

Açıcı, Y. ve Ayar, M. S. (2023) Lojistik Performansı, Doğrudan Yabancı Yatırım ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Seçilmiş OECD Ülkeleri için Panel Kantil Regresyon Analizi *İktisadi ve İdari Yaklaşımlar Dergisi*, 5(1), s. 18-28. DOI: 10.47138/jeaa.1283737

LOJİSTİK PERFORMANSI, DOĞRUDAN YABANCI YATIRIM VE EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ: SEÇİLMİŞ OECD ÜLKELERİ İÇİN PANEL KANTİL REGRESYON ANALİZİ¹

The Relationship of Logistics Performance, Foreign Direct Investment and Economic Growth: Panel Quantile Regression Analysis for Selected OECD Countries

Yunus AÇCI² Mehmet Selçuk AYAR³

ÖZET

Lojistik hizmetleri, küreselleşme ile birlikte ekonominin destekleyici gücü olarak kabul edilmektedir. Lojistik sektöründeki gelişmeler, ülke ekonomisini gelir yaratmaya teşvik ederek, yeni istihdam alanları sağlayarak, yatırımları, özellikle doğrudan yabancı yatırımları ve artan ticaret hacimlerini olumlu yönde etkileyerek ekonomik büyümeyi arttırmaktadır. Bununla beraber, doğrudan yabancı yatırımların kısa vadeli talep çekme etkisi ve uzun vadeli arz etkisi yaratarak ekonomik büyümeyi etkilemesi beklenmektedir. Bu çalışmada lojistik performans etkisi, doğrudan yabancı yatırımlar ve ekonomik büyüme ilişkisinin 20 OECD ülkesi (ABD, Kanada, Almanya, Fransa, Hollanda, Lüksemburg, İtalya, Birleşik Krallık, Danimarka, Belçika, İsveç, İsviçre, İspanya, Norveç, Portekiz, Türkiye, Finlandiya, Polonya, Slovakya, Yunanistan) için ampirik olarak test edilmesi amaç edinilmiştir. Ampirik analizlerde değişkenlerde; var olan uç değerleri dikkate alan ve normallik varsayımına dayalı olmaması gibi özellikleri nedeniyle ortalama regresyon yöntemine göre avantajlara sahip olan panel kantil regresyon analizi yöntemi tercih edilmiştir. Elde edilen bulgular, lojistik performans endeksinin kişi başına GSYH'n düşük ve orta değerlerinde ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Buna karşın kişi başına GSYH'n üst düzeylerinde ise lojistik performans endeksi ile kişi başına GSYH'nin arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Eğitim, sabit sermaye yatırımları ve sağlık değişkenlerinin kişi başına GSYH'yi olumlu yönde etkilediği sonuçlarına ulaşılmıştır. Kişi başına GSYH gerek düşük gerekse orta ve üst değerlerinde doğrudan yabancı yatırımlar ve kişi başına GSYH arasında anlamlı bir ilişki elde edilememiştir.

Anahtar kelimeler: Lojistik, Doğrudan Yabancı Yatırımlar, Ekonomik Büyüme

ABSTRACT

Logistics services are accepted as the supporting power of the economy with globalization. Developments in the logistics sector increase economic growth by encouraging the country's economy to generate income, providing new employment areas, positively affecting investments -especially foreign direct investments- and increasing trade volumes. However, foreign direct investments are expected to affect economic growth by creating a short-term demand-pull effect and a long-term supply effect. In this study, the relationship between logistics performance effect, foreign direct investments and economic growth is aimed to be tested for OECD countries (USA, Canada, Germany, France,

¹ Çalışma, İskenderun Teknik Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Ekonomi ve Finans Anabilim Dalı öğrencisi Mehmet Selçuk Ayar'ın yayınlanmamış tezinden türetilmiştir.

² Doç. Dr., İskenderun Teknik Üniversitesi, İşletme ve Yönetim Bilimleri Fakültesi, Ekonomi Bölümü, yunus.acci@iste.edu.tr, ORCID: 0000-0002-3385-9087

³ Yüksek Lisans Öğrencisi, İskenderun Teknik Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Ekonomi ve Finans Anabilim Dalı, selcukayar1994@gmail.com, ORCID: 0000-0003-0022-1324

Netherlands, Luxembourg, Italy, United Kingdom, Denmark, Belgium, Sweden, Switzerland, Spain, Norway, Portugal, Turkey, Finland, Poland, Slovakia, Greece) empirically. In empirical analysis; panel quantile regression analysis method, which takes into account the existing extreme values and has advantages over the mean regression method due to its features such as not being based on the assumption of normality, was preferred for variables. The findings show that the logistics performance index positively affects economic growth at low and medium values of per capita GDP. Nevertheless, there was no significant relationship between the logistics performance index and per capita GDP at high levels of per capita GDP. It has been concluded that education, fixed capital investments and health variables positively affect per capita GDP. A significant relationship between foreign direct investments and per capita GDP could not be obtained in either low, or medium and high values of per capita GDP.

Keywords: *Logistics, Foreign Direct Investments, Economic Growth.*

GİRİŞ

Küreselleşme neticesinde uluslararası sınırların ortadan kalkması ile birlikte, ticaretin yeni tanımları ortaya çıkmaktadır. Bu değişimin, lojistiğe verilen önemi arttırdığı yadsınamaz bir gerçektir. Lojistik, ticari bir ürünün üretim öncesi aşamasından tüketiciye teslimine kadar olan tüm aşamalarını kapsayan bir süreçtir. Depolama, envanter yönetimi, gümrükleme, işleme, paketleme, satın alma, sigorta, sipariş işleme, elleçleme ve nakliye bu kapsamlı sürece dahil olmaktadır. Taşımacılık faaliyetleri, lojistik faaliyetlerin %40'ını oluşturmakta ve lojistik faaliyetlerin en önemli parçalarından birisi olmaktadır (Yurdakul, 2020) . Uluslararası ticaretin ülkenin milli geliri içindeki payı arttıkça ve ulaşımın maliyet unsurlarından biri haline gelmesiyle birlikte lojistik sektörünün önemi giderek artmaktadır. Lojistik sektörü, ülkenin kalkınmasında ve büyümesinde kilit rol oynamaktadır. Bir lojistik sistemin faaliyetleri dağıtım, üretim, teslimat ve kabul süreçlerini içermekle beraber, ekonomik akışın sağlanması, planlama gibi aşamaları da içermektedir. Kalkınma ve büyümeye yönelik hedeflere ulaşmak için kaynakların rasyonel dağılımlarını sağlamaktadır. Tüm bu katma değerli süreçler yerli kaynaklar kullanılarak gerçekleştirilmektedir. Ülkenin öz kaynaklarının verimli bir şekilde tahsis edilmesi, ülkenin ekonomik olarak büyümesi için de büyük avantajlar sağlamaktadır (Navickas, Sujeta, ve Vojtovich, 2011). Lojistik sektörünün giderek artan önemi ile birlikte teknoloji, ticari faaliyetlerin hızla gelişmesi, artan müşteri memnuniyeti, uluslararası ticaretin büyümesi ve ülkenin gelişmesi gibi nedenler giderek daha fazla ön plana çıkmaktadır (Gümüş, 2013). Rekabetin giderek arttığı bu dönemde lojistik hem şirketler hem de ülkeler için belirleyici bir konumda bulunmaktadır. İşletmelerin faaliyetleri daha verimli bir şekilde sürdürebilmek için lojistiğe ihtiyaç duyarken, lojistiğin işletmeye dahil edilmesi günümüzde yaygın bir uygulama olarak karşımıza çıkmaktadır (Erkumru Can, 2019).

Lojistik hizmetler, ekonomide ve ekonomik küreselleşmede sektör bağlantılarını sağlaması nedeniyle ekonominin destekleyici gücü olarak kabul edilmektedir. Lojistik sektöründeki gelişmeler, ülke ekonomisini gelir yaratmaya teşvik ederek, yeni istihdam alanları sağlayarak, yatırımları, özellikle doğrudan yabancı yatırımları ve artan ticaret hacimlerini olumlu yönde etkileyerek ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilemektedir. Ekonomik büyüme, sektörün toparlanmasını sağlar ve bu da lojistik hizmet sektörünün gelişimini sağlar. Yurtiçi ekonomik endüstriler giderek artan bir şekilde lojistik hizmetlerine bağımlı hale gelmektedir (Şimşek ve Yiğit, 2019).

Sermaye, üretim için vazgeçilmez bir girdidir ve gelişmekte olan ülkeler için bulunması emekten daha zor bir faktördür. Ekonomik büyümeyi teşvik etmek için gereken fonlar öncelikle yerli kaynaklardan gelmelidir. Ancak düşük gelir ve yetersiz tasarrufların neden olduğu açığı doğrudan ve dolaylı yabancı yatırımcılar aracılığıyla kapatılması amaçlanmaktadır. Bu amaçla, Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH), günümüzde ülkelerde milli gelirin temel ölçüsü olarak görülmektedir. Gelişmiş ülkeler kadar gelişmekte olan ülkeler için de ekonomik büyüme önemli bir konudur. Fakat, gelişmiş olan ülkeler ekonomik büyümeye, diğer bir deyişle reel GSYİH'nın yıllar içindeki değişimlerine önem gösterirken, gelişmekte olan ülkeler ise ekonomik büyümeden çok ekonomik kalkınma kavramına önem göstermektedirler. Ekonomik büyümeye ilaveten toplumdaki işsizliğin azaltılması, sosyal ve ekonomik kurumların modernleştirilmesi, gelir dengesizliklerinin azaltılması ve benzeri ekonomik hedeflerin olmasının yanı sıra siyasal ve sosyal alanları da içerisine almaktadır (Seyidoğlu, 2006). Lojistik sistemini önemli bir kriter olarak gören yabancı yatırımcılar, yatırım kararları verirken bu faktörü göz önünde bulundurmaktadır. Bu yeteneklere sahip ülkeler, yabancı yatırımları teşvik etmekte ve böylece büyüme üzerindeki etkileri gözlemlenebilmektedir (Çelebi, Civelek ve Çemberci, 2015). Çünkü bir ülkenin küresel ölçekte ticaret yapabilmesi, çoğu zaman dış ticaret katılımcılarının lojistik ağındaki erişim faaliyetlerine bağlıdır (Ekici, Kabak ve Ülengin, 2016).

Ekonomik büyümeye yönelik doğrudan yabancı yatırımlar öncelikle kısa vadeli talep çekme etkisi ve uzun vadeli arz etkisi olmak üzere iki etki üretmektedir (Wang ve Wang, 2010). Doğrudan yabancı yatırımlar, başta gelişmekte olan ülkelerde büyüme göstergeleri üzerine önemli bir etkiye sahiptir. Bu doğrudan yabancı yatırımlar, ev sahibi ülkenin fiziki sermayelerini artırarak büyümeye pozitif etki etmekte ve verimliliği artırarak büyümeyi hızlandırmaktadır. (Farooqi, 2022). Bu etki, DYY'nin ekonomik büyümeye yönelik arz yaratma çevresinde değerlendirilmektedir. Bununla beraber DYY, ev sahibi ülkede talep yaratma etkisi oluşturarak ekonomik büyümeye pozitif katkı sağlamaktadır. DYY'nin büyüme üzerindeki etkisinin büyüme modelleri ve teorileri aracılığıyla incelenmesi neticesinde etkinin yönüne ilişkin farklı sonuçların elde edildiği dikkat çekmektedir. Teorik olarak, DYY'nin ekonomik büyüme üzerindeki beklenen etkisinin çoğunlukla olumlu olduğu düşünülmektedir. İktisat literatüründe de doğrudan yabancı yatırımların ekonomik büyümeyi olumsuz etkilediğini gösteren yöntem ve bulgular da bulunmaktadır. Ancak etkisinin olumlu olduğu düşüncesi daha kabul gören bir yaklaşımdır (Yılmaz M., 2008). Brewer ve Young (1997) etkili seviyede bir doğrudan yabancı yatırım girişinin ekonomik açıdan büyümeye pozitif bir etki uygulamayacağını belirtmişlerdir. Bu durumun sebebi ise doğrudan yabancı yatırımların büyümedeki marjı bir yandan beşerî sermaye, yerli yatırım ve ticaret seviyesi arasında bulunan ikame derecesine bağlı olmasındandır (Farooqi, 2022). Campos ve Kinoshita (2002) araştırmalarında DYY'nin ekonomik büyümeye pozitif ve çok önemli katkıları olduğunu savunmaktadırlar.

Lojistik kabiliyetleri önemli bir kriter olarak gören yabancı yatırımcılar, yatırım kararlarında bu faktörü göz önünde bulundurmaktadırlar. Güçlü ülkeler yabancı yatırımı teşvik etmekte ve büyüme üzerindeki etkileri gözlenebilmektedir (Çelebi, Civelek ve Çemberci, 2015). Çünkü bir ülkenin küresel

ticaret yapabilmesi çoğu zaman lojistik ağındaki dış ticaret oyuncularının erişim faaliyetlerine bağlıdır (Ekici, Kabak ve Ülengin, 2016).

Çalışmada lojistik performans etkisi, doğrudan yabancı yatırımlar ve ekonomik büyüme ilişkisinin 20 OECD ülkesi için ampirik olarak incelenmesi amaçlanmaktadır. Çalışmanın ikinci bölümünde ampirik analizde kullanılan değişkenlerin ilişkisine yönelik literatür bilgisi verilirken, üçüncü ve dördüncü bölümlerde sırasıyla veri ve metodoloji ile ampirik bulgular yer almaktadır. Son bölümde ise sonuç kısmı bulunmaktadır.

1. İLGİLİ ÇALIŞMALAR

Lojistik ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiye yönelik literatürde yer alan çalışmalar lojistik faaliyetlerinin ekonomik büyümeye olumlu yönde etkilediğini ortaya koymaktadır. Goel vd. (2021), Nguyen ve Hoang (2021), Bardakçı vd. (2020), D'Aleo ve Sergi (2017), Bozma vd. (2017), Wang (2010). Buna karşın doğrudan yabancı yatırımlar ile ekonomik büyüme ilişkisine yönelik net bir görüş bulunmamaktadır.

Goel vd. (2021), 130 ülkeden gelen verileri kullanarak, genel lojistik performansı da dahil olmak üzere tedarik zinciri lojistiğinin farklı yönlerinin göreceli etkisini ve lojistik girdi ve çıktı boyutlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmalarında, tedarik zincirinin lojistik performansındaki iyileştirmelerin olumlu sonuçlara yol açtığını gösterirken büyüme payına da olumlu etkileri olduğunu söylemektedirler. Ayrıca, lojistik performansın girdi ve çıktı boyutlarının pozitif büyüme etkilerine sahip olduğuna, ancak bazı nicel farklılıkların olduğuna işaret etmektedirler.

Nguyen ve Hoang (2021), Vietnam'ın Dünya Ticaret Örgütü'ne katılmalarından sonraki dönemde, lojistiğin belirleyicilerinin Vietnam ekonomisi üzerindeki etkisini EKK yöntemiyle analiz etmişlerdir. Elde edilen bulgular, lojistik altyapısının, zamanında sevkiyatın, güncel teslimatın ve rekabetçi fiyatın Vietnam ekonomisini olumlu etkilediğini desteklemektedir.

Sağdıç vd. (2020), çalışmalarında ekonomik büyüme ile doğrudan yabancı yatırım ve vergi gelirleri ilişkisini test etmişlerdir. Panel eş bütünleşme ve panel nedensellik analizi yönteminin kullanıldığı çalışmada, uzun vadede vergi gelirleriyle ekonomik açıdan büyüme bağlamında iki yönlü, kısa vadede ise ekonomik büyüme ve vergi gelirlerinden tek taraflı bir nedensellik bağlantısının varlığını ortaya koymuşlardır ve uzun vadede doğrudan yabancı yatırımdan vergi gelirleri ile ekonomik büyüme tarafına tek taraflı bir nedensellik bağlantısının var olduğunu belirtmektedirler.

Khan vd. (2020), lojistik performansı ve ekonomik büyüme ilişkisini analiz ettikleri çalışmalarında, ayrıca büyümeye etki eden sağlık harcamaları ve yenilenebilir enerji ile büyüme arasında ki ilişkiyi test etmişlerdir. Sonuçlar, lojistik operasyonlarda yenilenebilir enerji kullanımına rağmen, çevresel performansın halk sağlığı harcamaları ile ters orantılı olduğunu ve daha fazla çevresel sürdürülebilirliğin insan sağlığını ve ekonomik büyümeyi iyileştirebileceğini göstermektedir. Ek olarak, artan halk sağlığı harcamaları ve düşük çevresel performans, düşük üretkenlik ve düşük emek verimliliğine sahip ülkelerde ekonomik büyümeyi olumsuz etkileyebilir, bu netice ile ekonomik

faaliyetin hızını yavaşlatabilirken, lojistikte yenilenebilir enerji kullanımı yalnızca çevresel sürdürülebilirliği iyileştirmekle kalmaz, aynı zamanda daha iyi bir ulusal imaj için ve sürdürülebilir ekonomik büyümeyi teşvik ederken bunun çevre dostu ülkeler için daha iyi ihracat fırsatları sağladığını söylemektedirler.

Bardakçı vd. (2020), lojistik faaliyetlerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini G-7 ve E-7 ülkeleri için analiz ettikleri çalışmalarında; lojistik faaliyetlerinin G-7 ülkelerinin ekonomik büyümeleri üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu bulgularına ulaşmışlardır. Buna karşın; E-7 ülkelerinde istatistiki olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Elde edilen bulgular daha yüksek getirilere ulaşmak için gelecekteki finansal büyüme ve ekonomik büyüme adına lojistik altyapısına yatırım yapmalarının en karlı yatırım yöntemi olacağı düşüncesini desteklemektedir.

Yurdakul (2020), lojistik sektörünün ekonomik büyüme olan etkisini VAR analizi yöntemini kullanarak araştırdığı bu çalışmada, ekonomik olarak büyümenin küresel ekonomik sorunlara karşın bile artırılması sayesinde lojistiğin gelişiminin sağlanacağını vurgulamaktadır.

Şimşek ve Yiğit (2019), çalışmalarında lojistik performansın ekonomik büyümedeki etkisini ele almışlardır. Dengeli panel verileri kullanarak yaptıkları araştırmada, ihracat ve lojistik performansın ülkelerin ekonomik büyümelerini istatistiksel olarak pozitif ve anlamlı bir şekilde etkilediğini söylemektedirler.

Akkaya (2019), doğrudan yabancı sermaye yatırımı ve ekonomik özgürlüğün ekonomik büyümeye olan etkilerini incelediği çalışmada, dinamik panel veri yöntemi kullanmıştır. Doğrudan yabancı sermaye yatırımı ile ekonomik büyüme arasında bir ilişkinin varlığı olsa da ekonomik özgürlük bakımından herhangi bir ilişkinin tespit edilemediğini vurgulamaktadır.

Koç ve Saidmurodov (2018), ekonomik büyümenin üzerinde elektrik enerjisinin ve doğrudan yabancı yatırımın etkisini araştırdıkları bu çalışmalarında, DYY ile ekonomik büyüme ve elektrik kullanımı arasında tek taraflı bir nedensellik ilişkisinin olduğu ancak ekonomik büyüme ile DYY elektrik kullanımı arasında nedensel bir ilişkinin olmadığı belirtmektedirler.

D'Aleo ve Sergi (2017), Avrupa ekonomisi için rekabet edebilirlik ve lojistik sektörünün ekonomik büyüme üzerindeki etkisini analiz etmişlerdir. Avrupa ekonomisi geleceğinin, daha yüksek rekabet gücünü koruma yeteneği etrafında gelişeceğine vurgu yapıldığı çalışmada, lojistik sektöründeki gelişmeler ile birlikte küresel rekabet endeksinin büyüme üzerindeki etkisinin arttığı ortaya konulmaktadır.

Bozma vd. (2017), ekonomik büyümenin üzerinde lojistik performansın etkisini incelerken, Havuzlanmış Panel Veri Analizi yöntemi kullanmışlardır. Lojistik Performans Endeksi'nin (LPI) ekonomik büyüme üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu vurgulamaktadırlar.

Yılmaz (2010), doğrudan yabancı yatırımın ve dış ticaretin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini araştırdığı bu çalışmada, Granger Nedensellik analizi yöntemini kullanmıştır. Sonuç bakımından DYY'nin birazda olsa ithalat ve ihracatı takip ettiğini, fakat ekonomik büyüme ve DYY arasında açık bir nedensellik varlığının olmadığını söylemektedir.

Wang (2010), lojistiğin bölgesel ekonomik büyüme olan katkısını Granger nedensellik analizi yardımıyla test ettiği çalışmada, ekonomik büyümeden lojistiğe doğru nedensellik ilişkisinin bulunmadığı, ancak lojistikten büyümeye doğru nedensellik ilişkisinin var olduğu bulgularına ulaşmıştır. Çalışmada, lojistiğin Anhui ekonomisinde önemli role sahip olduğu ve büyümeyi teşvik etmede lojistiğe verilen önemin artırılması gerektiğine vurgu yapılmıştır.

Wang ve Wang (2010), lojistik ve DYY'in Çin' e ait ekonomik büyümenin ana faktörü ve itici gücünü oluşturduğunu vurguladıkları çalışmalarında, Çin'in ekonomik kalkınmayı teşvik etmek için DYY kalitesini iyileştirmesi gerektiği ve lojistik yapının optimizasyonunu ve yükseltilmesini teşvik etmesi gerektiğini ortaya koymaktadırlar.

Liu (2009), çalışmada Çin ekonomisinde lojistik endüstrisinin toplam istihdamının, yeni sabit varlık yatırımının, navlun hacminin ve navlun cirosunun ekonomik artış üzerinde büyük etkiye sahip olduğunu vurgulamaktadır.

Yılmaz (2008), bağımlı ve bağımsız değişken olarak Doğrudan Yabancı Yatırımı ve ekonomik büyümeyi ele almaktadır. Panel veri analizi kullandığı bu araştırmasında, gelişmekte olan ülkelerin DYY'den olumlu olarak etkilendiğini söylemektedir.

Demirel (2006), ekonomik büyümedeki doğrudan yabancı yatırımların etkilerini incelediği çalışmada, üç aşamalı EKK yöntemini kullanmıştır. Türkiye'nin Doğrudan Yabancı Yatırım girdilerine bakılarak ekonomik açıdan büyümeyi arttıracaklarını vurgulamaktadır.

2. VERİ VE YÖNTEM

Çalışmada seçilmiş 20 OECD ülkesi için (ABD, Kanada, Almanya, Fransa, Hollanda, Lüksemburg, İtalya, Birleşik Krallık, Danimarka, Belçika, İsveç, İsviçre, İspanya, Norveç, Portekiz, Türkiye, Finlandiya, Polonya, Slovakya, Yunanistan) lojistik performansı, DYY ve ekonomik büyüme ilişkisinin ampirik olarak incelenmesi amaçlanmaktadır. Kantil regresyon analizinin kullanıldığı çalışmada, kullanılan değişkenlere ilişkin bilgiler Tablo 1'de özetlenmektedir. 2007-2018 dönemine ait verilerin kullanıldığı çalışmada, Lojistik performans endeksi ve sabit sermaye yatırımları değişkenlerinin düzey değerleri modele dâhil edilirken, doğrudan yabancı yatırımlar, kişi başına düşen Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla, nüfus, eğitim ve sağlık değişkenlerinin logaritmik dönüşümleri modele dâhil edilmiştir.

Tablo 1: Değişkenlere İlişkin Tanımlamalar

Değişken	Tanım	Kaynak
LPI	Lojistik performans endeksi	Dünya Bankası
DYY	Doğrudan yabancı yatırımlar (Net giriş, \$ cinsinden cari fiyatlarla)	Dünya Bankası
GDP	Kişi başına düşen Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla, (sabit 2015, \$ cinsinden)	Dünya Bankası
GFC	Sabit sermaye yatırımları (% GDP, sabit 2015, \$ cinsinden)	Dünya Bankası
NUFUS	Toplam nüfus	Dünya Bankası
EGİTİM	Ortalama eğitim süresi (yıl)	Birleşmiş Milletler
SAGLIK	Doğumda beklenen yaşam süresi (yıl)	Dünya Bankası

Eğitimi temsil eden ortalama eğitim süresi değişkeni Birleşmiş Milletler tarafından hesaplanan İnsani Gelişmişlik Endeksi sayfasında elde edilirken, Lojistik performans endeksi ve sabit sermaye yatırımları, doğrudan yabancı yatırımlar, kişi başına düşen Gayri Safi Yurtiçi Hâsıla, nüfus ve sağlık değişkenleri Dünya bankası Dünya Gelişmişlik Göstergeleri veri tabanından elde edilmiştir.

Tablo 2: Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler

	LGDP	LPI	LNUFUS	LEGITIM	GFC	LSAGLIK	LDYY
Ortalama	10.49093	3.750828	16.73548	2.456915	21.10228	4.387246	23.84964
Medyan	10.65033	3.845637	16.43158	2.517233	21.02814	4.395653	23.81337
Maksimum	11.62998	4.225967	19.60498	2.648452	29.86224	4.427880	27.32154
Minimum	9.045933	2.830000	13.08153	1.815209	10.83429	4.306670	17.36803
Std. Sapma	0.619827	0.317377	1.405232	0.165182	3.716989	0.027328	1.594208
Çarpıklık	-0.470049	-0.912286	-0.314576	-1.477871	-0.232933	-1.083086	-0.638674
Basıklık	2.652707	3.141955	3.233230	4.898059	3.476321	3.606330	4.636907
Jarque-Bera	5.021988	16.74609	2.251140	61.69522	2.219559	25.29969	18.86099
Prob. Olasılık	0.081187	0.000231	0.324467	0.000000	0.329632	0.000003	0.000080
Gözlem	120	120	120	120	120	120	105

Tablo 2.'de değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistiklere ilişkin bilgiler yer almaktadır. Çarpıklık katsayısı incelendiğinde tüm değişkenlerin sağa çarpık olduğu gözlemlenmektedir. Basıklık katsayısı istatistikleri incelendiğinde ise, LGDP değişkeninin basık, diğer tüm değişkenlerin dik olduğu dikkat çekmektedir. Serilerin normal dağılıp dağılmadığı hakkında bilgi veren Jarque-Bera test sonuçlarına göre ise nüfus ve GFC değişkenlerinin normal dağıldığı, buna karşın; diğer değişkenlerin normal dağılım göstermediği sonuçlarına ulaşılmaktadır.

Ampirik analizlerde değişkenlerde; var olan uç değerleri dikkate alan ve normallik varsayımına dayalı olmaması gibi özellikleri nedeniyle ortalama regresyon yöntemine göre avantajlara sahip olan panel kantil regresyon analizi yöntemi tercih edilmiştir (Tareghian ve Rasmussen, 2013).

Tau 0.25, 0.50 ve 0.75 değerleri dikkate alınarak analizlerde tahmin edilen modeller Denklem 1, Denklem 2 ve Denklem 3.' te gösterildiği gibidir.

$$LGDP_{it} = \beta_1^{(0.25)} LPI + \beta_2^{(0.25)} LNUFUS + \beta_3^{(0.25)} LEGITIM + \beta_4^{(0.25)} GFC + \beta_5^{(0.25)} LSAGLIK + \beta_6^{(0.25)} LDYY + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$LGDP_{it} = \beta_1^{(0.50)} LPI + \beta_2^{(0.50)} LNUFUS + \beta_3^{(0.50)} LEGITIM + \beta_4^{(0.50)} GFC + \beta_5^{(0.50)} LSAGLIK + \beta_6^{(0.50)} LDYY + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$LGDP_{it} = \beta_1^{(0.75)} LPI + \beta_2^{(0.75)} LNUFUS + \beta_3^{(0.75)} LEGITIM + \beta_4^{(0.75)} GFC + \beta_5^{(0.75)} LSAGLIK + \beta_6^{(0.75)} LDYY + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

3. AMPİRİK BULGULAR

Kantil regresyon modeli kullanılarak, verilerine ulaşılabilen 20 OECD ülkesi için lojistik performans endeksi, doğrudan yabancı yatırımlar ve ekonomik büyüme ilişkisinin ortaya konulmasının amaç edinildiği çalışmada 0.75, 0.50 ve 0.25, tau kantil değerlerine ait panel kantil regresyon analizi gerçekleştirilmiştir.

Tablo 3: Tau= 0.25 Kantil Değerine Ait Kantil Regresyon Analizi Bulguları

$\tau = 0.25$ kantil değerine ait regresyon bulguları			
<i>Bağımlı değişken: LGDP</i>	<i>Katsayı</i>	<i>Standart Hata</i>	<i>Prob. Olasılık değeri</i>
LPI	0.58102***	0.144331	0.00
LNUFUS	-0.16121***	0.040318	0.00
LEGITIM	0.91555***	0.180448	0.00
GFC	0.032581***	0.008128	0.00
LSAGLIK	10.40984***	1.526645	0.00
LDYY	0.018030	0.024781	0.46
<i>SABİT</i>	-38.1878***	6.194601	0.00
<i>Q-LR istatistiki değer: 262.4086***</i>			
<i>P (Q-LR): 0.000</i>			

Not: %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyleri sırası ile *, **, *** sembelleri ile ifade edilmektedir. Standart hataların belirlenmesinde bootstrap yöntemi kullanılmıştır.

Tablo 3, kantil regresyon analizi sonuçlarını $\tau = 0.25$ kantil değeri için ortaya koymaktadır. 0.25'lik dilimde lojistik performans endeksi, nüfus, eğitim, sabit sermaye yatırımları ve sağlık değişkenleri istatistiki açıdan anlamlı iken, DYY değişkeninin istatistiki olarak anlamlı olmadığı bulguları elde edilmiştir. Kişi başına GSYH'nın düşük değerlerinde lojistik performans indeksinin kişi başına GSYH'yı olumlu yönde etkilediği sonuçlarına ulaşılmıştır. Bununla beraber; eğitim, sabit sermaye yatırımları ve sağlık değişkenlerinin lojistik performans endeksi ile benzer şekilde kişi başına GSYH'yı olumlu yönde etkilediği görülmektedir. Buna karşın; nüfus değişkeninin kişi başına GSYH üzerinde negatif yönde etkisinin var olduğu bulguları elde edilmiştir.

Tablo 4: Tau= 0.50 Kantil Değerine Ait Kantil Regresyon Analizi Bulguları

$\tau = 0.50$ kantil değerine ait regresyon bulguları			
<i>Bağımlı değişken: LGDP</i>	<i>Katsayı</i>	<i>Standart Hata</i>	<i>Prob. Olasılık değeri</i>
LPI	0.652427***	0.152303	0.00
LNUFUS	-0.149006***	0.038682	0.00
LEGITIM	1.013581***	0.281557	0.00
GFC	0.029472***	0.008715	0.00
LSAGLIK	9.025133***	1.691223	0.00
LDYY	0.022276	0.036770	0.54
<i>SABİT</i>	-32.76975***	6.935641	0.00
<i>Q-LR istatistiki değer: 176.2115 ***</i>			
<i>P (Q-LR): 0.000</i>			

Not: %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyleri sırası ile *, **, *** sembelleri ile ifade edilmektedir. Standart hataların belirlenmesinde bootstrap yöntemi kullanılmıştır.

Tablo 4. medyan kantil değerine ait kantil regresyon sonuçlarını özetlemektedir. Kişi başına GSYH'nın orta düzeyinde, lojistik değerlerindeki pozitif değişimin kişi başına GSYH'yı arttırdığı görülmektedir. Buna karşın, nüfustaki değişimin kişi başına GSYH'yı negatif yönde etkilediği bulguları elde edilmiştir. Eğitim, sabit sermaye yatırımları ve sağlık değişkenlerinin ise kişi başına GSYH'nın orta düzeyinde kişi başına GSYH'yi arttırdığı dikkat çekmektedir.

Tablo 5: Tau= 0.75 Kantil Değeri İçin Kantil Regresyon Analizi Sonuçları
 $\tau = 0.75$ kantil değerine ait regresyon bulguları

<i>Bağımlı değişken: LGDP</i>	<i>Katsayı</i>	<i>Standart Hata</i>	<i>Prob. Olasılık değeri</i>
LPI	0.438228	0.278240	0.1185
LNUFUS	-0.158472***	0.048725	0.0016
LEGITIM	1.427936**	0.556098	0.011
GFC	0.022416**	0.009133	0.015
LSAGLIK	4.954401*	2.878288	0.0884
LDYY	0.067094	0.050089	0.183
<i>SABİT</i>	-15.64182	11.47975	0.176
<i>Q-LR istatistik değeri: 87.13606***</i>			
<i>P (Q-LR): 0.000</i>			

Not: %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyleri sırası ile *, **, *** simgeleri ile ifade edilmektedir. Standart hataların belirlenmesinde bootstrap yöntemi kullanılmıştır.

Tablo 5. üst değer için kantil regresyon sonuçlarını göstermektedir. Kişi başına GSYH'nın üst düzeyinde lojistik performans endeksi ile kişi başına GSYH arasında anlamlı bir ilişki elde edilememiştir. Bununla beraber; doğrudan yabancı yatırımlar ile kişi başına GSYH arasında da anlamlı bir ilişkin varlığı tespit edilememiştir. Eğitim, sabit sermaye yatırımları ile kişi başına GSYH arasında % 5 anlamlılık düzeyinde, sağlık ile kişi başına GSYH arasında % 10 anlamlılık düzeyinde anlamlı bir ilişkinin var olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Eğitim, sabit sermaye yatırımları ve sağlık değişkenlerinin lojistik performans endeksini olumlu, nüfus değişkeninin ise negatif yönde etkilediği görülmektedir.

4. SONUÇ

Lojistik performans endeksi, doğrudan yabancı yatırımlar ve ekonomik büyüme ilişkisinin ampirik olarak test edilmek istenildiği çalışmada, seçilmiş 20 OECD ülkesine ait 2007-2018 dönemine ait veriler kullanılarak panel kantil regresyon yöntemi yardımıyla ilişkinin varlığı ortaya konulmaya çalışılmıştır. Analiz sonuçları; kişi başına GSYH'nın düşük ve orta düzeylerinde lojistik performans endeksinin kişi başına GSYH'yi olumlu yönde etkilediğini, üst kişi başına GSYH düzeylerinde ise lojistik performans endeksi ile kişi başına GSYH arasında anlamlı bir ilişkinin var olmadığını göstermektedir. Düşük ve orta kişi başına GSYH düzeyi için elde edilen bulgular, Goel vd. (2021), Nguyen ve Hoang (2021), Bardakçı vd. (2020), Şimşek ve Yiğit (2019) ve D'Aleo ve Sergi (2017) çalışmalarını doğrular niteliktedir. Elde edilen sonuçlar göstermektedir ki lojistik sektöründeki gelişmelerin düşük ve orta kişi başına GSYH düzeyinde ülke ekonomisini gelir yaratmaya teşvik ederek,

yeni istihdam alanları sağlayarak, yatırımları, özellikle doğrudan yabancı yatırımları ve artan ticaret hacimlerini olumlu yönde etkileyerek ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilemektedir (Şimşek ve Yiğit, 2009). Eğitim, sağlık ve sabit sermaye yatırımlarının kişi başına GSYH'nin düşük, orta ve üst düzeylerinde kişi başına GSYH olumlu yönde etkilediği sonuçlarına ulaşılmıştır. Nüfus değişkeninin ise her üç düzeyde kişi başına GSYH ile arasındaki ilişkinin anlamlı olduğu fakat ilişkinin yönünün negatif olduğu bulguları elde edilmiştir. Doğrudan yabancı yatırımların ekonomik büyüme ilişkisine yönelik literatürde görüş birliğinin var olmadığı dikkat çekmektedir. Literatürde doğrudan yabancı yatırımların ev sahibi ülkenin fiziki sermayelerini artırarak büyümeye pozitif etki edeceğini ve verimliliği artırarak büyümeyi hızlandıracağına ilişkin görüşler bulunmaktadır. (Farooqi, 2022). Ancak literatürde doğrudan yabancı yatırımlar ile ekonomik büyüme arasında ilişkinin olmadığına ilişkin çalışmalar da yer almaktadır. (Koç ve Saidmurodov (2018), Yılmaz (2010)). Panel kantil regresyon analizi neticesinde Kişi başına GSYH'nin düşük, orta ve üst değerlerinde doğrudan yabancı yatırımlar ve kişi başına GSYH arasında anlamlı bir ilişkinin var olmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

KAYNAKÇA

- Akkaya, M. (2019). "Gelişen Piyasalarda Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımı, Ekonomik Özgürlük ve Ekonomik Büyüme İlişkisi". TESAM Akademi Dergisi, 6 (1), s. 283 - 303.
- Bardakçı, H., Erdoğan, A. ve Barut, A. (2020). "G-7 Ve E-7 Ülkelerinde Lojistik Performans, Ekonomik Büyüme ve Finansal Gelişme İlişkisi". İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi, 9 (5), s. 4154-4166.
- Bozma, G., Başar, S. İ. ve Aydın, S. (2017). "Lojistik Performansının Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkisi". The International New Issues in Social Sciences, 5 (5) , s. 401-414, <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tinisos/issue/52902/699375> adresinden alındı.
- Brewer, T. L., ve Young, S. (1997). "Investment Incentives and the International Agenda". The World Economy, 20 (2), s. 175-198.
- Campos, N. F. ve Kinoshita, Y. (2002). "Foreign Direct Investment as Technology Transferred: Some Panel Evidence from the Transition Economics". William Davidson Working Paper, Sayı: 438, s. 1-33.
- Çelebi, Ü., Civelek, M. E., ve Çemberci, M. (2015). "The Mediator Effect Of Foreign Direct Investments On the Relation Between Logistics Performance and Economic Growth". Journal of Global Strategic Management. 9 (1), s. 17-21.
- D'Aleo, V., ve Sergi, B. (2017). "Does Logistics Influence Economic Growth? The European Experience". Management Decision, 55 (8), s. 1613-1628.
- Demirel, O. (2006). "Doğrudan Yabancı Yatırımlar, Ekonomik Büyümeye Etkileri ve Türkiye Uygulaması". Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, . Isparta.
- Ekici, Ş. Ö., Kabak, Ö. ve Ülengin, F. (2016). "Linking To Compete: Logistics and Global Competitiveness Interaction". Transport Policy, Elsevier, 48 (1), s. 117-128.
- Erkumru Can, B. (2019). "Türkiye'de Lojistik Sektörü, Sektörde Karşılaşılan Sorunlar ve Lojistik Sektörünün Ekonomik Büyümeye Etkisi". Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çankaya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara.
- Farooqi, A. M. (2022). "Doğrudan Yabancı Yatırımların Ekonomik Büyümeye Etkisi: Afganistan Örneği". Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Bursa.
- Goel, R. K., Saunoris, J. W. ve Goel, S. S. (2021). "Supply Chain Performance and economic Growth: The Impact of COVID-19 Disruptions". Journal of Policy Modeling, 43 (2), s. 298-316.
- Gümüş, S. (2013). "Lojistik Sektörünün Türk Ekonomisine Katkıları Ve Bir Araştırma". Uluslararası İşletme Ve Yönetimi Dergisi, 1 (3), s. 302-324. [Http://Dx.Doi.Org/10.15295/Bmij.V1i3.47](http://Dx.Doi.Org/10.15295/Bmij.V1i3.47) Adresinden Alındı

- Khan, S. R., Zhang, Y., Kumar, A., Zavadskas, E. ve Streimikiene, D. (2020). "Measuring the Impact of Renewable Energy, Public Health Expenditure, Logistics, And Environmental Performance On Sustainable Economic Growth". *Sustainable Development*, John Wiley & Sons Ltd., 28 (4), s. 833-843.
- Koç, S. ve Saidmurodov, S. (2018). "Orta Asya Ülkelerinde Elektrik Enerjisi, Doğrudan Yabancı Yatırımı ve Ekonomik Büyüme İlişkisi". *Ege Akademik Bakış*, 18 (2), s. 321-328.
- Liu, S. (2009). "A Research on the Relationship of Logistics Industry Development and Economic Growth of China". *International Business Research*, 2 (3), s. 197-200.
- Navickas, V., Sujeta, L. ve Vojtovich, S. (2011). "Logistics Systems as a Factor of Country's Competitiveness". *Economics and Management*, 16, s. 231-237.
- Nguyen, C. T., Luong, B. ve Hoang, H. (2021). "The Impact of Logistics and Infrastructure on Economic Growth: Empirical Evidence From Vietnam". *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8 (6), s. 21-28.
- Sağdıç, E. N., Yıldız, F. ve Sayın, H. H. (2020). "Doğrudan Yabancı Yatırımlar, Vergi Gelirleri ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Kırılgan Beşli Ülkeler Örneği". *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 11 (28), s. 680-699.
- Seyidoğlu, H. (2006). "İktisat Biliminin Temelleri". *Güzem Can Yayınları*, İstanbul, No:21.
- Şimşek, T., ve Yiğit, E. (2019). "Lojistik Performans ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Orta-Doğu Avrupa ve Türkiye Örneği". *Journal of International Management Educational and Economics Perspectives*, 7 (2), s. 169-177. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jimeep/issue/50880/650565> adresinden alındı
- Tareghian, R. ve Rasmussen, P. (2013). "Statistical Downscaling of Precipitation Using Quatile Regression". *Journal of Hydrology*, 487, s. 122-135.
- Wang, A. (2010). "Research of logistics and regional economic growth". *iBusiness*, 2 (04), s. 395.
- Wang, Y. ve Wang, L. (2010). "The economic growth effect of logistics industry FDI analysis". *iBusiness*, 2 (4), s. 377.
- Yılmaz, M. (2008). "Gelişmekte Olan Ülkelerde Doğrudan Yabancı Yatırımlar-Ekonomik Büyüme İlişkisi: Panel Veri Analizi". *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Yılmaz, M. (2010). "Doğrudan Yabancı Yatırımlar, Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Üzerine Bir Deneme". *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(1), s. 241-260.
- Yurdakul, E. M. (2020). "Türkiye'de Lojistik Sektörü Ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Var Analizi ile İncelenmesi". *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 20 (40), s. 174-185.