



## TÜRKİYE DIŞ TİCARETİNİN LOJİSTİK PERFORMANS ÇERÇEVESİNDE DEĞERLENDİRİLMESİ<sup>1</sup>

### EVALUATION OF TURKEY'S FOREIGN TRADE IN THE FRAMEWORK OF LOGISTICS PERFORMANCE

Kevser MEŞİN<sup>a</sup>, Fatih CURA<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Bilim Uzmanı, KTO Karatay Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Konya, Türkiye.  
ORCID:  
0000-0002-1578-275X  
E-posta:  
kevser.mesin95@gmail.com.tr

<sup>b</sup> Dr. Öğr. Üyesi, KTO Karatay Üniversitesi, Uluslararası Ticaret ve Lojistik Bölümü, Konya, Türkiye.  
ORCID:  
0000-0001-8025-3961  
E-posta:  
fatih.cura@karatay.edu.tr

Sorumlu Yazar: Fatih CURA

Makale Türü  
Araştırma Makalesi

Makale Geliş Tarihi  
26.07.2022

Makale Kabul Tarihi  
15.09.2022

### ÖZ

**Amaç** – Uluslararası ticaret ortamında Türkiye'nin dış ticaret verilerinde etkin rol oynayan lojistik performansının altyapı yatırımları ve iyileştirmeler çerçevesinde yıllar bazlı ithalat ve ihracat rakamlarına etkisini ortaya koymaktır.

**Yöntem** – Çalışmada kullanılan yöntem ihracat, ithalat verileri ile 160 ülkenin Lojistik Performans Endeksi'nin (LPE) rakamları üstüne tanımlayıcı testler yapılmış, daha sonra korelasyon ve regresyon analizleri yapılarak aralarındaki ilişki incelenmiştir.

**Bulgular** – Çalışmanın amacı doğrultusunda yapılan analizler neticesinde ihracat ve ithalat performansının ülkelerin gelişmişlik düzeyine doğrudan etkisi olduğu ve bunun sonucunda lojistik performans ve alt bileşenlerinin üzerinde doğru orantılı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

**Sonuç** – Çalışmanın sonucunda ülkelerin gelişim performansı ile lojistik performansları arasında pozitif yönlü bir paralellik tespit edilmiştir. Ayrıca Türkiye'nin lojistik performansındaki gelişiminin, ülkenin dış ticaret hacmini etkilediği anlaşılmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Uluslararası ticaret, ihracat performansı, ithalat performansı, lojistik performansı

**JEL Kodları:** F10, L10, M16

### ABSTRACT

**Purpose** – To reveal the impact of Turkey's logistics performance on import and export figures within the framework of infrastructure investments and improvements.

**Methodology** – The method used in the study was carried out descriptive tests on export and import data and the figures of the Logistics Performance Index (LPI) of 160 countries, then correlation and regression analysis were made and the relationship between them was examined.

**Findings** – According to the analysis, it has been determined that the export and import performance has a direct effect on the development level of the countries, and as a result, there is a direct proportional relationship on the logistics performance and its sub-components.

**Conclusions** – As a result, a positive parallelism was determined between the development performance of the countries and their logistics performance. In addition, it is understood that foreign trade volume affects the development of logistics performance.

**Keywords:** International trade, export performance, import performance, logistics performance  
**JEL Codes:** F10, L10, M16

<sup>1</sup> Bu makale Kevser Meşin'in "Türkiye Dış Ticaretinin Lojistik Performans Çerçevesinde Değerlendirilmesi" adlı Yüksek Lisans tezinden üretilmiştir.

## 1. GİRİŞ

Teknolojinin ve ticaret ağının gelişmesi neticesinde uluslararası ticaret de payını alarak hız kazanmış ve ülkelerin ekonomik gücünü belirlemede önemli rol oynamıştır. Ülkeler de firmalar gibi, rekabetçi ortamda ticaretteki güçlerinin varlığını sürdürebilme veya daha iyi yerlere gelebilmek için firmalarını ihracata teşvik etmekte ve buna uygun zemin hazırlama amacı içindedir. Gelişen ticaret ağı komplike bir ağın paydaşların etkin bir performansı ile gerçekleşmektedir. Ülkelerin gelişim düzeyleri de lojistik performans ile paralel olarak gelişim göstermektedir.

Lojistik Performans Endeksi (LPE) ülkelerin ticaret lojistiğinde karşılaşılan zorlukları ve fırsatları rakamlarla ortaya koyarak, karşılaştırma yapılabilmesini sağlayan araçtır. Bu endeks 160 ülkenin performans karşılaştırmaları ve ticari performansları hakkında bilgi sahibi olabileme imkanı vermektedir. Ülkelerin lojistik faaliyetlerini, küresel nakliye şirketleri ve taşımacılar ile yapılan dünya çapındaki bir ankete dayandırmaktadır. Lojistik performans endeksi, gümrük, altyapı, ulaştırma kalitesi vb. 6 temel bileşenden oluşmakta ve 2007 yılından itibaren endeks olarak iki yılda bir yayınlanmaktadır (World Bank, 2022).

Lojistik performans çerçevesinde yapılan iyileştirmeler, pazarlama performansına katkı sağlamış; bu durum finansal performansa da olumlu şekilde yansımıştır (Green, Whitten, & Inman, 2008).

Ekonomik etkilerinin yanı sıra çevresel ve sosyal etkileri olan Lojistik Performans Endeksi, yapılan yatırımlar sayesinde refah içinde yaşanması, lojistik gelişmelerle pek çok taşıma türlerine kapı açarak altyapıların gelişimine imkan sağlar. Böylesi bir altyapının sağlanması ise sadece ulaşım ve lojistik faaliyetlerindeki ekonomik maliyeti azaltmakla kalmamakta ve nüfusu olumsuz etkileyen dışsallıkları da ortadan kaldırarak ekonomik ve sosyal sürdürülebilirliğe katkıda bulunmaktadır (Leal, 2011). Altyapı da yaşanan gelişmelerin yanı sıra istihdam alanı da yaratarak ülke ekonomisine katkı sağlamaktadır (Banabakova & Stefanov, 2019).

Bu doğrultuda, çalışmanın amacı dünya üzerindeki ülkelerin lojistik performanslarını detaylı inceleyerek, Türkiye'nin lojistik performans konumunun belirlenmesi ve Türkiye'nin dış ticaret rakamları ile lojistik performans verilerinin değerlendirilmesidir. Ayrıca, endeksin yayınlandığı 2007, 2010, 2012, 2014, 2018 yılları bazında alt bileşenler karşılaştırılarak konu ile ilgili sorun ve eksikliklerin tespit edilerek giderilmesine yönelik çözüm önerilerinde bulunulmuştur.

## 2. LİTERATÜR TARAMASI

Çalışmanın amacı doğrultusunda ihracat ve ithalat kavramları, Türkiye dış ticaretinin genel durumu ve lojistik kavramı sırasıyla detaylandırılmıştır.

### 2.1. İhracat ve İthalat Kavramları

Bir ülkenin kendi içerisinde üretilen mal veya hizmetlerin başka ülkelere döviz cinsi üzerinden satışına ihracat denir. Bu sayede ülkeye döviz girişi sağlanırken ülke ekonomisinin dış pazarlara açılmasını sağlar. İhracat, firmalara çok daha geniş bir pazar sunduğu için günümüz ekonomisi açısından oldukça büyük öneme sahiptir. Sadece firmalar için değil; aynı zamanda devletler için de önemli olduğu için devletlerarası diplomasinin ve dış politikanın temel hedeflerinden bir tanesi de tarafların faydasına olacak şekilde ihracat ve ithalatı teşvik ederek ticaret hacmini genişletmektir. Özellikle Türkiye gibi dışa açık büyüme politikası izleyen ve ihracat ile kalkınma stratejisine sahip ülkeler, ticari anlaşmaların yanında ülkedeki firmaları ihracat için teşvik etmek ve çeşitli teknik destek programları sunmaktadır (Atayeter & Erol, 2011).

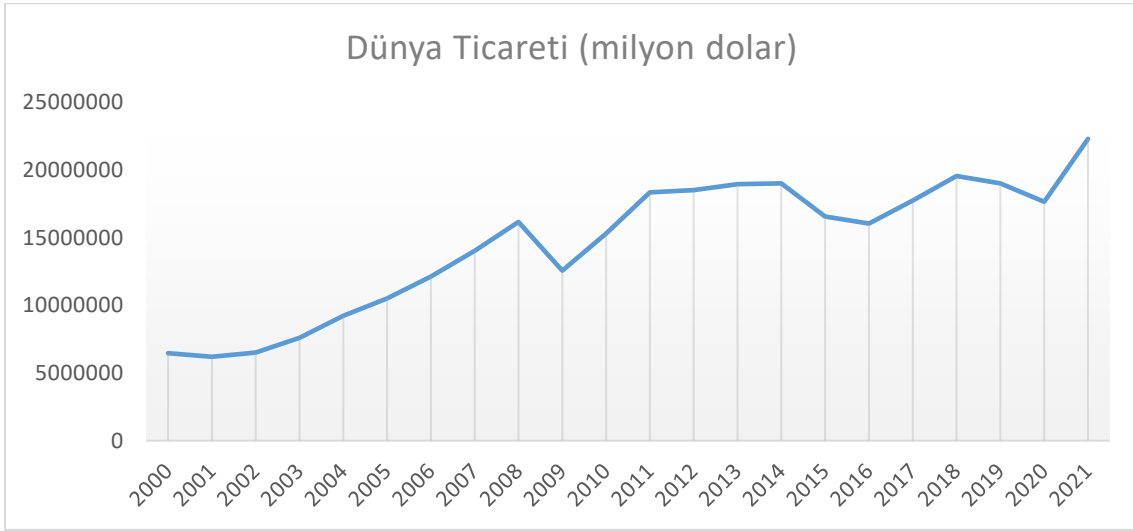
İhracat, yapıma biçimi bakımından iki ana şekilde gerçekleştirilmektedir (Capela, 2011). Doğrudan ihracat, bir ithalatçı ve ihracatçı arasında herhangi bir üçüncü tarafın dahil olmadan gerçekleştiği ticari faaliyetlerdir. Dolaylı ihracat, üreticinin ülkesindeki çeşitli araçlar vasıtasıyla ürünlerini ihraç ettiği ticari faaliyettir. İhracat konusunda başlangıçta uzmanlık ve yatırım eksikliği olan firmalar için dolaylı ihracat oldukça sık kullanılan bir ihracat türüdür. Firmalar, ihracat konusunda uzmanlık kazandıkça dolaylı ihracattan doğrudan ihracata geçmek istemektedirler.

Gerekli şartlara haiz kişi ve ortaklıkların (ortakların) yapabildiği ithalat ise kısaca yurtdışından ülkeye mal getirmek olarak tanımlanabilmektedir. Bazı durumlarda ticaretle uğraşmayan gerçek kişiler de hediye veya şahsi kullanım amacıyla şartları ve özellikleri belirlenen esaslara uygun ürünleri uygun miktarlarda yurtdışından getirebilmektedirler. Bazı özel ürünlerde ise ithalatı yapacak kişilere ilişkin özel şartlar da mevzuatta belirtilebilmektedir (Kutlu, 2000). Tıpkı ihracat şartlarında olduğu gibi ithalat da ürünün çeşidine ve ihracatçı ülkeye göre değişebilmektedir. Bu bakımdan ithalat bedelli, bedelsiz ve geçici ithalat olmak üzere üç farklı türden meydana gelmektedir (Çalışkan, 2009).

## 2.2. Türkiye Dış Ticaretinin Genel Durumu

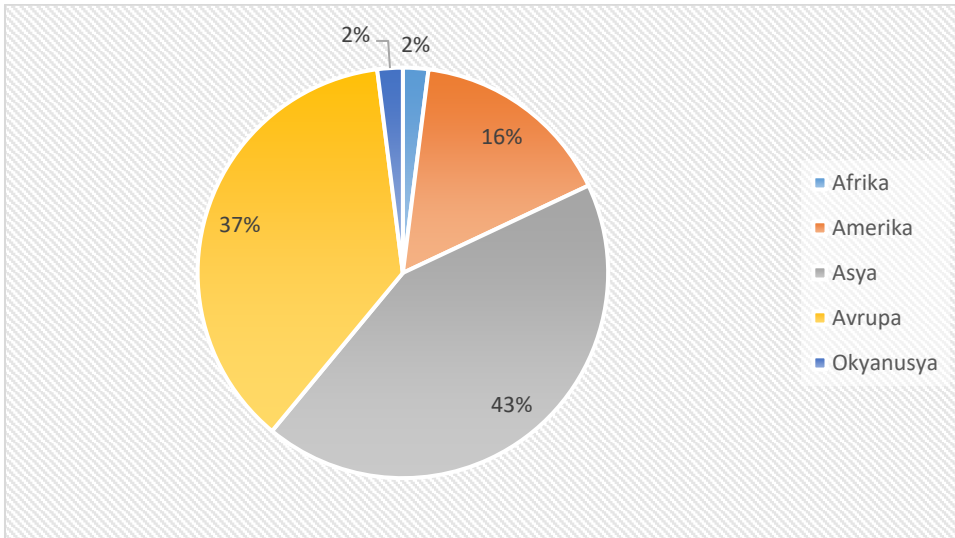
Tüm dünyada küreselleşme ve teknolojik gelişmelerle birlikte ticaret de artarak devam etmektedir. Dünya genelinde tüm ülkelerde uyumlu bir şekilde ekonomik büyüme sağlanırken buna bağlı olarak da ticaret hacmi giderek büyük artışlar göstermektedir. Şekil 6'da dünya ticaret hacminin 2000-2021 yılları arasındaki gelişimi gösterilmektedir. Açıkça görüleceği üzere 2018-2020 yılları arasında salgın hastalık sebebiyle azalışa geçen ticaret hacmi pandemi sonrası dönemde tekrar artış göstermekte ve 2021 yılında 22,3 trilyon dolar civarı bir rakam ile tarihi seviyelere ulaştığı görülmektedir.

**Şekil 1:** Dünya Ticaret Hacminin Gelişimi 2000-2021



Kaynak: (unctad.org, 2022)

**Şekil 2:** Dünya Ticaret Hacminin Kıtalara Göre Dağılımı

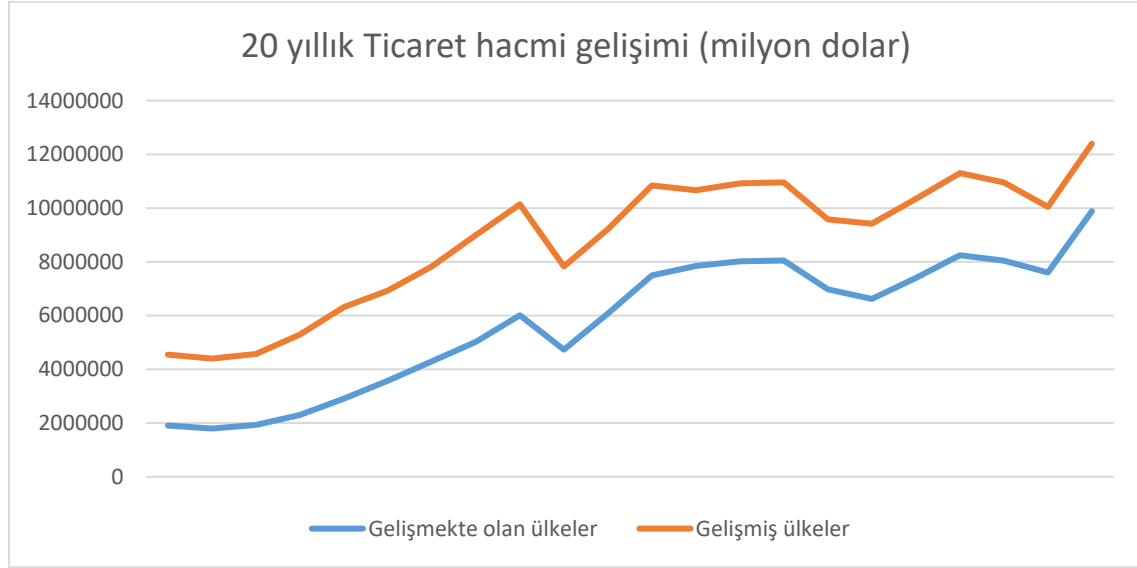


Kaynak: (data.tuik.gov.tr, 2022)

Dünya ticaretinin gelişimini bölgesel olarak incelediğimizde ise %43'lük oran ile en büyük ticaret hacminin Asya kıtasında gerçekleştiğini gözlemleyebiliyoruz. Bunu %37'lik oran ile Avrupa ve %16 ile Amerika kıtası takip etmektedir. 2021 yılındaki ticaret verilerinin bölgelere göre dağılımı Şekil 2'de görülmektedir.

Dünya ticaretindeki bu değişimin öncüleri genel olarak gelişmiş ülkeler olarak görülsede gelişmekte olan ülkeler de bu gelişmeye paralel olarak ticaret hacimlerini arttırmaktadırlar. Şekil 3'de verilen grafik gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki ticaret hacminin 2000-2021 yılları arasındaki değişimini göstermektedir. Açıkça görüldüğü gibi gelişmekte olan ülkelerin ticareti gelişmiş ülkelerdeki ticaret ile paralel hareket etmektedir.

**Şekil 3:** Gelişmiş ve Gelişmekte olan Ülkelerde Ticaretin Değişimi (2000-2021)



Kaynak: (TUİK, 2022)

Gelişmekte olan ülkelerden birisi olan Türkiye de ticaret hacminde son yıllarda büyük ilerlemeler kaydetmiş ve 2021 yılında 225 milyar dolar ihracat ve 271 milyar dolar ithalat ile toplam 496 milyar dolar civarında bir ticaret hacmine ulaşmıştır. Buna göre de ihracatın ithalatı karşılama oranı %83 olarak hesaplanmıştır.

**Tablo 1:** Yıllara Göre Dış Ticaret, 2013-2021 (Milyon USD Dolar)

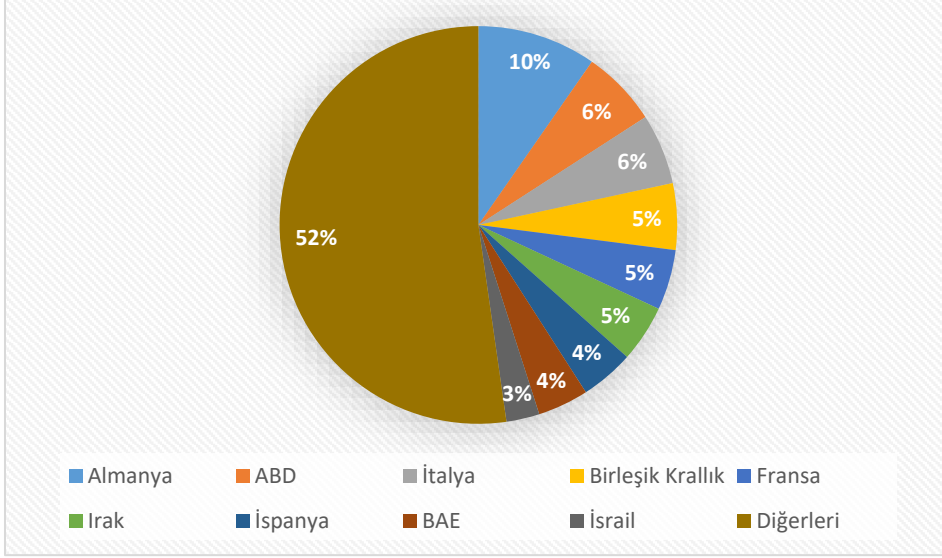
Yıllar	İhracat		İthalat		Dış ticaret dengesi Değer	Dış ticaret hacmi Değer	İhracatın ithalatı Karşılama Oranı (%)
	Değer	Değişim (%)	Değer	Değişim (%)			
2013	161 481		260 823		- 99 342	422 304	61.9
2014	166 505	3.1	251 142	-3.7	- 84 638	417 647	66.3
2015	150 982	-9.3	213 619	-14.9	- 62 637	364 601	70.7
2016	149 247	-1.1	202 189	-5.4	- 52 942	351 436	73.8
2017	164 495	10.2	238 715	18.1	- 74 221	403 210	68.9
2018	177 169	7.7	231 152	-3.2	- 53 984	408 321	76.6
2019	180 833	2.1	210 345	-9.0	- 29 512	391 178	86.0
2020	169 638	-6.2	219 517	4.4	- 49 879	389 155	77.3
2021	225 222	32.8	271 423	23.6	- 46 201	496 645	83.0

Kaynak: (TUİK, 2021)

Tablo 1'de Türkiye'nin 2013-2021 yılları arasındaki ihracat ve ithalat verileri yer almaktadır. TUİK Ocak 2021 verilerine göre Türkiye'nin en çok ihracat yaptığı ülkelerin başında 1,5 milyar dolar ile Almanya

gelmektedir. Toplam ihracatın yaklaşık olarak %10'u bu ülkeye yapılmaktadır. Sonrasında ise en çok ihracat yapılan ülkeler ABD, İtalya, Birleşik Krallık (İngiltere), Fransa, Irak, İspanya, Birleşik Arap Emirlikleri, İsrail ve diğer ülkeler olarak sıralanmaktadır. Şekil 4'te bu ülkelere yapılan ihracatın toplam ihracat içerisindeki payı yüzdesel olarak gösterilmiştir. Tüm bu veriler ışığında ihracatın sadece belirli ülkelere kümelenmediği ve tüm dünyaya yayıldığı sonucu çıkarılabilmektedir.

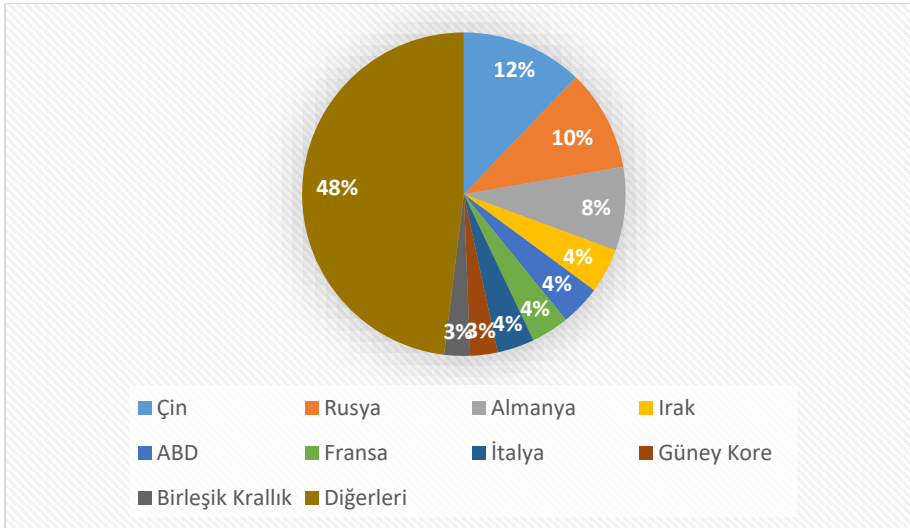
**Şekil 4:** En Çok İhracat Yapılan Ülkeler



Kaynak: (TUİK, 2022)

İthalatta ise Çin 2,2 milyar dolar ile lider konumdadır. Bu oran Türkiye toplam ithalatının yaklaşık olarak %12'sine karşılık gelmektedir. İthalat alanında Çin'i sırasıyla Rusya, Almanya, Irak, ABD, Fransa, İtalya, Güney Kore ve Birleşik Krallık izlemektedir. Ocak 2021 verilerine göre 15 milyar dolarlık ihracata karşılık 18 milyar dolarlık bir ithalat bu ve diğer ülkelere yapılmıştır. İthalattaki payları gösteren veriler Şekil 10'da sunulmuştur. Veriler incelendiğinde Türkiye'nin ithalatının üçte birinin Çin, Rusya ve Almanya'dan yapıldığı dikkat çekmektedir.

**Şekil 5:** En Çok İthalat Yapılan Ülkeler



Kaynak: (TUİK, 2022)

### 2.3. Lojistik Kavramı

Lojistik, müşterilerin gereksinimlerini karşılamak amacıyla çıkış noktası ile tüketim noktası arasında akışı yapılan mal, hizmet ve bilginin verimli, etkili ileri ve geri akışını ve depolanmasını planlayan, uygulayan ve kontrol eden tedarik zinciri sürecinin önemli bir parçası olarak tanımlanmaktadır (David, 2007). Bu tanım, lojistiğin, ürünlerin üreticiden tüketiciye doğru olan fiziksel akışlarla alakalı olduğunu göstermektedir. Bir farklı tanımla, lojistik, ürünlerin üreticiden son kullanıcıya kadarki taşınması sürecindeki nakliye, paketleme ve depolama gibi faaliyetlerin planlama, uygulama ve kontrol edilmesidir. Bu süreçte üretim, üretim planlama, satın alma ve tedarik, pazarlama, envanter yönetimi, finans ve müşteri hizmetleri gibi bu malların akışı sürecinden tüm faaliyetlerde lojistik yöneticilerinin sorumluluğu vardır.

Tarihsel süreçte de her dönemde oldukça etkili olan lojistiğin önemi günümüzde daha da artmaktadır. Özellikle 2. Dünya savaşı sırasında Almanların Rusya harekâtındaki başarısızlıklarının temel sebebi olarak gösterilen lojistik, askeri alanın dışına taşarak ekonomik ve sosyal olarak da vazgeçilmez bir faaliyet halini almıştır. Ticari ve günlük hayatın devamı için de oldukça önemli olan lojistik faaliyetleri bu nedenle ekonomik ve sosyal alanlarda büyük bir etkiye sahiptir. Çünkü neredeyse tüm ekonomik faaliyetler lojistiğin varlığına ve etkin bir şekilde işlemesine bağlıdır.

Küresel ekonomide yaşanan büyük gelişmeler ve artan ticari rekabet, lojistik sektörünü hayati öneme taşımıştır. Buna bağlı olarak da bu sektördeki gelişmeler sayesinde lojistik, ülkelerin ekonomik kalkınmasında itici bir güç haline gelmiştir. Ticaret ve taşımacılığın ekonomik olarak bu denli önemli olması nedeniyle de bir ülkenin kalkınmasının büyük ölçüde lojistik faaliyetlerine bağlı olduğu söylenebilmektedir (Martinez, 2011). Çünkü ülke içerisinde ihtiyaç duyulan ürünlerin ithalatı veya ülkenin kalkınmasındaki en temel faktör olan ihracatın gerçekleşmesi ancak lojistik faaliyetleri ile sağlanabilmektedir. Tedarik zinciri aynı zamanda şirketler için de önemli bir gelir kaynağı oluşturmaktadır. Buna bağlı olarak da lojistik alanında yatırımlar artış göstererek hızla büyüyen sektörlerin başında yer almaktadır (Hayaloğlu, 2015). Lojistik performansında sağlanan artışların pazarlama performansını olumlu etkilediği ve buna bağlı olarak da finansal performansın olumlu geliştiği gözlemlenmektedir (Green, Whitten, & Inman, 2008).

Lojistik alanında, özellikle uygulamaya dönük depolama, karayolu, denizyolu, demiryolu ve havayolu taşımacılığı yatırımları ile doğrudan ekonomik faaliyetlere katkıda bulunmak mümkündür. Bunun yanında, lojistik sektörü pek çok iş fırsatı oluşturarak işsizlik ve sosyal refah alanında da etkili olmaktadır. Tarımdan, balıkçılığa, madencilikten tüm üretim sahalarına kadar her alanda üretilen ürünlerin taşınması gerekliliği lojistiğin önemini daha da arttırmaktadır. Örneğin, İngiltere’de tarım, ormancılık ve madencilikte yılda 36 milyar ton-km, yiyecek ve içecek ürünlerinde 38 milyar ton-km, makinede 10 milyar ton-km ve posta dağıtımında 9 milyar ton-km taşıma yapılmaktadır (logisticsuk, tarih yok). Bu da açıkça göstermektedir ki bir ülkenin ekonomik büyümeyi sağlamasında, yaşam maliyetlerinin azaltılmasında ve uluslararası rekabet gücünün korunmasında lojistiğin büyük payı vardır.

Ekonomik etkisinin yanında lojistik faaliyetlerinin çevresel ve sosyal etkileri de vardır. Lojistik gelişimle birlikte gelen ekonomik büyüme ve teknik altyapının güçlenmesi sosyal anlamda da bir refah oluşturacaktır. Etkin bir lojistik sistemi ise birden fazla taşıma türlerinin ortak kullanılmasını ve buna izin verecek şekilde teknik altyapının güçlendirilmesini zorunlu kılmaktadır. Böylesi bir altyapının sağlanması ise sadece ulaşım ve lojistik faaliyetlerindeki ekonomik maliyeti azaltmakla kalmamakta ve nüfusu olumsuz etkileyen dışsalıkları da ortadan kaldırarak ekonomik ve sosyal sürdürülebilirliğe katkıda bulunmaktadır (Leal, 2011). Aynı zamanda yeni iş sahalarının oluşmasına imkân vermesi de sosyal faydalarından birisi olarak görülebilir. Yakın dönemde yaşadığımız pandemi ve çeşitli savaşlar nedeniyle oluşan lojistik krizlerin sosyal hayatı ne kadar etkilediği herkesçe gözlemlenmiştir. Azalan ürün tedariki ile birlikte büyük bir enflasyon tehlikesi ortaya çıkmış ve insanlar, ciddi bir pahalılıkla boğuşmak zorunda kalmıştır. Ayrıca herhangi bir afet ya da kriz anında etkin bir lojistik ağı insanların sosyal olarak bekledikleri desteği almasında oldukça etkili olmaktadır. Örneğin, oluşabilecek bir deprem sonrasında acil durum lojistiği, felakete uğramış insanların yaralarının sarılmasında ve acil ihtiyaçlarının karşılanmasında oldukça önemlidir. Böylelikle sosyal olarak insanların güvenilirliği sağlanmış olur. Sağlık alanındaki lojistik faaliyetleri, insani yardım lojistiği, spor lojistiği, kan bankası lojistiği ve seçim lojistiği gibi konular da lojistiğin sosyal alanlardaki faaliyetlerinden sayılabilmektedir (Banabakova & Stefanov, 2019). Bu çıkarımlar sonucunda görülüyor ki lojistik, sadece ekonomik olarak değil aynı zamanda sosyal olarak da hayatın vazgeçilmez bir parçasıdır.

Literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde Balta ve Cura (2022) üstün lojistik performansın hem işletmelerin ihracat performanslarını arttırdığını hem de ekonomik büyümeyi hızlandırdığını tespit etmişlerdir. Boncuoğlu (2021), çalışmada ülkelerin dış ticaret hacmi ve ticareti kolaylaştırma endeksi ilişkisinde LPE'nin aracı etkisini incelemiş ve LPE'nin yüksek aracı etkisine sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır. Acar (2021), lojistik performans ve dış ticaret ilişkisini incelediği çalışmada, lojistik performansın ihracatı olumlu yönde etkilediği, ithalatı ise etkilemediği sonucunu elde etmiştir. Mohamed ve Al-Shaigi (2014), lojistik stratejilerin doğru tercihinin işletmelerin ihracat faaliyetlerini daha etkin hale getirdiğini vurgulamıştır. Sofyalıoğlu ve Kartal (2013), Türkiye ve Avrasya Ekonomik Topluluğu ülkeleri üzerinde yaptıkları çalışmada ülkelerin lojistik performanslarını karşılaştırmış ve söz konusu ülkelerin dış ticaret hacimlerinin gelişebilmesi için uluslararası standartlarda karayolu ve demiryolu ağlarına, hızlı gümrük geçişlerine ve bilgi teknolojilerine sahip olmaları gerekliliğini vurgulamışlardır. Son olarak farklı bir çalışmada, dağıtım faaliyetlerine odaklanmanın, işletmelerin ihracat yetkinliklerini arttırdığı saptanmış (Cura, 2021) ve bu durumun lojistik performans ile dış ticaret arasındaki ilişkinin varlığını desteklediği görülmüştür.

### 3. METODOLOJİ

Bu araştırmanın amacı; elde edilen ihracat, ithalat rakamları ve Lojistik Performans Endeksi verileri üzerinden tanımlayıcı istatistiksel testler yaparak verilerin genel durumunu analiz etmektir. Sonrasında ise korelasyon ve regresyon analizleri yapılarak aralarındaki ilişki incelenecektir. İki değişken arasında korelasyonun varlığı sebep-sonuç ilişkisinin varlığına delil olarak yetmemesine rağmen; aralarında sebep-sonuç ilişkisi olan değişkenlerde güçlü korelasyonlar görülmektedir. Bu nedenle korelasyon analizi değişkenlerin birlikte nasıl hareket ettiklerini göstermede önemli bir testtir. Regresyon analizinde ise iki değişken arasında neden sonuç ilişkisi varlığı kabul edilerek tanımlayıcı olan bir değişkenin diğer bağımlı değişkenin tahmininde kullanılmasıyla yapılır. Bağımsız ve bağımlı iki değişkenden oluşan lineer bir regresyon modeli ise aşağıdaki gibi gösterilmektedir.

$$y = \beta_0 + \beta_1 x + \epsilon \quad (2)$$

Eşitlik 2'de y değişkeninin değerinin x'e bağımlı olduğu ve tahmin edilirken x değerinin bilinmesinin tahmininin doğruluğunu arttıracakları öngörülmektedir. Hata payı,  $\epsilon$ 'nin ise ortalaması sıfır olan bir normal dağılıma uyduğu varsayılmaktadır. Aralarında olumlu bir ilişki varsa  $\beta_1$  pozitif, ters yönlü bir ilişki varsa bu değer negatiftir. Bağımsız değişkenin katsayısının mutlak değeri ne kadar yüksek ise bu da pozitif ya da negatif ilişkinin o kadar güçlü olduğunu göstermektedir.

Bu çalışma kapsamında Tablo 2'de verilen hipotezler test edilerek regresyon modelleri kurulacaktır.

**Tablo 2:** Test Edilecek Hipotezler

H <sub>1</sub>	Lojistik Performans Endeksi, dış ticaret hacmini olumlu yönde etkilemektedir.
H <sub>2</sub>	Lojistik Performans Endeksi, ithalat rakamlarını olumlu yönde etkilemektedir.
H <sub>3</sub>	Lojistik Performans Endeksi, ihracat rakamlarını olumlu yönde etkilemektedir.

### 4. VERİLERİN ANALİZİ

Araştırmadaki verilerin analizinde; ilk olarak ithalat, ihracat ve Lojistik Performans Endeksi rakamlarından yararlanılarak tanımlayıcı istatistiksel testler yapılmıştır. Daha sonra korelasyon ve regresyon analizleri yapılarak aralarındaki ilişki incelenmiştir. Bu değişkenler arasında korelasyon varlığı sebep-sonuç ilişkisinin varlığına delil olarak yetmemesine rağmen korelasyonlar sebep-sonuç ilişkisi olan değişkenlerde güçlüdür. Bu yüzden korelasyon analizi, değişkenlerin hareketleri analizinde önemli bir testtir. İki değişken arasında neden-sonuç ilişkisi varlığını kabul eden regresyon analizi tanımlayıcı olan bir değişkenin, diğer bağımlı değişkenin tahmininde kullanılmasıyla yapılır.

#### 4.1. Türkiye Dış Ticaret Verileri ile Türkiye Lojistik Performans Endeksi Sonuçlarının Karşılaştırılması

Ticaretin her alanında gerekli olan lojistik, tüm ekonomik faaliyetlerin merkezinde temel bir eleman olarak yer almaktadır (Waters, 2003). Lojistik faaliyetleri olmadan malzeme hareketi gerçekleşmemekte ve hiçbir ürünün teslimatı yapılamamaktadır. Lojistiğin aksaması bile üretim hatlarında ciddi aksamalara neden olmakta ve temel ihtiyaç ürünlerine bile erişimde ciddi sıkıntılar meydana gelmektedir. Bu nedenle ticaret ve lojistiğin iç içe olduğu söylenebilir. Anlatılan LPE ile dış ticaret verileri arasındaki ilişkiyi incelemek için toplam LPE puanı, ihracat, ithalat ve toplam dış ticaret hacmi verileri Tablo 3’de sunulmaktadır.

**Tablo 3:** Yıllara Göre Lojistik Performans Endeksi Ve Dış Ticaret Verileri

Yıl	LPE	İhracat	İthalat	Ticaret Hacmi
2007	3.14	107.3	170.1	277.4
2010	3.22	113.9	185.5	299.4
2012	3.51	152.5	236.6	389.1
2014	3.5	166.5	251.1	417.6
2016	3.42	149.3	202.2	351.5
2018	3.15	177.2	231.2	408.4

Tablo 3’de sunulan veriler üzerinden tanımlayıcı istatistiksel testler yapılarak veriler anlamlandırılmaya çalışılmıştır. Tablo 4’de verilen bu analiz, değişkenlerin ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerlerini içermektedir. Buna göre LPE, 3,14 ile 3,51 puan arasında ortalaması 3,31 olacak şekilde gözlemlenmektedir. İhracat, 107 milyar dolar ile 177 milyar dolar arasında ortalaması 138,8 milyar dolar olacak şekilde ölçülmektedir. İthalatta ise ortalama 207 milyar dolar civarında gerçekleşmektedir. Dış ticaret hacmi olarak verilen değişken ihracat ve ithalatın toplamı olarak hesaplanmaktadır.

**Tablo 4:** Tanımlayıcı İstatistiksel Veriler

Değişken	Ort.	Sh Ort	St Sapma	Minimum	Q1	Medyan	Q3	Maksimum
LPE	3.3122	0.0562	0.1687	3.1400	3.1450	3.2200	3.5050	3.5100
İhracat	137.82	9.09	27.26	107.30	110.60	149.30	159.50	177.20
İthalat	207.7	10.5	31.5	170.1	177.8	202.2	236.6	251.1
Ticaret Hacmi	345.5	19.2	57.6	277.4	288.4	351.5	398.8	417.6

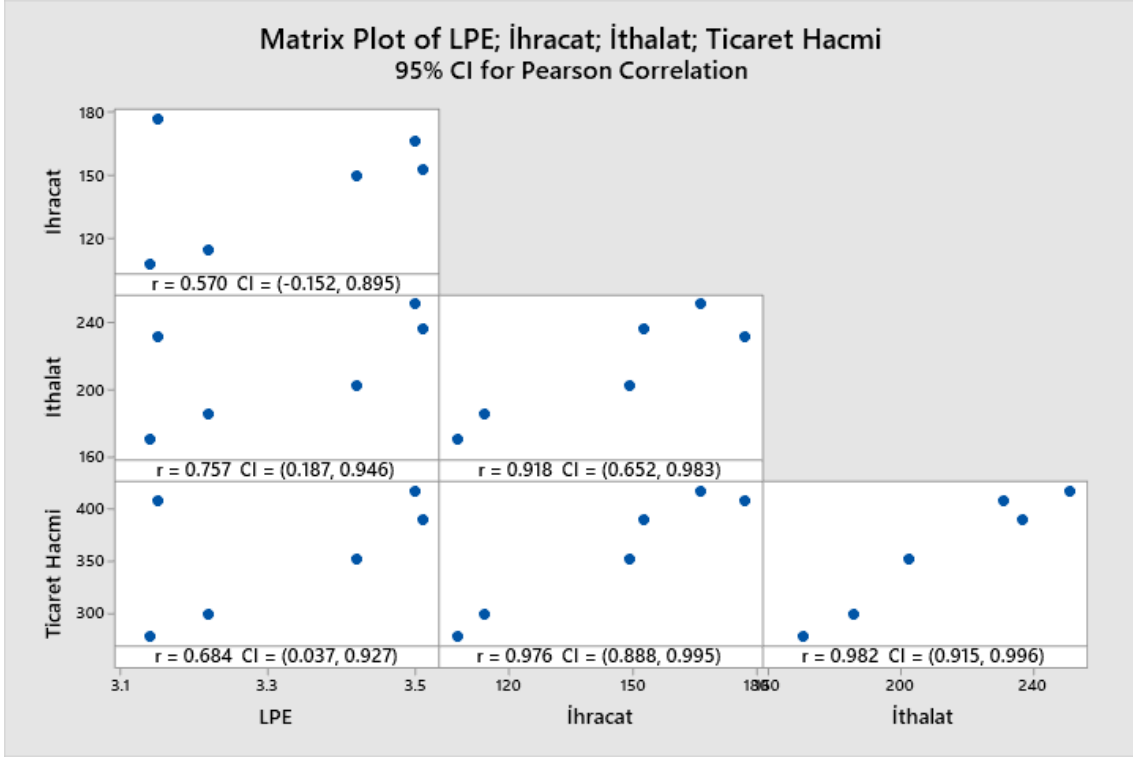
LPE’deki ölçümlerin az olması nedeniyle elimizde veri sayısı sadece 6 yılı kapsamaktadır. Verilen değişkenlerin aralarındaki korelasyon incelendiğinde Şekil 6’daki gibi bir grafik oluştuğu görülmektedir.

Tüm “r” değerleri pozitif olduğu için tüm değişkenler arasında olumlu bir korelasyon olduğu görülmektedir. Buna rağmen ihracat-ticaret hacmi, ithalat-ticaret hacmi arasında r değerleri 0,976 ve 0,982 olduğu saptanmıştır. Bu da aralarında güçlü bir korelasyon olduğunu göstermektedir. Aslında ticaret hacminin ihracat ve ithalat toplamı olduğu için bu korelasyonun güçlü olması beklenmektedir.

Ayrıca ihracat ve ithalat değişkenleri arasında da 0,918’lik bir r değeri ile güçlü bir korelasyon bulunmaktadır. LPE açısından değerlendirildiğinde en güçlü korelasyonun  $r=0,757$  ile ithalat verisinde olduğu görülmektedir. Bu da r değeri 0.570 olan ihracata göre ithalatın LPE değerleriyle daha çok etkileşimde olduğunu göstermektedir. Yine de unutmamak gerekir ki korelasyon bir neden sonuç ilişkisi göstermemektedir.



Şekil 6: Verilerin Korelasyon Değerleri



Bu nedenle de belirlenen hipotez testleri doğrultusunda regresyon analizi yapılmıştır ve sonuçlar Tablo 5'te özetlenmiştir.

Tablo 5: Hipotezlerin Regresyon Sonuçları

Hipotez	Regresyon Bağlantısı	R <sup>2</sup>
H <sub>1</sub>	Ticaret hacmi = -428 + 233,5 LPE	0,47
H <sub>2</sub>	İthalat = -260,9 + 141,5 LPE	0,57
H <sub>3</sub>	İhracat = -167,1 + 92,05 LPE	0,33

Korelasyon testinde görmüş olduğumuz LPE ve diğer veriler arasındaki pozitif ilişki regresyon analizinde de ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle lojistik performansındaki artışın ithalat, ihracat ve ticaret hacmine olumlu olarak etki edeceği sonucu çıkarılabilmektedir. Fakat eldeki veri sayısının az olması nedeniyle aradaki bağlantı çok da yüksek gerçekleşmemektedir. Korelasyon katsayısı en yüksek çıkan ithalat ve LPE arasında en güçlü regresyon bağlantısı çıkmakta ve R<sup>2</sup> değeri 0,57 olarak hesaplanmaktadır. R<sup>2</sup> değeri, "1" değerine yaklaştıkça regresyon bağlantısının verilere uyumu artmaktadır. Tablo 9'daki değerler 1'den oldukça uzak olduğu için önerilerin regresyon bağlantılarının verilere çok iyi uyduğunu söylemek yanlış olacaktır. Buna rağmen eldeki analiz, LPE ve ticaret verileri arasındaki bağlantıya dair bir fikir sunmakta ve genel bir öngöründe bulunmaktadır. Elde edilen istatistiksel test sonuçları neticesinde Lojistik Performans Endeksinin dış ticaret hacmini, ithalat rakamlarını ve ihracat rakamlarını olumlu yönde etkilediği görülmüş ve analize tabi tutulan hipotezlerin (H1, H2, H3) tamamı kabul edilmiştir.

## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Küreselleşen ticaret ve teknolojinin hızlı değişimi ülkelerin gereksinimlerini her geçen gün değiştirerek, ülkelerin büyüme ve kalkınma hedefleri boyutunda dış ticaretin önemini ve zorunluluğunu ortaya koymaktadır. Bu değişim sürecinde etkisi fazlaca hissedilen unsurlardan biri de lojistik ağ hizmetleridir.

Ülkelerin, lojistik yönetsel süreçlerde gösterdiği performans ise hem dış ticaret hem de ülkeler arası rekabetçiliğin etkinliği açısından büyük önem arz etmektedir.

Bu çalışma ile amaçlanan dünya üzerindeki ülkelerin lojistik performanslarının irdelenerek Türkiye'nin diğer ülkelere kıyasla nerede konumlandığının tespit edilmesidir. Bunun yanında dış ticaret rakamları ile lojistik performansı verileri yıllar bazında karşılaştırılarak konu ile ilgili sorunların ve eksikliklerin somutlaştırılıp çözüm önerileri sunulması hedeflenmiştir. Bu doğrultuda Dünya Bankası'nın oluşturduğu, 160 ülkenin karşılaştırmalı lojistik verilerinin yer aldığı Lojistik Performans Endeksi veri tabanından yararlanılmıştır.

Sonuç itibarıyla ülkelerin gelişmişlik düzeyleri ile lojistik performansları arasında bir paralellik olduğu söylenebilir. Ayrıca lojistik performansındaki gelişimin ülkenin dış ticaret hacmini artırıcı etkenlerden olduğu düşünüldüğünde; gümrük ve sınır işlemlerinin etkinliğinin artırılması, ticaret ve ulaştırma altyapısının iyileştirilmesi, uluslararası taşımacılığı düzenleyen prosedürlerin sadeleştirilmesi, lojistikte etkinliğin artırılması, sevkiyatların doğru takibi ve izlenmesi, sevkiyatların planlanan zamanda yapılması konuları ön plana çıkmaktadır.

Bu çalışmanın en önemli eksikliğinin Lojistik Performans Endeksi'ndeki veri sayısının az olmasından kaynaklandığını söyleyebiliriz. Dünya bankasının yeni verileri ilan etmesiyle kurulan regresyon bağlantılarının güncellenmesi ve böylelikle gerçek verilere daha iyi uyum sağlaması beklenmektedir. Bunun yanında temel bir fikir vermesine rağmen lineer regresyon karmaşık bağlantıları ifade etmede yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle daha karmaşık regresyon modelleri veya yapay sinir ağları, zaman serileri gibi makine öğrenmesi yöntemleri kullanılmalıdır. Fakat yine de daha fazla veri olmaması halinde bu yöntemler de istenilen performansı göstermede etkisiz kalacaklardır.

---

**Etik Beyan:** *Bu çalışmanın etik kurul izni gerektirmeyen çalışmalar arasında yer aldığı beyan ederiz. Aksi bir durumun tespiti halinde Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisinin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk çalışmanın yazarlarına aittir.*

**Yazar Katkı Beyanı:** *1. Yazarın katkı oranı %70, 2. Yazarın katkı oranı ise %30'dur.*

**Çıkar Beyanı:** *Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmektedirler.*

---

## KAYNAKÇA

Acar, D. Ö. (2021). Lojistik sektörü performansı ve dış ticaret ilişkisi (Yüksek Lisans Tezi, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü).

Atayeter, C., & Erol, A. (2011). Türkiye'de uygulanmakta olan ihracat teşvikleri. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 1-26.

Balta, D. & Cura, F. (2022). Uluslararası Ticarete Lojistik Performansın İhracat Performansına Ve Firma Performansına Etkisi: Konya İlinde Bir Uygulama. Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 22 (1), 17-29. DOI: 10.30976/susead.1087150

Banabakova, V., & Stefanov, C. (2019). Social Aspects of Logistics-Social Logistics and Socially Oriented Business Logistics.

Boncukçu, Ş. (2021). Ülkelerin ticareti kolaylaştırma endeksi ile dış ticaret hacmi arasındaki ilişkide lojistik performans endeksinin aracı etkisi (Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü).

Cura, F. (2021). "Marketing Orientation Components And Their Effects On Export Competencies", International Academic Social Resources Journal, (eISSN: 2636-7637), Vol:6, Issue:25; pp:928-937

Capela, J. J. (2011). Import/Export For Dummies®. John Wiley & Sons.

Çalışkan, A. E. (2009). Dış ticaret işlemlerinde risk yönetimi (Doctoral dissertation). Marmara Üniversitesi.

TUİK (2022). İstatistik veri portalı. <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=dis-ticaret-104> adresinden alındı. E.T. 13.07.2022

David, P. (2007). International Logistics The Management of International Trade Operations.

- Leal, E. (2011). Logistics platforms as a pivotal element in competitiveness and sustainability.
- Green, K., Whitten, G., & Inman, R. (2008). The impact of logistics performance on organizational performance in a supply chain context. *Supply Chain Management: An International Journal*.
- Hayaloğlu, P. (2015). The impact of developments in the logistics sector on economic growth: the case of OECD countries. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 523-530.
- Kutlu, E. (2000). İthalat ve İhracat Uygulamaları. Anadolu Üniversitesi.
- Logisticsuk (2022). Logistics.org.uk. <https://logistics.org.uk/campaigns/logistics-and-the-economy> adresinden alındı. E.T. 19.07.2022
- Martinez, M. (2011). Impact of logistics and shipping in the sustainable development of societies. *Journal of marine technology and environment*, 55-60.
- Mohamed, H.A. & Al-Shaigi, R.S.M. (2014). The Impact of Marketing Strategy on Export Performance: Case Study of Sudan Gum Arabic Export Performance. *International Journal of Science, Environment and Technology*. Volume: 3, Number: 4, 1618-1635.
- Sofyalıoğlu, Ç., & Kartal, B. (2013). Türkiye ve Avrasya ekonomik topluluğu ülkelerinin lojistik performans indekslerinin karşılaştırılması ve bazı çıkarımlar. In *International Conference on Eurasian Economies* (Vol. 524, p. 531).
- UNCTAD (2022). Statistics. <https://unctad.org/statistics> adresinden alındı. E.T. 20.06.2022
- Waters, D. (2003). *Logistics. Supply Chain Management*. M.: Unı-tı-Dana.
- World Bank. (2022). Logistics Performance Index. World Bank: <https://lpi.worldbank.org/about> adresinden alındı. E.T. 10.07.2022