sonucuna ulaşmışlardır.
De Mello (1999)	Panel veri analizi	1970-1990	32 OECD ve OECD dışı ülkeler	DYY'nin üretim artışı üzerindeki pozitif bir sonucu ulaşmıştır.
Alfaro ve Charlton (2007)	OLS Regresyonu	1985-2000	29 OECD ülke	DYY ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur.
Aleksynska, Gaisford ve Kerr (2008)	Granger nedensellik	1991-2000	17 geçiş ekonomisi	DYY ile ekonomik büyüme arasındaki zayıf bir ilişkiye sahip olduğu belirtilmiştir.
Mun, Lin, ve Man (2008)	EKK	1970-2005	Malezya	DYY ve ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki bulunmuşlardır.
Bouchoucha & Bakari (2019)	Oto-Regresif Dağılım Gecikmeleri (ARDL), Artırılmış Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perrons (PP)	1976-2017	Tunus	Yurtiçi yatırımlar ve DYY uzun vadede ekonomik büyüme üzerinde olumsuz bir etkiye sahiptir. Ancak, kısa vadede, sadece yurtiçi yatırım ekonomik büyümeyi neden olmaktadır.
Susic, Stojanovic-Trivanovic, & Susic (2017)	Regresyon modeli	2003-2015	Bosna-Hersek	Yabancı sermayenin girişinin ekonomik büyüme hızlanmasının temel ön koşullarından biri olduğunu ve yabancı sermayenin girişinin Bosna-Hersek'in ekonomik gelişimi üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu göstermektedir.
Iamsiraroj & Ulubaşoğlu (2015)	Dinamik panel veri analizi, meta-regresyon analizi	1970-2009	140 ülke	DYY ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkilediğini belgelemektedir.
Behname (2012)	Panel veri analizi, Artırılmış Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perrons (PP)	1977-2009	Güney Asya	DYY ekonomik büyüme üzerinde olumlu ve anlamlı bir ilişki söz konusudur. Ancak nüfus, teknoloji açığı ve enflasyon ekonomik büyümede olumsuz etkilemektedir.

4. Veri Seti, Model ve Metodoloji

Bu çalışmada, Doğrudan Yabancı Yatırımlar (DYY) ile Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYH) arasındaki ilişki E-views 10 paket programı kullanılarak araştırılmıştır. Bu seriler çalışmada sırasıyla Doğrudan Yabancı Yatırımlar (LogDYY) Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (LogGSYH) olarak kısaltılmıştır. Bu amaçla DYY ve GSYH değişkenlerine ilişkin yıllık zaman serileri (2001-2016) kullanılmıştır. Veriler Orta Asya ülkelerin kendi istatistik kurumlardan, Dünya Bankası'ndan ve İFM'dan alınmaktadır. Ekonomik büyüme ve DYY arasında kurulan model aşağıdaki gibidir.

$$\text{GSYH} = \beta + \beta_1 \text{DYY} \quad (1)$$

Analiz için E-Views 10 ekonometrik analiz programından yararlanılmıştır.

İlk değişkenlerimizin sabit olup olmadığını belirlemek için birim kök testi uygulandık. Gecikme uzunluğu seçiminde AIC kriterlerini kullandık. Aşağıdaki Tablo 3 ve 4'te bu testin sonuçları verilmektedir.

Tablo 4. Panel birim kök testi: GSYH

Method	Statistic	Prob.**	Cross-Sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-4.98554	0.0000	5	73
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-3.91384	0.0000	5	73
ADF - Fisher Chi-square	34.8447	0.0001	5	73
PP - Fisher Chi-square	27.2488	0.0024	5	75

** Fisher testleri için olasılıklar asimtotik Ki-kare dağılımı kullanılarak hesaplanır. Diğer tüm testler asimtotik normallik olduğunu varsayar.

Tablo 5. Panel birim kök testi: DYY

Method	Statistic	Prob.**	Cross-Sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-4.22849	0.0000	5	73
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-3.68164	0.0001	5	73
ADF - Fisher Chi-square	31.0483	0.0006	5	73
PP - Fisher Chi-square	28.5018	0.0015	5	75

** Fisher testleri için olasılıklar asimtotik Ki-kare dağılımı kullanılarak hesaplanır. Diğer tüm testler asimtotik normallik olduğunu varsayar.

Birim kök testi sonucuna göre değişkenimiz sabittir ve etki tepki ve nedensellik testini gerçekleştirdiğimiz VAR modeli için hazırdır.

Tablo 6. VAR modelinin gecikme uzunluğunun seçimi

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-86.92777	NA	0.120196	3.557111	3.633592	3.586235
1	69.82324	294.6919	0.000267	-2.552930	-2.323487*	-2.465556
2	75.53877	10.28795*	0.000250*	-2.621551*	-2.239146	-2.475929*
3	76.13728	1.029447	0.000287	-2.485491	-1.950125	-2.281621
4	77.80083	2.728225	0.000316	-2.392033	-1.703705	-2.129914
5	81.21892	5.332212	0.000326	-2.368757	-1.527467	-2.048389
6	82.08667	1.284278	0.000373	-2.243467	-1.249215	-1.864850

* ölçüt tarafından seçilen gecikme sırasını göstermektedir

Gecikme uzunluğu seçim kriterleri modelinin sonuçlarına göre, SC'nin ilk gecikmedeki en küçük değere sahip olması nedeniyle ikinci gecikmeyi seçiyoruz.

Tablo 7. VAR model kararlılık (stabilite) testi

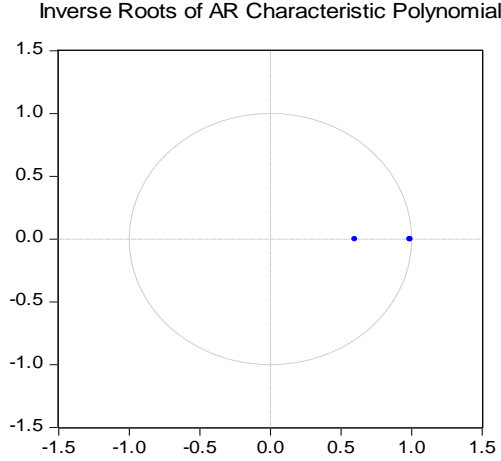
Root	Modulus
0.988408	0.988408
0.598194	0.598194

No root lies outside the unit circle.

VAR satisfies the stability condition.

Yukarıdaki tablonun sonuçlarına göre dairenin dışında hiçbir kök bulunmadığından modelimiz kararlıdır.

Şekil 1. AR Karakteristik Polinomunun Ters Kökleri



VAR modeli stabilite testinin sonuçları, dairenin dışında hiçbir değer bulunmadığından yukarıdaki şekilde görülebilir.

Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi olup olmadığını tespit etmek amacıyla, VAR modeli ile Granger nedensellik testini yapıp elde ettiğimiz sonuçlar aşağıdaki tabloda sunulmaktadır.

Tablo 8. VAR Granger Nedensellik / Blok Dışsallık Wald Testleri

Dependent variable: GSYH			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
DYY	3.848715	1	0.0498
All	3.848715	1	0.0498
Dependent variable: DYY			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
GSYH	11.25815	1	0.0008
All	11.25815	1	0.0008

Yukarıdaki tabloda elde ettiğimiz sonuçlarına göre, GSYH ve DYY her iki durumda da P değeri yüzde beşin altında olduğu için çift taraflı nedensellik ilişkisiye sahiptir.

Ayrıştırma varyans testi bir değişken yenilik nedenlerini belirlemek için kullanılır. Bu test ile değişkendeki değişmelerin ne kadarının başka değişkenden ve ne kadarı kendisinden kaynaklandığını belirtir. Aşağıda tablo 9'de Varyans Ayrıştırması test sonuçları sunulmaktadır.

Tablo 9. Varyans Ayrıştırması Sonuçları

Variance Decomposition of GSYH:			
Period	S.E.	GSYH	DYY
1	0.051722	100.0000	0.000000
2	0.074005	98.69650	1.303500
3	0.091617	97.00854	2.991458
4	0.106653	95.46432	4.535679
5	0.119889	94.18303	5.816965
6	0.131747	93.15368	6.846321
7	0.142497	92.33272	7.667284
8	0.152335	91.67548	8.324524
9	0.161404	91.14460	8.855397
10	0.169819	90.71099	9.289005

Variance Decomposition of DYY:			
Period	S.E.	GSYH	DYY
1	0.339397	6.911858	93.08814
2	0.402158	8.139422	91.86058
3	0.426812	9.314493	90.68551
4	0.438568	10.40670	89.59330
5	0.445290	11.41351	88.58649
6	0.449848	12.34491	87.65509
7	0.453388	13.21339	86.78661
8	0.456398	14.02970	85.97030
9	0.459105	14.80198	85.19802
10	0.461618	15.53607	84.46393

Cholesky Ordering: GSYH DYY

Tabloda gördüğü üzere birinci periyotta, GSYH %100 kendisinden kaynaklanıyor ama 5'inci periyotta GSYH %94 kendisinden ve %5 DYY'dan kaynakladığını ve 10'uncü periyotta ise GSYH kendisinden %90 ve DYY'dan ise %10 kaynakladığını görülmektedir. DYY değişkeni varyans ayrıştırması sonucuna bakarsak birinci periyotta DYY %93 kendisinden, %7 ise GSYH'den kaynaklanmıştır. Bu rakam giderek artmaktadır ve 10'uncü periyotta DYY %84 kendisinden %16 ise GSYH'den kaynaklanmıştır.

DYY'nin GSYH üzerindeki etkisini tahmin yoluyla tahmin etmek için sıradan EKK modelini uyguluyoruz.

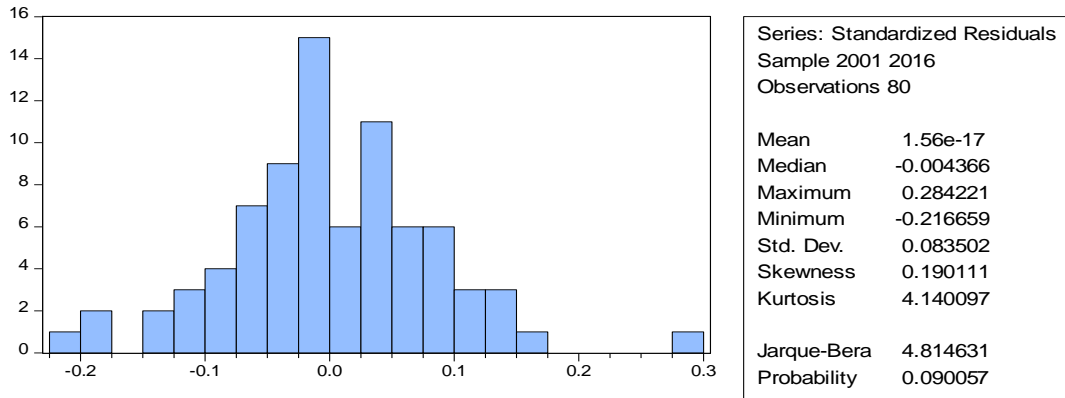
Tablo 10. OLS test sonuçları

Dependent Variable: GSYH
 Method: Panel Least Squares
 Sample: 2001 2016
 Periods included: 16
 Cross-sections included: 5
 Total panel (balanced) observations: 80

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DYY	0.787759	0.049054	16.05893	0.0000
C	3.185612	0.417136	7.636869	0.0000
R-squared	0.767781	Mean dependent var		9.844460
Adjusted R-squared	0.764803	S.D. dependent var		0.838509
S.E. of regression	0.406652	Akaike info criterion		1.062965
Sum squared resid	12.89855	Schwarz criterion		1.122516
Log likelihood	-40.51860	Hannan-Quinn criter.		1.086841
F-statistic	257.8892	Durbin-Watson stat		0.533576
Prob(F-statistic)	0.000000			

Yukarıdaki tablonun sonuçlarına göre DYY'nin GSYH üzerindeki etkisi pozitifdir. DYY'deki %1 artış P değeri 0 olduğu için GSYH'yi 0,78 oranında önemli ölçüde artırmaktadır. R-karesi %76'dır, bağımsız değişkenimiz bağımlı değişkeni %76 açıklar ve F-istatistiği de önemlidir ancak bu modelde problemimiz 1,5'ten az olan oto korelasyonda görülmektedir.

Sonuç olarak histogram normallik testini gerçekleştirdiğimiz son test, p değerinin %5'inde sıfır hipotezini reddeden %5'ten fazla olduğu için modelimizin normal olduğunu söylemektedir.



5. Sonuç

İktisat bilimi ekonomik büyüme ve DYY arasında yakın bir ilişki kurmuştur. Bazı çalışmalarda bu değişkenler arasında pozitif ve bazı çalışmalarda ise hiçbir ilişki bulunamamaktadır. Bu çalışmada Orta Asya (Kazakistan, Kırgızistan, Tacikistan, Türkmenistan ve Özbekistan) ülkelerinde 2001-2016 yılları arasındaki veriler kullanarak DYY ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi tespit etmek amacıyla yapılmıştır. İlk olarak değişkenler durağın olup olmadığını belirlemek için birim kök testi uygulanmış ve bu test sonuçlarına göre değişkenlerimiz birinci farkta durağın olduğu tespit edilmiştir.

Bu çerçevede değişkenler arasında nedensellik ilişkisini bulmak için Panel VAR modeli ile Granger nedensellik testi uygulanmıştır. Bu testten elde ettiğimiz sonuçlarına göre GSYH ve DYY arasında her iki durumda da P değeri %5'in altında olduğu için çift taraflı nedensellik vardır. Bununla birlikte değişkenler birbirinden ne kadar etkiyeceğini belirtirmek amacıyla Varyans Ayrıştırma testini uyguladık. Varyans Ayrıştırma testi bir değişken kendisinden ve başka değişkenden ne kadar kaynaklandığını göstermektedir.

Bu testten elde ettiğimiz sonuçlarına göre GSYH 10 periyotta kendisinden %90 ve DYY %10 ve DYY ise kendisinden %84 ve GSYH %16 kaynaklanmaktadır.

Bu sonuçlarına göre DYY'nin GSYH üzerinde etkisini olup olmadığını tespit etmek için sıradan EKK modeline uygulanmıştır. Elde ettiğimiz sonuçlarına göre DYY'nin GSYH üzerindeki etki pozitifdir. Yani DYY'daki %1 artış GSYH'yi 0,78 oranında artırmaktadır ve bu (Syzykova, 2019) yaptığı çalışmayı desteklenmektedir.

Kaynakça

- Ledyeva, S. ve Linden, M. (2006). "Foreign Direct Investment and Economic Growth: Empirical Evidence from Russian Regions", BOFIT Discussion Papers, sayı: 17, s. 1-38.
- 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.
- Aleksynska, M., Gaisford, J. ve Kerr, W. (2008). "Foreign Direct Investment and Growth in Transition Economies", University Library of Munich MPRA Paper, sayı: 7668, s. 1-39.
- Alfaro, L. ve Charlton, A. (2007). "Growth and the Quality of Foreign Direct Investment: Is All FDI Equal?" Harvard Working Paper, sayı: 07-072, s. 1-43.
- Behname, M. (2012). "Foreign Direct Investment and Economic Growth: Evidence from Southern Asia", Atlantic Review of Economics Volume, sayı: 2, s. 1-14.
- Bengoa, M. ve Sanchez-Robles, B. (2003). "Foreign Direct Investment, Economic Freedom and Growth: New Evidence from Latin America", European Journal of Political Economy, sayı: 19, s. 529-545.
- Borensztein, E., Gregorio, J. ve Lee, J. (1998). "How Does Foreign Direct Investment Affect Economic Growth?", Journal of International Economics, sayı: 45, s. 115-135.
- Boston Consulting Group. (2018), Investing in Central Asia: One region, many opportunities, [Online] Available at: <<https://www.bcg.com/ru-ru/perspectives/205272>>, [Erişim tarihi: 10.01.2020].
- Bouchoucha, N. ve Bakari, S. (2019). "The Impacts of Domestic and Foreign Direct Investments on Economic Growth: Fresh Evidence from Tunisia", Munich Personal Repec Archive, sayı: 94816, s. 1-19.
- BRIF Research Group. (2020), Экономика Центральной Азии. BRIF Research Group, [Online] Available at: <<https://www.brif.kz/blog/?p=3338>>, [Erişim tarihi: 20.02.2020].
- Buckley, P., Clegg, J., Wang, C. ve Cross, A. (2002). "FDI, Regional Differences and Economic Growth: Panel Data Evidence from China", Transnational Corporations, 11 (1): 1-28.
- Çetinkaya, M., Acet, H. ve Erdoğan, S. (2011). "The Relationship between Foreign Direct Investment and Economic Growth: A Case Study of Turkey (1980-2008)", Economic and Environmental Studies, 11 (4): 353-367.
- De Mello, B. J. (1999). "Foreign Direct Investment Led Growth: Evidence from Time Series and Panel Data", Oxford Economic Papers, sayı: 51, s. 133-151.
- Doing Business (2019), Doing business 2019 training for reform. Doing Business, [Online] Available at: <https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/media/Annual-Reports/English/DB2019-report_web-version.pdf>, [Erişim tarihi: 20.11.2019].
- Dünya Bankası (2019), [Online] Available at: <<https://data.worldbank.org/>>, [Erişim tarihi: 25.11.2019].
- Durham, J. B. (2004), "Absorptive Capacity and the Effects of Foreign Direct Investment and Equityforeign Portfolio Investment on Economic Growth", European Economic Review, sayı: 48, s. 285-306.
- Feenstra, R. ve Markusen, I. (1994). "Accounting for Growth with New Inputs", International Economic Review, 35 (2): 429-447.
- Iamsiraroj, S. ve Ulubaşoğlu, M. A. (2015). "Foreign Direct Investment and Economic Growth: A Real Relationship or Wishful Thinking?", Economic Modelling, sayı: 51, s. 200-213.
- Kaktus Media. (2018), Forbes: Чем может привлекать инвестора Кыргызстан и остальные страны Центральной Азии? Kaktus Media, [Online] Available at: <https://kaktus.media/doc/381369_forbes:_chem_mojet_privlech_investora_kyrgyzstan_i_ostalnye_strany_centralnoy_azii.html>, [Erişim tarihi: 12.12.2019].

Ministry of National Economy of the Republic of Kazakhstan Statistics committee (2020), Investment statistics, [Online] Available at: <<https://stat.gov.kz/official/industry/161/statistic/6>>, [Erişim tarihi: 25.12.2019].

National Statistical Committee of the Kyrgyz Republic (2020), Investments. [Online] Available at: <<http://www.stat.kg/ru/statistics/investicii/>>, [Erişim tarihi: 23.12.2019].

Körpücü, Y. (2017). “Doğrudan Yabancı Yatırımların Teknolojik Yayılma ve Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği”, Journal of Administrative Sciences, 15 (30): 105-122.

Li, X. ve Liu, X. (2005). “Foreign Direct Investment and Economic Growth: An Increasingly Endogenous Relationship”, World Development, 33 (3): 393-407.

Mun, W. H., Lin, K. T. ve Man, K. Y. (2008). “FDI and Economic Growth Relationship: An Empirical Study on Malaysia”, International Business Research, 1 (2): 11-18.

The State Committee of the Republic of Uzbekistan on Statistics (2020), Investments. [Online] Available at: <<https://stat.uz/ru/164-ofytsyalnaia-statystyka-ru/6584-investitsii>>, [Erişim tarihi: 28.12.2019].

Susic, I., Stojanovic-Trivanovic, M. & Susic, M. (2017). “Foreign Direct Investments and Their Impact on the Economic Development of Bosnia and Herzegovina”, IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, sayı: 200, s. 1-17.

Syzdykova, A. O. (2019). “Doğrudan Yabancı Yatırımların Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Orta Asya Ülkeleri Örneği”, International Journal of Cultural and Social Studies, 5 (1): 291-307.

Taşdemir, D. F. ve Erdaş, H. (2018). “Doğrudan Yabancı Yatırım Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği”, Trakya Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 1 (7): 140-152.

Transparency International (2019 s. 3), Corruption perceptions Index 2018. Berlin: Transparency International, [Online] Available at: <https://www.transparency.org/files/content/pages/2018_CPI_Executive_Summary.pdf>, [Erişim tarihi: 25.12.2019].

UNCTAD (2018), World Investment Report. [Online] Available at: <<https://unctad.org/en/pages/PublicationWebflyer.aspx?publicationid=2130>>, [Erişim tarihi: 02.02.2020].

UNCTAD (2019), World Investment Report. [Online] Available at: <<https://unctad.org/en/pages/PublicationWebflyer.aspx?publicationid=2460>>, [Erişim tarihi: 10.01.2020].

UNCTADSTAT (2020), Foreign direct investment: Inward and outward flows and stock, annual. [Online] Available at: <<https://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx>>, [Erişim tarihi: 14.01.2020].

Vergil, H. ve Karaca, C. (2010). “Gelişmekte Olan Ülkelere Yönelik Uluslararası Sermaye Hareketlerinin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi: Panel Veri Analizi”, Ege Akademik Bakış, 10 (4): 1207-1216.

YASED (2019), UDY Raporu - Yıl Sonu 2018. YASED Uluslararası Doğrudan Yatırım Raporları, [Online] Available at: <<https://www.yased.org.tr/tr/yayinlar-ve-raporlar/yased-uluslararası-dogrudan-yatirim-raporlari>>, [Erişim tarihi: 10.02.2020].