

DIŞ TİCARETTE LOJİSTİK PERFORMANSIN ETKİSİ *Derya ÖZGÜN ACAR * Doç. Dr. Muhammed BENLİ * **ÖZET**

Küreselleşme ve artan rekabet ortamı ile birlikte uluslararası lojistik, uluslararası ticaretin en önemli unsurlarından birisi haline gelmiştir. Bu bağlamda bir ticaret kolaylaştırıcısı olarak ticaret hacminin ve dolayısıyla iktisadi büyümenin önemli bileşenlerinden birisi olan uluslararası lojistiğin önemi, literatürde çokça tartışılan başlıklardan birisi olmuştur. Bu çerçevede mevcut çalışmanın temel amacı, taşıma ve nakliye masraflarının uluslararası ticaret düzeyi için önemine vurgu yapan teorik yaklaşıma dayalı olarak lojistik performansın ihracat ve ithalat hacmi üzerindeki etkisini ortaya koymaktır. Bu amaçla, Dünya Bankası tarafından oluşturulan Lojistik Performans İndeksi'ne (LPI) ilişkin 2007-2018 dönemi verileri ve statik panel veri analizi kullanılmıştır. Ampirik bulgular, lojistik performansın hem OECD ülkelerinde hem de düşük-orta gelirli ülkelerde ihracatı olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Buna karşılık lojistik performansın her iki ülke grubu için de ithalatı etkilediğine dair bir bulgu elde edilememiştir.

Anahtar Kelimeler: Lojistik Performans İndeksi (LPI), Dış Ticaret, Panel Veri Ekonometrisi Teknikleri

JEL Kodları: F14, O50

THE EFFECT OF LOGISTICS PERFORMANCE IN FOREIGN TRADE**ABSTRACT**

International logistics has become one of the most critical elements of international trade as a result of globalization and increasing competition. In this respect, the importance of international logistics which is one of the important components of trade growth as a trade facilitator and thus of economic growth has been among the most discussed topics in the literature. In this context, the primary purpose of this study is to investigate the effect of logistics performance on export and import volume, based on the theoretical perspective emphasizing the importance of transportation and shipping costs in international trade level. For this purpose we use data on the World Bank's Logistics Performance Index (LPI) for

* Bu çalışma Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde Derya ÖZGÜN ACAR tarafından Doç. Dr. Muhammed BENLİ danışmanlığında hazırlanan "Lojistik Sektörü Performansı ve Dış Ticaret İlişkisi" isimli yüksek lisans tezinden geliştirilerek türetilmiştir.

* Selçuk Üniversitesi Üniversitesi, S.B.E., İktisat A.B.D., Konya/ Türkiye. E-mail: derya-ozgun@hotmail.com

* Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Üniversitesi, İ.B.F., İktisat Bölümü, Bilecik/ Türkiye. E-mail: muhammed.benli@bilecik.edu.tr

Makale Geçmişi/Article History

Başvuru Tarihi / Date of Application : 15 Mart / March 2021

Düzeltilme Tarihi / Revision Date : 10 Eylül / September 2021

Kabul Tarihi / Acceptance Date : 20 Kasım / November 2021

the period 2007-2018 and static panel data analysis. The empirical evidence suggests that logistics performance positively affects exports both in the OECD countries and low-middle-income countries. On the other hand, logistics performance does not seem to affect both country groups' imports.

Keywords: Logistics Performance Index (LPI), Foreign Trade, Panel Data Econometrics Techniques

JEL Codes: F14, O50

1. GİRİŞ

Gün geçtikçe artan teknoloji odaklı araştırma geliştirme çalışmaları ile birlikte teknolojik alt yapının güçlenmesinin yanı sıra, ulaşım ve iletişim araçlarındaki çeşitliliğin artışı, uluslararası ekonomik entegrasyonların sayısındaki artış ve dış ticareti kolaylaştırıcı mevzuatların uygulamaya konulması, üretim ve perakende ticaretin küreselleşmesini beraberinde getirmiştir. Bu gelişmelere bağlı olarak da lojistik faaliyetler, yoğun ve dinamik bir yapısı olan uluslararası ticari ilişkilerde giderek daha fazla önem arz eden bir süreç haline gelmiştir (Koban ve Keser, 2008; Beysenbaev ve Dus, 2020).

Klasik uluslararası ticaret teorisi, dış ticareti, temel olarak Ricardo'nun "Karşılaştırmalı (Mukayeseli) Üstünlükler Teorisi" ile açıklamakta ve dış ticaretin temel belirleyicisinin nispi maliyetlerdeki farklılıklar olduğunu ileri sürmektedir. Ancak klasik teori, nispi maliyet farklılıklarının altında yatan unsurun ne olduğunu açıklamamaktadır. Bu noktada, Eli Heckscher (1879-1952) ve Bertil Ohlin (1899-1979) tarafından ortaya atılan Heckscher-Ohlin teorisi, sermayeyi ikinci bir üretim faktörü olarak ele almakta ve dış ticareti görece faktör donanımları ve faktör fiyatlarındaki farklılıklar üzerinden açıklamaktadır. Buna göre, ticaret mallarının ve üretim faktörlerinin görece fiyatları (taşıma maliyetleri dışında) ülkeler arasında eşitleninceye kadar ticaret gerçekleşecektir (Altun ve Benli, 2021). Burada dikkat edilmesi gereken husus, klasik ve neoklasik teoride, taşıma maliyetlerinin uluslararası ticaret akımlarının kompozisyonu ve hacminin etken bir belirleyicisi olarak ele alınmaması ve tamamen analizden soyutlanmasıdır (Jones, 1977).

Lojistik performansın dış ticaret hacmi ve kompozisyonu üzerindeki etkisini doğrudan açıklayan bir ticaret teorisi bulunmamaktadır. Buna karşın, erken dönem çalışmalardan Isard ve Peck (1954), Gottfried Haberler'in fırsat maliyeti doktrini ve Alfred Weber'in lokasyon teorisini tek bir modelde harmanlayarak mesafe faktöründeki varyasyonun, coğrafi uzmanlaşma ve ticaret yapısını nasıl şekillendirdiğini göstermiştir. Diğer taraftan Samuelson (1952) arz, talep ve taşıma maliyeti arasındaki karşılıklı ilişkileri göz önünde bulundurarak ticaret problemini spatial denge modeli kapsamında incelemiştir (Jones, 1977). Nitekim taşıma ve nakliyat maliyetleri, lojistik fonksiyonunun en temel bileşenleri olmakla birlikte; lojistik yönetiminin temel amacı da müşterilere yönelik hedefleri gerçekleştirirken envanter ve nakliyeye ilişkin maliyetlerin minimize edilmesidir. Bu çerçevede lojistik yönetimi, hem parasal hem de zamansal maliyetleri azaltarak bir ülkenin rekabet gücünü belirleyen en önemli unsurlardan birisi olarak ön plana çıkmaktadır. Ekonomik faaliyetlerin devamı için ülkelerin

sürdürülebilir bir iç ve dış ticaret düzeninin sahip olduğu önem göz önünde bulundurulduğunda, bu düzenin lojistik politikalarıyla desteklenmesi büyük bir önem arz etmektedir (Erkan, 2014: 48). Bunun bir yansıması olarak dünya ticaretinin, çoğunlukla, verimli ve dışa açık lojistik alt yapıya sahip ülkeler arasında geliştiği gözlemlenmektedir. Diğer bir ifadeyle verimli lojistik ve taşımacılık ağlarını kuran ülkelerin küresel rekabet ortamında başarılı oldukları görülmektedir (KPMG, 2019). Günümüzde; küresel rekabet ortamı içerisinde üretim, pazarlama ve dış ticaretin, lojistik sektörü olmadan başarılı olması beklenemez. Bu açıdan lojistik, hem ülke ekonomileri hem de işletmeler için ayrı bir önem taşımaktadır. Uluslararası ticaretin liberalleşmesi ile özellikle yüksek kaliteli ticaret lojistiği, ticaret hacminin artmasına önemli ölçüde katkıda bulunmaktadır (Hausman vd., 2013). Dolayısıyla da global dünya düzeninde, ülkelerin ve şirketlerin lojistik sürecini etkileyecek ekonomik gelişmelerden haberdar olması büyük bir önem taşımaktadır.

İşletmelerin, ulusal ve küresel piyasalarda meydana gelen gelişmelere ve hızlı değişimlere karşı her daim canlı olması gerekmektedir. Bilhassa, müşteri beklenti ve isteklerinin en yüksek faydayı sağlayacak biçimde temin edilmesi ana unsur durumundadır (Kayabaşı ve Özdemir, 2008:196). Küresel seviyede rekabet, işletmeleri, ürünlerini daha iyi ve hızlı üretmesine ve ayrıca daha hızlı teslimata zorlamaktadır. Bu hedeflerin gerçekleştirilmesinde kullanılacak temel faktörlerden birisi de lojistikdir. İşletmelerde lojistik hizmetlerinin etkin yönetimin, artan üretim, düşük maliyet, yüksek kalite, artan müşteri memnuniyeti, pazar payında genişleme ve rekabet gücünde artış olarak yansıması beklenebilir.

Ülkelerin, altyapı sorunlarını ortadan kaldırmak ve değişen çevre koşullarına uyum sağlamak amacıyla lojistik faaliyetlerin yapısal bir unsuru olan lojistik altyapısına yatırım yapması gerekmektedir. Lojistik altyapısına yapılan yatırımlar, lojistik kapasitesinin, etkinliğinin, güvenilirliğinin, hizmet kalitesinin ve katma değer artışına olanak sağlar. Lojistik altyapısına yapılan yatırımlarla birlikte lojistik maliyetlerinin düşmesi, transit sürelerinde kısalma ve iş genişlemesi için koşullar yaratır ve lojistik faaliyetlerinde verimliliğin artmasını sağlar. Böylece lojistik altyapısına yapılan yatırımlar, ülkelerin rekabet avantajı elde ederek üretim kapasitelerini genişletmelerine ve dolayısıyla da bu iktisadi büyümelerine katkıda bulunur (Navickas vd., 2011: 235).

Her ülkenin coğrafi konumu ve ekonomik yapısı değişkenlik gösterdiği gibi lojistik faaliyetleri ve performansları da farklılık göstermektedir. Ülkeler, lojistik faaliyetlerin veriminin artırılması çerçevesinde, gerçeklere dayalı ölçümler yaparak ve lojistik faaliyetlerin iş süreçlerine olan etkilerini değerlendirerek kapsamlı ulusal lojistik stratejiler geliştirebilmektedir. Bu kapsamda Dünya Bankası tarafından oluşturulan Lojistik Performans İndeksi (LPI), ülkelerin lojistik performanslarının karşılaştırılmasında kullanılan ölçütlerden birisidir. LPI, lojistik destek ve performansın nicel ölçülerinden birisi olmakla birlikte; Dünya Bankası tarafından, ülkelerin lojistik performansını değerlendirmek ve izlemek; ayrıca ticaret lojistiğinde karşılaştıkları zorlukları ve fırsatları belirlemelerine yardımcı olmak amacıyla geliştirilmiştir. LPI, küresel bir ankete dayanmakta ve gümrük,

altyapı, uluslararası taşımacılık, lojistikte yeterlilik, yük izleme ve zamanlama bileşenlerinin ortalaması alınarak hesaplanmaktadır. Bu ölçüm ile lojistik operatörleri, faaliyet gösterdikleri ve ticaret yaptıkları ülkelerdeki lojistik performansları hakkında geri bildirim sağlar. Buna göre, ülkeler LPI puanları doğrultusunda karşılaştıkları zorlukları ve fırsatları belirleyerek birtakım iyileştirici politikalar geliştirip hizmet kalitesini arttırabilir ve küresel rekabet üstünlüğü sağlayabilirler (Arvis vd., 2018; Gani, 2017; Marti vd., 2014).

Bahsi geçen argümanlar kapsamında mevcut çalışma, ülkelerin lojistik performanslarını ve lojistik performansın dış ticaret üzerindeki etkilerini panel veri ekonometrisi tekniklerini kullanarak incelemektedir. Böylelikle lojistik faaliyetlerle ilgili parasal ve özellikle de zamansal maliyetlerin dış ticaret performansı üzerindeki etkisini gözlemlemek amacı gözetilmiştir. Nitekim LPI alt bileşenleri büyük oranda bu tür maliyetlere ilişkin unsurları içermektedir. Aynı zamanda çalışma kapsamında ülkeler arasındaki gelişmişlik farklılıklarını dikkate almak amacıyla analizler, düşük-orta ve gelişmiş (OECD) ülkeler için ayrı ayrı yapılmıştır.

Çalışmanın izleyen ilk bölümünde lojistik ve dış ticaret ilişkisini ele alan literatür çalışmaları özetlenmiştir. Çalışmanın ekonometrik metodolojisi ve elde edilen ampirik bulgulara ise üçüncü bölümde yer verilmiştir. Son olarak sonuç bölümünde, ampirik bulgulardan elde edilen sonuçlar değerlendirilmiş ve bu doğrultuda uygulanabilecek ekonomi politikaları tartışılmıştır.

2. LİTERATÜR

Genel olarak literatürde, lojistik performansı ve ticaret hacmi arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların özellikle 2000’li yıllardan sonra ortaya çıktığı ifade edilebilir. Bu çalışmalardan bazıları, lojistik sektörünün hem ihracatı hem de ithalatı etkilediğini (Cepinskis ve Masteika, 2009; Kılıç ve Koçdemir, 2018); bazı çalışmalar ise lojistik performansın sadece ihracatı olumlu yönde veya ihracatı, ithalata göre daha fazla etkilediğini ortaya koymaktadır (Korinek ve Sourdin, 2011; Marti vd., 2014; Puertas vd., 2014; Gani, 2017).

Behar ve Manners (2008), IMF’nin Ticaret İstatistikleri Yönergesi’ni kullanarak 2001-2005 dönemi için ihracat, GSYH, uluslararası ekonomi alanında araştırma yapan Fransız enstitüsü (Centre d’Études Prospectives et d’Informations Internationales) CEPII tarafından sağlanan mesafe verileri ve LPI’nın 6 alt bileşenini kullanarak ihracat ve lojistik arasındaki ilişkiyi Gravity denklemi ile modellemiştir. Analizden elde edilen sonuçlara göre lojistik kalitesi, ihracat ve dolayısıyla da dış ticaret üzerinde pozitif bir etkiye sahiptir. Örneğin ihracatçı ülkenin (Gabon) lojistik kalitesindeki bir standart sapmalık iyileşme, ihracatı yaklaşık %60 oranında artırmaktadır. Cepinskis ve Masteika (2009), küresel lojistiğin, Litvanya’nın ihracat ve ithalatı üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışma, ulusal lojistik sisteminin küresel lojistik sistemine iyi entegre olduğunu ve bu durumun Litvanya’nın dış ticaret dengesini olumlu yönde katkı yaptığını vurgulamaktadır. Sonuç olarak, her yıl ulusal tarım ve gıda

ürünleri ihracatı %1-3 oranında büyümüştür. Litvanya gibi küçük bir ülke için bunun yüksek bir değer olduğu görülmektedir.

Korinek ve Sourdin (2011), lojistiğin uluslararası ticaret hacmine etkisini ve düşük kaliteli lojistiğin ticarete ne ölçüde engel olduğunu araştırmıştır. Araştırma, lojistik kalitesinin deniz ve hava yoluyla taşınan mallar üzerindeki farklı etkilerini incelemekte ve lojistiğin düşük, orta ve yüksek gelirli ülkeler üzerindeki farklılaşmış etkisini Gravity Model ile analiz etmektedir. Bu ampirik çalışmada, 2010 yılına ilişkin LPI, Dünya Ekonomik Formu'nun Küresel Rekabet Edebilirlik Raporu'ndaki Küresel Rekabet Edebilirlik İndeksi (Global Competitiveness Report, GCR), aynı yıla ait Dünya Bankası'nın İş Yapma Kolaylığı İndeksi (Doing Business) ve 2008 yılına ait Birleşmiş Milletler Emtia Ticareti İstatistik veri tabanından elde edilen uluslararası ticaret verileri kullanılmıştır. Bu çalışmanın sonuçları, lojistik kalitesinin ticaret üzerindeki güçlü etkisini doğrulamakta; özellikle ihracat açısından lojistik hizmetlerindeki iyileşmelerin ticarete artışa neden olduğunu göstermektedir. Genel olarak çalışma, ulaştırma altyapısındaki iyileşmelerin ticareti olumlu yönde etkilediğini ve yapılan yatırımların orta gelirli ülkelerde daha fazla etkisinin olduğunu ifade etmektedir.

Güner ve Çoşkun (2012), ekonomik ve sosyal faktörlerin rekabet gücü açısından 26 OECD ülkesinin lojistik performansı ile ilişkisini korelasyon analizi ile ortaya koymuştur. Bu amaçla yirmi altı OECD ülkesinin lojistik performansları çeşitli ekonomik göstergeler (ulaşım altyapısı, brüt yatırım harcamaları, GSYİH, Büyüme Oranı) ve sosyal göstergelerle (Politik Risk, Demokrasi İndeksi, İnsani Gelişim İndeksi) ilişkilendirilmiştir. Elde edilen bulgular, beklentilerin aksine sosyal göstergelerin lojistik performansla ekonomik göstergelerden daha fazla ilişkili olduğunu göstermektedir. Hausman vd. (2013), lojistik performansın küresel ikili ticaret üzerindeki etkisini Gravity Model kullanarak incelemektedir. Bu çalışmanın amacı, belirli lojistik metriklerin (maliyet, zaman ve zamandaki değişkenlik) ikili ticaret modelleri üzerindeki etkisini kalibre etmektir. Çalışma, 2005 yılında lojistik performansının 80 ülke arasındaki ikili ticaret hacmi ile istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye sahip olduğunu göstermektedir. Lojistik performansındaki gelişmelerin karşılıklı ticaret üzerinde etkili olduğu görülmüştür.

De ve Saha (2014), lojistik hizmetlerindeki gelişmelerin Hindistan'ın iki önemli ara malı (Bangladeş'e iplik ihracatı ve Tayland'dan havalandırma ekipmanları ithalatı) üzerindeki etkisini panel veri sabit etki modeli ve GMM dinamik panel veri metodu kullanarak ölçmeye çalışmaktadır. 2000, 2005 ve 2010 yılları için 20 Asya-Pasifik ülkesini kapsayan bir tahmini lojistik performans indeksi geliştirilmiştir. Elde edilen bulgular, lojistikte etkin performansın, bu iki ürünün ticaretine olumlu katkıda bulunduğunu ve bölgedeki ülkeler için karşılıklı kazanımlar yarattığını göstermektedir. Marti vd. (2014), LPI'nın uluslararası ticaret üzerindeki etkisini Gravity Model kullanarak analiz etmiştir. Çalışma, 2007-2012 LPI verilerini kullanarak Afrika, Güney Amerika, Uzak Doğu, Orta Doğu ve Doğu Avrupa olmak üzere beş farklı coğrafyada lojistik faaliyetlerin ticaret hacmi üzerindeki etkisini incelemektedir. Elde edilen sonuçlar, LPI'nın herhangi bir bileşenindeki iyileşmelerin, bir ülkenin

ticaret akışında önemli bir büyümeye yol açabileceğini göstermektedir. Bu sayede, özellikle Güney Amerika ülkeleri, mallarını küresel ölçekte ihraç etmede önemli ilerlemeler kaydetmişlerdir.

Puertas vd. (2014), Gravity Modelini kullanarak 2005 ve 2010 yıllarında lojistik performansın Avrupa Birliği (AB) üyesi ülkelerin ihracatı için önemini analiz etmeyi amaçlamıştır. Analiz sonucunda, 26 AB ülkesi için hem 2005 hem de 2010 yılında lojistiğin, ihracat yapan ülkeler için ithalat yapan ülkelere daha önemli olduğu bulgusu elde edilmiştir. Ayrıca çalışmada LPI'nin altı bileşeni içerisinde, yeterlilik ve yük izlemenin, dış ticaret hacmi üzerinde önemli bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. Chakraborty ve Mukherjee (2016), yatay kesit modeli kullanarak 2007-2010-2012 ve 2014 yılları için LPI'dan yansıtılan Ticareti Kolaylaştırma (Trade Facilitation, TF) ölçümleri ile ihracat (GSYH'nin yüzdesi olarak) arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Ampirik sonuçlar, TF'nin ihracat üzerindeki etkisinin yüksek gelirli ve düşük gelirli ülkelerdeki farkının altını çizmektedir. İhracat odaklı büyümeyi hedefleyen yüksek gelirli ülkelerde LPI, ihracatı daha fazla etkilemektedir. TF'yi iyileştirmek için düşük gelirli ekonomilere yönelik "Ticaret için Yardım (Aid-for-Trade)" destek önlemlerine devam edilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Gani (2017), lojistik performansın uluslararası ticaret üzerindeki etkisini ampirik olarak incelemektedir. Bu çalışmada 60 ülke için panel veri analizi kullanılarak 2007, 2010, 2012 ve 2014 yılları LPI verileri kullanılmıştır. Ampirik analiz, lojistik performans ölçümlerini içeren standart ihracat ve ithalat denklemlerinin tahminini içermektedir. Bulgular, lojistik performansın çeşitli boyutlarının, çoğunlukla ihracat üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve olumlu bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Araştırmadan elde edilen genel sonuç ise lojistik altyapı ve hizmetlere yapılan sürekli yatırımın uluslararası ticareti olumlu yönde etkileyeceğidir. Wang ve Choi (2018), lojistik performansın uluslararası ticaret hacmi üzerindeki etkisini, gelişmekte olan ve gelişmiş ülkeler için karşılaştırmalı olarak incelemiştir. Çalışmada, 2010, 2012 ve 2014 yılları için 21 gelişmiş ve 22 gelişmekte olan ülkenin uluslararası ticaret istatistikleri, uzaklık ve LPI verileri kullanılarak Gravity Model uygulanmıştır. Araştırmanın bulguları, LPI'da meydana gelen gelişmelerin, ticaret hacmindeki artışla ilişkili olduğunu doğrulamaktadır. Ayrıca sonuçlar, LPI'daki artışın ihracat hacmi üzerinde daha etkili olduğunu göstermekte ve lojistik performansın gelişmiş ülkelerin ticaret hacimleri üzerinde nispeten daha güçlü bir etkisi olduğunu ortaya koymaktadır. Çalışmada, gelişmekte olan ülkelerin rekabet gücünü arttırmak için her şeyden önce LPI bileşenlerinden gümrük süreci, izleme ve altyapı gibi prosedürel sektörlerde gelişmeye öncelik vermeleri gerektiği vurgulanmaktadır.

Ofluoğlu vd. (2018), yatay-kesit verileri kullanarak AB-12 ve MENA (Orta Doğu ve Kuzey Afrika) ülkelerinde 2007 ve 2014 yılları için lojistik performansın bileşenlerinin ihracat üzerindeki etkisini analiz etmiştir. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre lojistik performansı, ülkelerin gelişmişlik düzeyinden etkilenmektedir. Gelir düzeyi yüksek ülkelerde lojistik performansında artış görülürken; gelir düzeyi düşük ülkelerde lojistik performansında azalış görülmektedir. Ayrıca lojistik performans bileşenleri, AB-12 ve MENA ülkeleri arasındaki ikili ticareti pozitif yönde etkilemektedir. Katrakylidis

ve Madas (2019), ülkelerin lojistik performansı, uluslararası ticaret ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri incelemiş ve 2007-2018 dönemi için 39 ülkeden oluşan bir örneklem özelinde bahsi geçen değişkenler arasındaki olası nedensellikleri panel-nedensellik analizi kullanarak tespit etmeye çalışmıştır. Bulgular, hem uluslararası ticaretin hem de lojistik performansın ekonomik büyümenin itici güçleri olduğunu ortaya koymakla birlikte lojistik sektörünün uluslararası ticaret üzerindeki etkilerinin doğrudan değil, sadece ekonomik büyüme yoluyla olduğunu göstermektedir. Tang ve Abosedra (2019), Asya ülkelerinde ihracatın ekonomik büyüme üzerindeki etkisini kolaylaştırmada lojistik performansın rolünü incelemektedir. Çalışma kapsamında 2010-2016 döneminde 23 Asya ülkesi için dengeli panel veri seti kullanılmıştır. Bulgular, ihracata dayalı büyüme hipotezinin tüm ülkelerde geçerli olduğunu göstermektedir. Ayrıca ve daha da önemlisi, lojistik sektörü performansının ticaret için önemli bir kolaylaştırıcı etken olduğu tespit edilmiştir.

Özetle, literatürde genel olarak lojistik performansın dış ticaret hacmi üzerinde önemli bir etkisi olduğu gözlemlenmiş; özellikle de ihracat ve lojistik performans arasında güçlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bazı çalışmalar (Felipe ve Kumar, 2012; Hertel ve Mirza, 2009) LPI'nın yayınlandığı yıl bazında yatay kesit verileri kullanarak; bazı çalışmalar (Katrakylidis ve Madas, 2019; Wang ve Choi, 2018) ise LPI'nın yayınlandığı mevcut yılları içine alan panel veri analizleri kullanmıştır. Araştırmamız ikinci kısım literatüre katkı yapmayı ve lojistik performansın dış ticaret üzerindeki etkisinin tespiti kapsamında gelişmiş ve düşük-orta gelişmiş ülkeler arası olası farklılıkları ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır. Nitekim, uluslararası lojistik performans artışlarının, teorik olarak, ulaştırma ve nakliye süreçlerinin parasal ve fırsat maliyetlerini azaltarak küresel ticaret sisteminin verimli ve rekabetçi bir yapı içerisinde gelişmesine katkıda bulunacağı düşünülmektedir. Bu çerçevede ilgili teorik yaklaşımın, ülke grupları kapsamında, ampirik bir teste tabi tutulması, dış ticarete yönelik politikaların doğru bir şekilde dizayn edilmesi açısından oldukça büyük bir önem arz etmektedir.

3. VERİLER VE EKONOMETRİK METODOLOJİ

Bu çalışmanın amacı, lojistik performansın dış ticaret üzerindeki etkisini incelemektir. Bu amaçla, lojistik sektör performansını karşılaştırmalı olarak değerlendirmeye imkan veren LPI'ya ilişkin 2007-2018 dönemi verileri ve statik panel veri teknikleri kullanılmıştır. Lojistik performansın, farklı gelişmişlik seviyesindeki ülke grupları özelinde, ihracat ve ithalat hacmi üzerindeki olası farklılaşmış etkisini görmek adına analiz kapsamında OECD ve düşük-orta gelirli ülkeler ayrı ayrı ele alınmıştır.

3.1. Veriler

Çalışmada lojistik sektörü performansını temsilen Dünya Bankası tarafından geliştirilen ve 2007, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018 yılları için kurum tarafından ikişer yıllık aralıklarla paylaşılan LPI kullanılmıştır. LPI, daha önce de ifade edildiği üzere, ülkelerin lojistik performanslarını ölçmek amacıyla ve ticari lojistik performansın artırılması adına neler yapılabileceğinin belirlenmesine yönelik

olarak oluşturulmuş bir karşılaştırma aracıdır (Dünya Bankası LPI, 2020). Dış ticarete ilişkin veriler için ise ihracatın GSYH içindeki payı (EXP) ve ithalatın GSYH içindeki payı (IMP) kullanılmıştır. Ayrıca kontrol değişkenleri olarak ihracat ve ithalatı etkileyebileceği düşünülen ve literatürde sıkça kullanılan net doğrudan yabancı yatırımların GSYH içindeki payı (FDI), 2010 sabit fiyatlarıyla kişi başına düşen GSYH (GDPpc), sanayi sektörünün GSYH içindeki payı (IND) modele dahil edilmiştir. Çalışmada kullanılan seriler ve verilere ilişkin kaynak bilgileri Tablo 3’de özetlenmiştir. Analize dahil edilen ülke grupları Tablo 1 ve Tablo 2’de verilmiştir. Araştırmada kullanılan değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri ise Tablo 4 Panel A’da düşük-orta gelirli ülkeler; Panel B’de ise OECD ülkeleri için özetlenmiştir.

Tablo 1. Ekonometrik Analizlerde Kullanılan Düşük ve Orta Gelirli Ülkeler

Angola	Fildişi Sahilleri	Kenya	Myanmar	Doğu Timur
Bangladeş	Cibuti	Kırgızistan	Nikaragua	Tunus
Bhutan	Mısır	Laos	Nijerya	Ukrayna
Bolivya	El Salvador	Lesotho	Pakistan	Özbekistan
Kamboçya	Gana	Mauritius	Filipinler	Vietnam
Kamerun	Honduras	Moldova	Senegal	Zambiya
Komoros	Hindistan	Moğolistan	Solomon Adaları	Zimbabve
Kongo Cumhuriyeti	Endonezya	Fas	Sudan	

Kaynak: Dünya Bankası

Tablo 2. Ekonometrik Analizlerde Kullanılan OECD Ülkeleri

Avustralya	Estonya	İsrail	Hollanda	İsveç
Avusturya	Finlandiya	İtalya	Yeni Zelanda	İsviçre
Belçika	Fransa	Japonya	Norveç	Türkiye
Kanada	Almanya	Güney Kore	Polonya	Birleşik Krallık
Şili	Yunanistan	Letonya	Portekiz	ABD
Kolombiya	Macaristan	Litvanya	Slovakya Cum.	
Çek Cumhuriyeti	İzlanda	Lüksemburg	Slovenya	
Danimarka	İrlanda	Meksika	İspanya	

Kaynak: Dünya Bankası

Tablo 3. Serilere İlişkin Açıklamalar

Hedef Değişken	Temsili Değişken	Sembol	Açıklama	Kaynak
İktisadi Büyüme	Kişi Başına Reel Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GSYİH)	GDP_{pc}	2010 sabit fiyatlarıyla kişi başına düşen GSYİH	Dünya Bankası - Dünya Kalkınma Göstergeleri
Lojistik Performansı	Lojistik Performans İndeksi	LPI	Dünya Bankası tarafından ülkelerin lojistik performanslarının karşılaştırılması amacıyla geliştirilen Lojistik Performans İndeksi (LPI)	Dünya Bankası - Dünya Kalkınma Göstergeleri
Sanayi Sektörünün Ağırlığı	Sanayi sektörünün GSYİH içerisindeki payı	IND	İnşaat dahil sanayi sektörü tarafından katma değer GSYİH içerisindeki payı	Dünya Bankası - Dünya Kalkınma Göstergeleri
Doğrudan Yabancı Yatırımlar	Net doğrudan yabancı yatırım akımlarının GSYİH içerisindeki payı	FDI	Net doğrudan yabancı yatırım akımlarının GSYİH içerisindeki payı	Dünya Bankası - Dünya Kalkınma Göstergeleri
İhracat Hacmi	Mal ve Hizmet İhracatının GSYİH içerisindeki payı	EXP	Mal ve hizmet ihracatının GSYİH içerisindeki payı	Dünya Bankası - Dünya Kalkınma Göstergeleri
İthalat Hacmi	Mal ve Hizmet İhracatının GSYİH içerisindeki payı	IMP	Mal ve hizmet ihracatının GSYİH içerisindeki payı	Dünya Bankası - Dünya Kalkınma Göstergeleri

Tablo 4. Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
<i>Panel A</i>	<i>Düşük-Orta Gelirli Ülkeler</i>				
EXP	226	34.50	18.64	0.109	105.8
IMP	226	47.45	26.24	0.0659	178.9
FDI	246	4.091	5.975	-37.15	38.29
IND	235	27.65	10.91	2.320	75.38
GDPpc	241	2,124	1,419	634.8	10,579
LPI	227	2.640	0.929	1.710	12.32
<i>Panel B</i>	<i>OECD Ülkeleri</i>				
EXP	222	51.26	33.81	11.49	213.0
IMP	222	48.36	28.11	13.58	180.2
FDI	222	4.973	12.83	-58.32	86.59
IND	216	24.70	5.792	10.52	39.94
GDPpc	222	37,867	22,653	5,999	111,968
LPI	220	3.587	0.388	2.500	4.230

Not: Yazar hesaplamaları

3.2. Ampirik Metodoloji ve Sonuçlar

Panel veri modellemesi, farklı heterojenlik formlarının veya kesitsel (bireysel-grupsal) etkilerin modellenenebilmesine imkan verir. Bu bireysel veya grupsal-spesifik değişkenler gözlemlenebilir olabileceği gibi gözlemlenemeyen değişkenler olması da kuvvetle muhtemeldir. Eğer bütün kesitler için bireysel etkiler gözlemlenebiliyorsa o zaman oluşan model, sıradan bir doğrusal modelmiş gibi hareket edilebilir ve OLS ile tahmin edilebilir. Bu durumda tutarlı ve etkin tahminçiler elde edilecektir. Ancak bireysel heterojenliğin gözlemlenememesi durumunda OLS tahminçileri yanlı ve tutarsız olacaktır. Statik panel veri ekonometrisinde bu problemin ortadan kaldırılması amacıyla, gözlemlenemeyen

heterojenliğin regresörlerle ilişkili olduğu varsayımı üzerine inşa edilen sabit etkiler modeli ve kesit-spesifik etkilerin regresörlerle ilişki olmadığı varsayımına dayanan rassal etkiler modeli olmak üzere iki farklı yöntem geliştirilmiştir (Greene, 2012). Bu modellerin karşılaştırmalı olarak uygunluğuna dair ise kesit-spesifik etkilerle regresörler arasında korelasyonun olmadığı sıfır hipotezine dayanan ve Hausman (1978) tarafından geliştirilen bir spesifikasyon testi kullanılmaktadır (Hausman, 1978).

Çalışmanın amacı doğrultusunda, aşağıda yer alan sabit etki (1 ve 2 nolu denklemler) ve rassal etki (3 ve 4 nolu denklemler) panel veri denklemleri oluşturulmuştur:

$$EXP_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 LPI_{it} + \beta_2 FDI_{it} + \beta_3 IND_{it} + \beta_4 GDPpc_{it} + \vartheta_{it} \quad (1)$$

$$IMP_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 LPI_{it} + \beta_2 FDI_{it} + \beta_3 IND_{it} + \beta_4 GDPpc_{it} + \vartheta_{it} \quad (2)$$

$$EXP_{it} = \beta_0 + \beta_1 LPI_{it} + \beta_2 FDI_{it} + \beta_3 IND_{it} + \beta_4 GDPpc_{it} + (\varepsilon_i + \vartheta_{it}) \quad (3)$$

$$IMP_{it} = \beta_0 + \beta_1 LPI_{it} + \beta_2 FDI_{it} + \beta_3 IND_{it} + \beta_4 GDPpc_{it} + (\varepsilon_i + \vartheta_{it}) \quad (4)$$

Burada; EXP_{it} ve IMP_{it} , sırasıyla i ülkesinin t yılındaki toplam ihracatının ve toplam ithalatının GSYH içindeki paylarını; LPI_{it} , i ülkesinin t yılındaki lojistik performans indeksini göstermektedir. FDI , IND ve $GDPpc$ değişkenleri ise sırasıyla net doğrudan yabancı yatırımların GSYH içindeki payını, sanayi sektörünün GSYH içindeki payını ve 2010 sabit fiyatlarıyla kişi başına düşen GSYH'yi temsil etmektedir. β_{0i} , gözlemlenemeyen ve zaman içerisinde değişmeyen ülke spesifik faktörleri göstermektedir. ε_i zaman boyunca sabit olan ve regresyona dahil edilmeyen ülke spesifik faktörleri karakterize eden stokastik terimi ve ϑ_{it} ise regresyon hata terimini ifade etmektedir. Tahmin edilen katsayıların esneklik formunda yorumlanabilmeleri adına tüm değişkenler logaritmik formda modele dahil edilmiştir. Nitekim log transformasyonu, örneklem gözlemlerinin istatistiksel analiz varsayımlarını daha iyi karşılamasına yardımcı olur. İlk olarak, asli gözlemlerin log transformasyonu, standart sapmaları eşitleyebilir. İkinci olarak da gözlemlerin dağılımının ve çoğu zaman da örneklem ortalamasının teorik dağılımının daha normal olmasını sağlayabilir (Curran-Everett, 2018).

Düşük-orta gelirli ülkelerde lojistik performansın ihracat hacmi üzerindeki etkisini gösteren regresyon sonuçları Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4. Düşük-Orta Gelirli Ülkelerde İhracat-Lojistik İlişkisi

Değişkenler	Model (1) lnEXP	Model (2) lnEXP	Model (3) lnEXP	Model (4) lnEXP
lnLPI	0.630** (0.319)	0.789*** (0.300)	0.559* (0.295)	0.513* (0.292)
lnFDI		0.193*** (0.0508)	0.169*** (0.0513)	0.179*** (0.0516)
LnIND			0.503*** (0.118)	0.486*** (0.120)
lnGDPpc				0.311** (0.137)
Sabit	2.763*** (0.320)	2.403*** (0.308)	1.018** (0.439)	-1.247 (1.060)
Gözlem Sayısı	208	201	197	194
R-squared	0.08	0.31	0.37	0.44
Ülke Sayısı	39	39	38	37
Hausman Test (prob.)	0.15(0.694)	5.73(0.122)	5.75(0.124)	5.05(0.282)
Seçilen Model	Rassal Etki	Rassal Etki	Rassal Etki	Rassal Etki

Not: Standart hatalar parantez içerisinde verilmiştir. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Burada, kontrol değişkenlerinin denkleme teker teker dahil edilmesi sonucu elde edilen dört farklı modele ilişkin sonuçlar özetlenmiş ve Hausman testi sonuçlarının, rassal etki modelinin nispi uygunluğunu işaret etmesi dolayısıyla 3 nolu denklem tahmin edilmiştir. Kontrol değişkenlerinin modele aşamalı olarak dahil edilmesinin nedeni, öncelikle lojistik performans indeksi ile ihracat arasındaki olası ilişkinin ortaya çıkarılması; sonrasında ise diğer kontrol değişkenleri modele eklendikçe bu ilişkinin ortadan kalkıp kalkmadığının tespit edilmesidir. Eğer kontrol değişkenlerinin sırasıyla modele dahil edilmesiyle birlikte lojistik performans indeksi ile bağımlı değişken (ihracat/ithalat) arasındaki istatistiki ilişki ortadan kalkıyorsa lojistik performansı ile bağımlı değişken arasında güçlü bir ilişkinin varlığından söz edilemez.

Tek bağımsız değişkenli ekonometrik model (Model 1) sonuçlarına göre, LPI'ya ilişkin katsayı pozitif ve istatistiki olarak anlamlıdır. Dolayısıyla lojistik performansın, düşük ve orta gelirli ülkelerde ihracatı olumlu yönde etkilediği ifade edilebilir. Spesifik olarak, tahmin sonuçlarına göre lojistik performans indeksinde meydana gelen %1'lik bir artış, düşük ve orta gelirli ülkelerin ihracatında %0,63'lük bir artışa neden olmaktadır. Model 2'de denkleme doğrudan yabancı yatırımlar (DYY) eklenmiş; Model 3 ve 4'te ise sırasıyla sanayi sektörü ve kişi başına düşen GSYH değişkenleri modele dahil edilmiştir. Modellerin tamamında LPI'ya ilişkin katsayı pozitif ve istatistiksel olarak anlamlıdır. Başka bir deyişle, lojistik performansındaki iyileşmeler ihracat hacmini artırmaktadır. Tüm değişkenlerin modele dahil edildiği Model 4'e göre lojistik performans indeksinde meydana gelen %1'lik bir artış, düşük ve orta gelirli ülkelerin ihracatında %0,51 oranında bir artış meydana getirmektedir.

Ampirik sonuçlar ayrıca, doğrudan yabancı yatırımlar, sınai üretim ve iktisadi büyümenin, düşük-orta gelirli ülkelerde incelen dönem için ihracat hacmi üzerindeki etkisinin pozitif ve istatistiki olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Spesifik olarak, Model 4'e göre, doğrudan yabancı yatırımlarda

meydana gelen %1’lik bir artış, ihracatın GSYH içindeki payını yaklaşık olarak %0.18 artırmaktadır. Benzer şekilde sanayi sektörü ile ihracat arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur; sınai üretimde meydana gelen %1’lik artış, ihracatın GSYH içindeki payını %0.48 artırmaktadır.

Tablo 5’te ise düşük orta gelirli ülkelerde lojistik performansın ithalat hacmi üzerindeki etkisine ilişkin regresyon tahmin sonuçları özetlenmiştir. Burada, Hausman testi sonuçları kapsamında 4 nolu denklem tahmin edilmiş ve yine aynı şekilde dört farklı model kurularak kontrol değişkenleri modele teker teker dahil edilmiştir. Model 1’de ithalat bağımlı değişkeni ile lojistik performans indeksi değişkeninin kullanıldığı ekonometrik tahmin sonucu görülmektedir. Buna göre, LPI değişkeninin işareti pozitif olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamsızdır. Tüm kontrol değişkenlerinin analize dahil edildiği ana model tahmin sonuçlarına göre de LPI’nın ithalat hacmi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi yoktur. Sadece DYY ve sanayi sektörü ile LPI arasında pozitif ve istatistiki olarak anlamlı bir ilişki ortaya çıkmıştır. Lojistik sektörünün özellikle yurtiçinde üretilen mal ve hizmetlerin ihracında önemli bir rol oynaması, lojistik performansın, ihracat ve ithalat hacmi üzerindeki bu farklılaşmış etkisinin gerekçelerinden birisi olarak ifade edilebilir.

Tablo 5. Düşük Orta Gelirli Ülkelerde İthalat-Lojistik İlişkisi

Değişkenler	Model (1) lnIMP	Model (2) lnIMP	Model (3) lnIMP	Model (4) lnIMP
lnLPI	0.406 (0.350)	0.492 (0.348)	0.395 (0.358)	0.345 (0.358)
lnFDI		0.131** (0.0562)	0.113* (0.0592)	0.112* (0.0593)
LnIND			0.231* (0.139)	0.256* (0.140)
lnGDPpc				0.266 (0.172)
Sabit	3.293*** (0.352)	3.074*** (0.359)	2.429*** (0.525)	0.362 (1.330)
Gözlem Sayısı	208	201	197	194
R-squared	0.01	0.10	0.09	0.12
Ülke Sayısı	39	39	38	37
Hausman Test (prob.)	0.26(0.608)	6.19(0.122)	6.45(0.127)	6.98(0.137)
Seçilen Model	Rassal Etki	Rassal Etki	Rassal Etki	Rassal Etki

Not: Standart hatalar parantez içerisinde verilmiştir. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Lojistik performans indeksinin OECD ülkelerinde (nispeten gelişmiş ülkeleri temsilen) ihracat hacmi üzerindeki etkisinin modellendiği regresyon sonuçları Tablo 6’da verilmiştir. Hausman test sonuçlarına göre OECD ülkeleri için hem ithalat hem de ihracat denklemleri regresyonlarında, tek değişkenli modeller hariç diğer tüm modellerde sabit etkiler modelinin uygun olduğu tespit edilmiştir. Düşük ve orta gelişmiş ülkeler analizinde olduğu gibi tek değişkenli regresyondan çok değişkenli regresyon modellemelerine doğru analizler gerçekleştirilmiştir. Model 1 sonuçlarına göre LPI katsayısının işareti beklendiği gibi pozitif ve istatistiki olarak anlamlıdır. Tüm değişkenlerin regresyona dahil edildiği ve analizin baz denklemini oluşturan Model 4’te de LPI değişkenin katsayısı pozitif ve istatistiki olarak anlamlıdır. Buna göre OECD ülkelerinde LPI’de meydana gelen %1’lik bir artış, ihracatın GSYH içerisindeki payını %0,4 oranında artırmaktadır. Model sonuçlarına göre ayrıca OECD

ülkelerinde, DYY, sınavi üretim ve kişi başına düşen GSYH değişkenlerinin ihracat üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi tespit edilememiştir. Analiz sonuçları, lojistik performansın OECD ülkelerinde de ihracat hacmi artışının önemli belirleyicilerden birisi olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 6. OECD Ülkelerinde İhracat-Lojistik İlişkisi

Değişkenler	Model (1) lnEXP	Model (2) lnEXP	Model (3) lnEXP	Model (4) lnEXP
lnLPI	0.421** (0.165)	0.443** (0.186)	0.481** (0.193)	0.402** (0.198)
lnFDI		0.00368 (0.00908)	0.000948 (0.00947)	0.00194 (0.00945)
LnIND			0.118 (0.129)	0.0777 (0.131)
lnGDPpc				0.174 (0.113)
Sabit	3.223*** (0.230)	3.164*** (0.236)	2.758*** (0.508)	1.200 (1.129)
Gözlem Sayısı	220	200	195	195
R-squared	0.035	0.035	0.041	0.055
Ülke Sayısı	37	37	37	37
Hausman Test	0.15(0.695)	18.97(0.000)	18.82(0.000)	20.19(0.000)
Seçilen Model	Rassal Etki	Sabit Etki	Sabit Etki	Sabit Etki

Not: Standart hatalar parantez içerisinde verilmiştir. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Tablo 7, OECD ülkeleri için ithalat ile LPI arasındaki ilişki için kurulmuş ekonometrik denklemin sonuçlarını göstermektedir. Tek değişkenli model olan Model 1’de dahi LPI’nın ithalat üzerinde istatistiksel bir etkisi söz konusu değildir. Benzer şekilde ana model olan Model 4’te LPI değişkeninin katsayısı istatistiki olarak anlamlı değildir. Elde edilen sonuçlara göre ayrıca, kişi başına düşen gelir arttıkça ithalatı yurtiçi gelirin pozitif bir fonksiyonu olarak ifade eden makro iktisat teorilerine uygun biçimde ithalat da artmaktadır.

Tablo 7. OECD Ülkelerinin İthalat-Lojistik İlişkisi

Değişkenler	Model (1) lnIMP	Model (2) lnIMP	Model (3) lnIMP	Model (4) lnIMP
lnLPI	0.0799 (0.124)	0.0814 (0.134)	0.0929 (0.138)	-0.0137 (0.140)
lnFDI		0.00109 (0.00654)	-0.000810 (0.00678)	0.000518 (0.00664)
lnIND			0.0737 (0.0922)	0.0194 (0.0919)
lnGDPpc				0.233*** (0.0791)
Sabit	3.643*** (0.158)	3.607*** (0.170)	3.373*** (0.364)	1.284 (0.794)
Gözlem Sayısı	220	200	195	195
R-squared	0.002	0.002	0.006	0.059
Ülke Sayısı	37	37	37	37
Hausman Test (prob.)	0.28(0.593)	20.36(0.000)	20.41(0.000)	21.80(0.000)
Seçilen Model	Rassal etki	Sabit Etki	Sabit Etki	Sabit Etki

Not: Standart hatalar parantez içerisinde verilmiştir. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Küreselleşmeye ve kimi zaman da küreselleşme ile birlikte ortaya çıkan muhtemel olumlu ya da olumsuz koşullara adaptasyonun ve dolayısıyla da global düzen içerisinde sürdürülebilir ekonomik büyümeyi gerçekleştirebilmenin kritik belirleyicilerinden en önemlisi, uluslararası pazarlarda rekabet avantajı sağlayan mekanizmaların ve kurumların yaratılmasıdır. Bu kapsamda, lojistik faaliyetler ile dış ticaret arasındaki ilişkinin doğru tespiti de uygun yatırım ve dış ticaret politikalarının şekillendirilmesi açısından büyük bir önem arz etmektedir. Bu amaca yönelik olarak yapılan teorik ve ampirik çalışmaların ise politika yapıcılara doğru hedeflerin gösterilmesi açısından önemi aşikardır. Nitekim, taşıma ve nakliye maliyetlerini dış ticaret modellerine ekleyen son dönem teorileri göz önünde bulundurulduğunda, lojistik faaliyetlerin parasal ve fırsat maliyetlerini minimize edecek mekanizmaların uluslararası lojistik performansın ve dolayısıyla dış ticaretin önemli bileşenleri oldukları değerlendirilebilir. Bu kapsamda şu ana kadar yapılan ampirik çalışmalar da lojistik performansın dış ticaret hacmi üzerinde önemli bir etkisi olduğunu; özellikle ihracat ve lojistik performans arasında güçlü bir ilişki olduğunu doğrulamaktadır.

Mevcut çalışmada, lojistik sektörü performansı ve dış ticaret arasındaki ilişki, 2007-2018 dönemi için, OECD ülkeleri ve düşük-orta gelirli ülkeler özelinde ayrı ayrı tespit edilmeye çalışılmış ve böylece farklı gelir seviyesindeki ülkelerde uygulanabilecek olası stratejilere yol gösterilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla çalışmamızda spesifik olarak Dünya Bankası tarafından lojistik performansın değerlendirilmesi amacıyla geliştirilen LPI'nın ihracat ve ithalat hacmi üzerindeki etkisi panel veri modelleriyle tespit edilmeye çalışılmıştır. Farklı modellerden elde edilen ampirik bulgular, güçlü bir şekilde lojistik sektörü performansının artışıyla birlikte hem gelişmiş ülkelerde (OECD) hem de düşük ve orta gelişmişlik seviyesindeki ülkelerde ihracatın artış gösterdiğini teyit etmektedir. Diğer taraftan, her iki ülke grubu için de ithalatın LPI'dan etkilenmediği görülmüştür. Özellikle analizlerde elde edilen LPI katsayılarının büyüklüğü göz önüne alındığında, LPI'nın düşük ve orta gelirli ülkelerde ihracatı etkileme gücünün daha yüksek olduğu ifade edilebilir. Ekonomik büyüme teorileri dikkate alındığında bu bulgu, beklenen bir sonuç olmakla birlikte düşük ve orta gelişmiş ülkelerin potansiyel milli gelirlerine daha uzak olmalarından dolayı lojistik sektörüne yapılacak yatırımların, ihracat performanslarına daha çok katkı yapması ve dolayısıyla ekonomik büyümelerini pozitif yönde etkilemesi beklenebilir. Elde edilen bulgular, LPI ile ihracat arasında pozitif bir ilişkinin varlığını ortaya koyan Behar ve Manners (2008), Chakraborty ve Mukherjee (2016), Korinek ve Sourdin (2011), Puertas vd. (2014), Gani (2017), Wang ve Choi (2018) gibi çalışmaları destekler niteliktedir.

Eldeki sonuçlar, lojistik sektörü ile ihracat ilişkisinin düşük ve orta gelirli ülkelerde gelişmiş ülkelere nazaran daha kuvvetli olduğunu ortaya koymaktadır. Düşük ve orta gelirli ülkelerin, orta gelir tuzağından çıkabilmelerinin yollarından birisi olarak ihracat odaklı büyümenin rolü göz önüne alındığında, lojistik sektörünün geliştirilmesine yönelik politikalar ve bu alandaki hukuki düzenlemelerin önemi de ön plana çıkmaktadır.

Mal ihracatı, ülkelerin, sürdürülebilir kalkınma için güvendikleri ana kaldıraçlardan birisi olmakla birlikte; ihracatın gelişmesi üreticilerin verimliliğini arttırmakta, kaynakların daha iyi kullanılmasına ve gelişmekte olan ülkeler için önemli bir gelir kaynağı oluşturmaktadır. Bu nedenle hükümetler, mal ihracatını teşvik etmek için tüm uygun koşulları sağlamaya çalışmalıdır. Bu kapsamda rekabetçi fiyat ve yüksek müşteri memnuniyeti kombinasyonunun özellikle ihracat akımlarını artıracacağı değerlendirilebilir. Uluslararası lojistiğin verimli bir süreç haline getirilmesi de ticareti kolaylaştırıcı ve taşıma maliyetlerini azaltıcı reformlarla da yakından ilgilidir. Çok sayıda ve karmaşık gümrük belgelerinin varlığı, işletmelere yüksek finansal ve zamansal maliyetler yüklemektedir. Ticaret prosedürlerinin hantal, zaman alıcı ve maliyetli olması uluslararası rekabet gücünü sınırlayan temel faktörlerden birisidir. Bu bağlamda, dış ticareti kolaylaştırıcı reformların, küresel ekonomiden pay almak isteyen ülkelere avantaj sağlayacağı ifade edilebilir. Nitekim mevcut çalışmadan elde edilen sonuçlar da lojistik performansındaki iyileşmelerin, ihracat hacmini artırıcı etkenlerden biri olabileceğini göstermektedir. Bu doğrultuda ülkeler, LPI sonuçlarını değerlendirerek zayıf kaldıkları alanları tespit etmeli ve bu kapsamda yeni stratejiler geliştirmelidir. Örneğin, gümrük ve sınır işlemlerinin etkinliğinin artırılması, ticaret ve ulaştırma altyapısının iyileştirilmesi, uluslararası taşımacılığı düzenleyen prosedürlerin sadeleştirilmesi, lojistikte yetkinliğin artırılması, sevkiyatların doğru takibi ve izlenmesi, sevkiyatların planlanan zamanda yapılmasına ilişkin tedbirlerin alınması, uygulanabilecek muhtemel politikalar olarak sıralanabilir.

KAYNAKÇA

- Altun, M. ve Benli, M. (2021). İhracatta Ürün Çeşitliliği ve Türkiye'nin Büyüme Performansı. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (67), 138-158 .
- Arvis, J. F., Ojala, L., Wiederer, C., Shepherd, B., Raj, A., Dairabayeva, K. ve Kiiski, T. (2018). Connecting to Compete 2018-Trade Logistics in the Global Economy. <http://documents1.worldbank.org/curated/en/576061531492034646/pdf/128355-WP-P164390-PUBLIC-LPIfullreportwithcover.pdf>, (Erişim: 10.04.2020).
- Behar, A. ve Manners, P. (2008). Logistics and Exports. *University of Oxford, Department of Economics and CSAE Working Paper*, (2008.13).
- Beysenbaev, R. ve Dus, Y. (2020). Proposals for Improving the Logistics Performance Index. *The Asian Journal of Shipping and Logistics*, Vol. 36, No. 1: 34-42.
- Cepinskis, J. ve Masteika, I. (2009). Global Logistics Trends in Lithuanian Agricultural Products Exports and Imports. *Rural development*, Vol. 4, No. 1: 178-182.
- Chakraborty, D. ve Mukherjee, S. (2016). How Trade Facilitation Measures Influence Export Orientation? Empirical Estimates with Logistics Performance Index Data. *Journal of Economics Library*, Vol. 3, No. 4: 554-569.

- Curran-Everett, D. (2018). Explorations in Statistics: The Log Transformation. *Advances in Physiology Education*, 42(2), 343-347.
- Çekerol, G. S. ve Kurnaz, N. (2011). Küresel Kriz Ekseninde Lojistik Sektörü ve Rekabet Analizi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, S. 25: 47-59.
- De, P. ve Saha, A. (2014). Logistics Performance and Trade: An Analysis of India's Trade in Intermediates with Bangladesh and Thailand. *ARTNet (Asia-Pacific Research and Training Network on Trade), Trade Performance and Competitiveness: Selected Issues Relevant for Asian Developing Economies, Thailand*, pp. 91-130. <https://www.un-ilibrary.org/content/books/9789210566001c007>, (Erişim: 25.04.2020).
- Dünya Bankası (2020). International LPI. <https://lpi.worldbank.org/international>. (Erişim: 10.04.2020).
- Dünya Bankası (2020). <https://data.worldbank.org>. (Erişim: 18.04.2020).
- Erkan, B. (2014). Türkiye'de Lojistik Sektörü ve Rekabet Gücü. *Assam Uluslararası Hakemli Dergi*, C. 1, S. 1: 44-65.
- Felipe, J. ve Kumar, U. (2012). The role of trade facilitation in Central Asia: A Gravity Model. *Eastern European Economics*, Vol. 50, No. 4: 5-20.
- Gani, A. (2017). The Logistics Performance Effect in International Trade. *The Asian Journal of Shipping and Logistics*, Vol. 33, No. 4: 279-288.
- Greene, W. H. (2012). *Econometric Analysis*, 7 ed., Upper Saddle River, NJ USA: Prentice Hall.
- Güner, S. ve Coşkun, E. (2012). Comparison of Impacts of Economic and Social Factors on Countries' Logistics Performances: A Study with 26 OECD Countries. *Research in Logistics & Production*, Vol. 2, No. 4: 330-343.
- Hausman, J. A. (1978). Specification Tests in Econometrics. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1251-1271.
- Hausman, W. H., Lee, H. L. ve Subramanian, U. (2013). The Impact of Logistics Performance on Trade. *Production and Operations Management*, Vol. 22, No. 2: 236-252.
- Hertel, T. ve Mirza, T. (2009). The Role of Trade Facilitation in South Asian Economic Integration *in Study on Intraregional Trade and Investment in South Asia*, Philippines, pp. 12-39, <https://www.adb.org/publications/study-intraregional-trade-and-investment-south-asia>.
- Jones, J. R. (1977) The Relationship Between International Trade and Transportation: Theory and Developments. Washington DC: U.S. Department of Transportation. *Proceeding of the National Symposium on Transportation for Agriculture and Rural America*, Report DOT-TST-77-33.

- Katrakylidis, I. ve Madas, M. (2019). International Trade and Logistics: An Empirical Panel Investigation of the Dynamic Linkages Between the Logistics and Trade and Their Contribution to Economic Growth. *International Journal of Economics and Business Administration*, Vol. 7, No. 4: 3-21.
- Kayabaşı, A. ve Özdemir, A. (2008). Üretim İşletmelerinde Lojistik Yönetimi Faaliyetlerinde Performans Yönetimine Bakış: Beklenti-Fayda Farkı Analizi Uygulaması. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, C. 22, S. 1: 195-209.
- Kılıç, M. ve Koçdemir, S. U. (2018). Dış Ticaret ve Lojistik Arasındaki İlişki: Yükselen Piyasa Ekonomisindeki Ülkelerde Panel Veri Analizi, (Ed. H. M. Paksoy, S. Paksoy, K. Sarıçoban, E. Kaya ve M. Seyhan), *1st International Economics And Business Symposium- Sustainable Development in All Dimensions*, 219-232.
- Koban, E. ve Keser, H. Y. (2008). *Dış Ticarete Lojistik*, 2. Baskı, Bursa: Ekin Basım Yayın Dağıtım.
- Korinek, J. ve Sourdin, P. (2011). To What Extent are High-Quality Logistics Services Trade Facilitating?. *OECD Trade Policy Working Papers, NO. 108*, OECD Publishing.
- KPMG (Klynveld Peat Marwick Goerdeler) (2019). *Sektörel Bakış-Taşımacılık*. <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/tr/pdf/2019/05/sektorel-bakis-2019-tasimacilik.pdf>, (Erişim: 9.02.2020).
- Marti, L., Puertas, R. ve Garcia, L. (2014). The Importance of the Logistics Performance Index in International Trade. *Applied Economics*, Vol. 46, No. 24: 2982-2992.
- Navickas, V., Sujeta, L. ve Vojtovich, S. (2011). Logistics Systems as a Factor of Country's Competitiveness. *Ekonomika ir vadyba*. No. 16: 231-237.
- Ofluoğlu, N. Ö., Kalycı, C., Artan, S. ve Bal, H. Ç. (2018). Lojistik Performansındaki Gelişmelerin Uluslararası Ticaret Üzerindeki Etkileri: AB ve MENA Ülkeleri Örneği. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Elektronik Dergisi*, C. 9, S. 24: 92-109.
- Puertas, R., Marti, L. ve Garcia, L. (2014). Logistics Performance and Export Competitiveness: European Experience. *Empirica*, Vol. 41, No.3:467-480.
- Tang, C. F. ve Abosedra, S. (2019). Logistics Performance, Exports, and Growth: Evidence from Asian economies. *Research in Transportation Economics*, Vol. 78, 100743.
- Wang, M. L. ve Choi, C. H. (2018). How Logistics Performance Promote the International Trade Volume? A Comparative Analysis of Developing and Developed Countries. *International Journal of Logistics Economics and Globalisation*, Vol. 7, No. 1: 49-70.

KATKI ORANI / CONTRIBUTION RATE	AÇIKLAMA / EXPLANATION	KATKIDA BULUNANLAR / CONTRIBUTORS
Fikir veya Kavram / <i>Idea or Notion</i>	Araştırma hipotezini veya fikirini oluşturmak / <i>Form the research hypothesis or idea</i>	Derya ÖZGÜN ACAR Doç. Dr. Muhammed BENLİ
Tasarım / <i>Design</i>	Yöntemi, ölçeği ve deseni tasarlamak / <i>Designing method, scale and pattern</i>	Derya ÖZGÜN ACAR Doç. Dr. Muhammed BENLİ
Veri Toplama ve İşleme / <i>Data Collecting and Processing</i>	Verileri toplamak, düzenlenmek ve raporlamak / <i>Collecting, organizing and reporting data</i>	Derya ÖZGÜN ACAR Doç. Dr. Muhammed BENLİ
Tartışma ve Yorum / <i>Discussion and Interpretation</i>	Bulguların değerlendirilmesinde ve sonuçlandırılmasında sorumluluk almak / <i>Taking responsibility in evaluating and finalizing the findings</i>	Derya ÖZGÜN ACAR Doç. Dr. Muhammed BENLİ
Literatür Taraması / <i>Literature Review</i>	Çalışma için gerekli literatürü taramak / <i>Review the literature required for the study</i>	Derya ÖZGÜN ACAR Doç. Dr. Muhammed BENLİ

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

Teşekkür: -

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Conflict of Interest: The authors have no conflict of interest to declare.

Grant Support: The authors declared that this study has received no financial support.

Acknowledgement: -
