

KÜRESEL LOJİSTİK PERFORMANS ENDEKSİ VE TÜRKİYE’NİN SON 10 YILLIK LOJİSTİK PERFORMANSININ ANALİZİ

Prof. Dr. Tefvik Şükrü YAPRAKLI

Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü
sukruiyaprakli@atauni.edu.tr

Arş. Gör. Musa ÜNALAN

Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü
musa.unalan@atauni.edu.tr

Özet

Lojistik, üretim ve tüketim noktaları arasındaki malzeme ve bilgi akışının yönetilmesi sürecini kapsar. Dünya çapında ticaret ve taşımacılıkta serbestleşme eğiliminin hızlanması, lojistik sektörünün stratejik bir sektör olarak görülmesini sağlamıştır. Bu çalışmada, 2007 yılı ve sonrasında 2010, 2012, 2014, 2016 yıllarında, Dünya Bankası Uluslararası Ticaret Birimi tarafından yayınlanan *Lojistik Performans Endeksi* raporları esas alınarak; ülkeler bazında lojistiğin küresel boyuttaki durumu ile Türkiye’nin lojistik bakımından uluslararası piyasadaki konumu incelenmiştir. Ülkelerin endeks içerisindeki sıralamaları belirlenirken, altı temel bileşen dikkate alınmıştır. Bu bileşenler; gümrükler dahil sınır denetim kuruluşlarının gerçekleştirdiği gümrükleme işlemlerinin verimliliği, ticaret ve taşımacılık ile bağlantılı altyapının kalitesi, rekabetçi fiyatlarla sevkiyat düzenlenmesindeki kolaylık, lojistik hizmetlerde yetkinlik ve kalite, sevkiyatların izlenebilirliği ile sevkiyatlarının planlanan zamanda varış yerine ulaşmasındaki zamanlamadır. Çalışmanın sonucunda, Türkiye’nin son on yılda lojistik performans açısından hem genel hem de alt bileşenler bazında ilerleme sağladığı fakat dünya sıralamasındaki yeri bakımından ciddi bir değişikliğin olmadığı görülmüştür. 2007 yılında dünya ekonomisindeki sıralaması 34. sıra olurken 2016’da bu sıralama değişmemiştir. Hem endeks skoru bakımından hem de sıralama bakımından en iyi dönemin 2012 olduğu görülmüştür. En yüksek iyileştirmenin olduğu alt bileşen altyapı olurken, en düşük iyileştirme ise lojistik kalite ve yetkinlik olmuştur.

Anahtar Kelimeler: Lojistik sektörü, Lojistik performans endeksi, Türkiye

THE GLOBAL LOGISTICS PERFORMANCE INDEX AND ANALYSIS OF THE LAST TEN YEARS LOGISTICS PERFORMANCE OF TURKEY

Abstract

Logistics contains the process of material and information flow management between production and consumption. Logistics sector as a strategic sector because of accelerating of liberalization trend on trade and transportation in the worldwide. In this study, the situation of global logistics in terms of countries and the position of Turkey in international market with regard to logistics have been examined on the basis of Logistics Performance Index reports which published by the World Bank International Trade Department in 2007, 2010, 2012, 2014, 2016. There are six components to determine the ranking of countries according to Logistics Performance Index. These are the efficiency of custom and border clearance, the quality of trade and transport infrastructure, the ease of arranging competitively price shipments, the competence of quality of logistics, the ability to track and trace consignments, and the frequency which shipments reach consignees within scheduled. As a result of the study concluded that while Turkey’s general Logistics Performance Index and components increased in terms of score, the ranking of Turkey in the worldwide did not change significantly from 2007 to 2016. The ranking of Turkey is 32 in both 2007 and 2016. The best period of Turkey in order to ranking and logistics performance is the year of 2012. A component which is the highest improvement in six components is the infrastructure, while a component which is the lowest improvement in six components is the logistics quality and competence for Turkey.

Keywords: Logistics sector, Logistics performance index, Turkey

1. GİRİŞ

Lojistik kavramı genel olarak hammaddenin başlangıç noktası ile ürünün tüketildiği son aşamaya kadar olan süreçleri kapsar. Depolama, stok ve envanter yönetimi, müşteri ilişkileri, satış gibi birçok faaliyetin gerçekleştiği bu aşamalarda planlama, kontrol, denetleme mekanizmaları önem arz etmektedir. Lojistik faaliyetlerinin temelinde doğru ürünü, doğru zamanda, doğru yere en iyi şekilde teslim etmek vardır.

Bilgi teknolojilerinin daha sık kullanılması, ürünlerin ömür süreleri, özellikleri, satış stratejilerine göre esnek teslim şekilleri, az tedarikçiyle birebir ilişkiler, lojistik hizmetlerde dış kaynak kullanımı, güvenilir teslimatlar, daha kısa sipariş döngüleri gibi bazı yeni eğilimler lojistik pazarında müşteri taleplerini değiştirmektedir (www.bilgisite.com).

JP Morgan Transportation Outsourcing Survey 2009'a göre dünya lojistik pazarının geleceğine bakıldığında öne çıkacak coğrafyalar sırasıyla Asya-Pasifik, Latin Amerika, Doğu Avrupa, ve Afrika-Orta Doğu Bölgeleri olacaktır (www.jpmorgan.com). Rekabette avantaj sağlamak için üretim maliyetlerini düşüren, teknolojiyi en iyi şekilde kullanan, tüm dünya pazarına ürün ve hizmet satmayı planlayan ülkeler ön sıralarda yer almaktadırlar. Bu alana yatırım yapıp, lojistik hizmet veren firmaların ilk olarak ABD'de çıkması bir sürpriz değildir (Akdın, 2006). Avrupa ülkeleri önemli birçok lojistik merkezlere sahiptirler. Örneğin, Polonya'da Poznan, İspanya'da Zaragoza ve Barcelona, İtalya'da Trieste, Bulgaristan'da Varna, Belçika'da Antwerp, Almanya'da Hamburg, limanları Avrupa'nın önde gelen lojistik üslerini bölgelerinde barındırmaktadır (Schacke, 2001).

Lojistik sektörü hem dünyada hem de Türkiye'de iyi büyüme rakamları yakalayarak gelişen önemli sektörlerden biri haline gelmiştir. Gayri safi yurtiçi hasıladaki lojistik sektörünün payı %10 ile %20 arasında değişmektedir. Bilgi teknolojilerindeki gelişmeler, küreselleşmenin artması, gümrük konularındaki yeni düzenlemeler, pazar dinamiklerinin değişmesi, müşteri taleplerindeki değişimler, dış kaynak kullanımının artması dünya pazarındaki rekabeti daha da zorlaştırmaktadır.

Ülkeler arasında rekabette ön sıralarda yer alabilmek için güçlü bir altyapı sistemine, planlamaya, geleceği düşünerek yapılacak yatırımların zamanlamasına, insan kaynağının kalitesini artırmaya, bölgesel gelişimleri dikkatle izlemeye, pazardaki değişimleri yakalamaya, teknolojik gelişmelere ihtiyaç vardır. Dünya ekonomisinde ticari pazardaki hacmini artırmak isteyen ülkeler, maliyet konularında iyileştirmelere giderek daha fazla kar elde etmek istemektedirler.

Lojistik faaliyetlerin dış kaynak kullanımı ile birlikte giderek artması, lojistik firmaların önemini artırmıştır. Lojistik sektörde yaşanan değişimler, dış kaynak kullanımının sektöre etkisi gibi yeni eğilimler rekabet ortamını daha da kızıştırılmaktadır. Rekabetin giderek arttığı bu sektörlerde performans ölçmek önemli hale gelmektedir. Başarının ölçütü çıktı olarak performans sonuçları ise bu sonuçların dünya ekonomisinde ülkeler arasındaki rekabetin ayrıştırıcı gücü olarak ortaya çıktığını söylemek mümkündür. Ülkelerin hem kendi durumlarını dünya ekonomisinde görmek, hem de kendi bölge ülkelerindeki yerlerini tespit etmek ve ona göre plan yapmak için uluslararası kuruluşlar tarafından yayınlanan raporlar büyük önem arz etmektedir.

Bu çalışmada, lojistik sektörünün Türkiye'deki yapısı incelenerek sektörün iktisadi analizinin yapılması ve Türkiye'nin taşıdığı potansiyelin küresel ölçekteki durumunun ortaya konulması amaçlanmıştır. Bunun için ülkelerin lojistik performanslarını gösteren Dünya Bankası tarafından uluslararası düzeyde yayınlanan Lojistik Performans Endeksi esas alınarak Türkiye'nin son 10 yıllık performansı incelenmiştir. Ayrıca Küresel Lojistik Performans Endeksi raporları üzerinden önde gelen ülkelerin durumunu ortaya koymak ve ülkeler arası karşılaştırmalar yapmakta çalışmanın bir başka amacıdır.

Bu amaçla çalışmada ilk olarak lojistik kavramı ve Türkiye'de lojistik sektörün gelişimi; ardından Küresel Lojistik Performans Endeksinin hesaplanma yöntemi, alt bileşenleri, yayınlanan

raporlar üzerinden ülkelerin durumu, Türkiye'nin lojistik performans bakımından konumu, son on yıllık genel görünümü; sonrasında Lojistik Performans Endeksi alt bileşenleri bazında Türkiye'nin lojistik sektörünün analizi ve son olarak sonuç ve önerilerle birlikte çalışma sonlandırılmıştır.

2. LOJİSTİĞİN KAVRAMI VE TÜRKİYE'DE LOJİSTİK SEKTÖRÜN GENEL DURUMU

Lojistik kavramı ilk olarak askeri ve ticari alanda kullanmaya başlanmıştır. Lojistik kavramının yaygın olarak kullanılmaya başlanması, 18. yy.'da Baron Jomi'nin lojistiği tanımlamasıyla olmuştur. Baron Jomi, lojistiği “malzeme tedariki ile orduları hareket ettirebilmenin pratik sanatı” olarak tanımlamıştır. Yöneylem araştırması disiplini çerçevesinde lojistiğin kullanım alanı genişlemiştir. Bu dönem, İkinci Dünya Savaşı'ndan sonraya denk gelmektedir (Paksoy ve Altıparmak, 2003).

Lojistik terimi eski Yunan dilinde “logistikos”, latin dilinde “logisticus” olarak kullanılmış, her iki dilde de “hesaplama” veya “matematiksel mantık” anlamına gelmektedir (Kayabaşı, 2007). TDK lojistik kavramını askeri anlamda geri hizmet olarak tanımlarken, TDK İktisat Terimleri Sözlüğü, mal ve hizmetlerin sağlanmasına yönelik etkinliklerin yönetimi, örgütlenmesi ve planlanması bilimi şeklinde tanımlanmaktadır (tdkterim.gov.tr, Ağustos 2016).

Araştırmanın konusu itibarıyla de lojistiğin işletme literatüründeki tanımlarına bakıldığında, lojistiğin birçok tanımının yapıldığı görülmektedir. Lojistik, zaman ve uzaklık ile birbirinden ayrılabilen üretim ve tüketim noktaları arasında bir bağlantı görevi görmektedir (Alkusal, 2006). Lojistik Yönetim Konseyi lojistiği şu şekilde tanımlamaktadır: Lojistik, müşterilerin ihtiyaçlarını karşılamak üzere her türlü ürün, servis hizmeti ve bilgi akışının başlangıç noktasından tüketildiği son noktaya kadar olan tedarik zinciri içindeki hareketin etkili ve verimli bir biçimde her iki yöne doğru taşınması ve depolanması, planlanması, uygulanması ve kontrol altında tutulması faaliyetidir (Özgül, 2006).

Lojistik, taşıma, satın alma, depolama, satış, ithalat-ihracat, enformatik, iş hazırlama, yer değiştirme ve düzenlenmesi ile ilgili bütün hareketleri kapsamaktadır (Uğurlu, 2007). Lojistik faaliyetler temelde madde ve malzeme yönetimi ve dağıtım fonksiyonlarının toplamından oluşmaktadır (Demir, 2008). Genel olarak lojistiğin temel faaliyetleri, nakliye, depolama, envanter yönetimi, ambalajlama, satın alma, bilgi iletimi ve yönetimi olarak sıralanabilir (Uçar, 2007). Bu tanımlardan lojistiğin genel amacı, doğru ürünün, doğru miktar, doğru şartlar, doğru fiyat, doğru maliyet, doğru zaman, doğru yerde ve doğru müşteriye ulaştırmak şeklinde ifade edilebilir (Çancı ve Erdal, 2003).

Türkiye'nin coğrafik olarak konumu, Avrupa ülkelerine, Orta Doğu ülkelerine ve Türk Cumhuriyetlerine yakınlığı sağlamaktadır. Bu sebepten ötürü lojistik üs olma ihtimali yüksek olan ülkelerden biridir (Babacan, 2003). Türkiye'de lojistik sektörü hızla gelişmektedir. Uluslararası birçok kuruluş Türkiye pazarına girmekte ve şirket birleşmeleri gerçekleşmektedir. Birleşmeler sonucunda teknoloji odaklı rekabet gelişmiştir (Kılıç ve diğ., 2009). Türkiye'de lojistik sektörü 1980-90'lı yıllarda kara, hava, deniz, demiryolu ve kombine taşımacılık alanındaki yatırımlarla alt yapısını oluşturmuş, 1990'lı yıllarda daha ilerlemiş, 2000'li yıllarının başında ise uluslararası şirketlerle işbirliğine giden, kaliteyi artıran, dünya standartlarına ayak uyduran bir sektör haline gelmiştir (www.utikad.org.tr). Lojistik pazarı Avrupa'da yıllık yüzde 7-10, Kuzey Amerika'da yüzde 15, Asya'da ve Türkiye'de ise yüzde 20'lik bir büyüme hızına sahiptir (Eker, 2006).

Türkiye'de her ne kadar lojistik sektörü gelişse de planlama konularında eksiklik yaşanmaktadır. Planlamada yaşanan sorunlar yapılan yatırımların yeteri kadar verim alınamamasına sebep olmaktadır. Türkiye'nin lojistik sektörünün başlıca sıkıntılarını şöyle sıralanabilir: hukuki altyapı eksiklikleri, mevzuatların getirdiği bürokratik engeller, lojistik konusunda eğitilmiş işgücü eksikliği, teknolojik altyapının yetersizliği ve teknolojinin yeterince etkin kullanılamaması, ihtiyaçtan fazla araç ve firma olması (Küçük, 2013). Türkiye'de ihracattaki taşıma sistemlerinde en yüksek payı %74 oranında deniz yolu, %23 oranında kara

yolu, geri kalanı ise hava yolu ve diğer taşıma sistemleridir. İthalattaki taşıma sistemlerinde ise en yüksek payı %93 oranında deniz yolu, %4 oranında kara yolu, geri kalanı ise hava yolu ve diğer taşıma sistemleridir (TÜİK). Ülkemizde yük taşımacılığının %87'sinin, yolcu taşımacılığının %94'e yakınının karayolu ile yapıldığı hesaplanmaktadır. Uluslararası Sivil Havacılık Örgütü (ICAO)'ne göre Dünya'da 16.364 adet, Avrupa'da 3.716 adet, Türkiye'de ise 68 adet havalimanı bulunmaktadır (T.C. Ulaştırma Bakanlığı, 2012).

Lojistik sektöründe bir değişim söz konusudur. Değişimin en önemli sebeplerinde bir tanesi Türkiye'nin Avrupa ülkeleri ile Gümrük Birliği'ne girmesi neticesinde taşıma talebinde bulunanların değişen talepleri olmuştur. Şirketlerin birçoğu, mallarının sadece iki nokta arasında taşınmasını değil; depolanmasını, gümrüklenmesini, elleçlenmesini, ambalajlanmasını ve ihtiyaçlara göre dağıtılmasını da talep etmektedirler. Bu durumun sonucunda lojistik hizmetlerin önemi her geçen gün artmaktadır (Ersoy, 2006). Türkiye'nin parçası olduğu Pan-Avrupa 4. Koridoru, Pan-Avrupa 8. Koridoru, Pan-Avrupa 10. Koridoru, Ekonomik İşbirliği Teşkilatı (ECO) Ağı, ESCAP Ağı, Kuzey-Güney Ulaştırma Koridoru (KGK) gibi lojistik ağlar Türkiye'nin lojistik operasyonlarda yeni fırsatlar yakalamasını sağlamaktadır (Küçük, 2013).

Türkiye'de sistemsel olarak zamanında alınan doğru kararlar, 2000'li yıllarda hızlı bir büyüme yakalamasını sağlamıştır. Ayrıca yaşanan küresel ekonomik krizden çok ciddi bir etkilenme yaşamayıp büyüme ivmesini sürdürmeye devam etmiştir.

3. KÜRESEL LOJİSTİK PERFORMANS ENDEKSİ (LPI)

Lojistik hizmetlerin kalitesinin değerlendirilmesi, kullanılan kaynakların verimlilik konusunda çıktıları, müşterilerin aldıkları hizmet konusundaki algıları ya da ürün veya hizmetin iletilme sürecinde yaşananlar vb. tüm süreç aşamalarında başarının tespiti olarak performans ölçümü büyük öneme arz etmektedir (Baki ve Şimşek, 2004). Gerek kurumsal firmaların, gerekse bir ülkenin genel olarak rekabet piyasasındaki yerinin belirlenmesi için performans ölçümü bir zorunluluk olarak kendini göstermektedir (Ener, 2010). Firmaların lojistik alanındaki kendi becerilerini geliştirmeleri rakipleri karşısında üstün olmalarını sağlamaktadır. Performans ölçümünün yapılmasının nedeni, yapılan işin verimliliğini ve kalitesini ölçmektir (Li, 2005).

Temel lojistik faaliyetlerini ölçmek için bazı performans göstergeleri mevcuttur. Uluslararası lojistik; taşımacılık, ödeme sistemleri, kargo konsolidasyonu, depolama, ülke içindeki gümrük kapılarının dağılımı gibi birçok kriteri kapsamaktadır (Arvis ve diğ., 2007). Bu yüzden bir ülkenin lojistik performansını sadece bir gösterge ile ölçmeye çalışmak oldukça zordur. Ülkenin iyi bir lojistik performans endeksine sahip olup olmadığı bazı kriterler-unsurlar çerçevesinde belirlenmesi daha anlamlı olacaktır. Ülkelerin kendi aralarındaki rekabet durumlarını ölçmek için lojistik reform programları geliştirmeye çalışan Dünya Bankası, iş hayatından profesyoneller ile akademik camiadan partnerleri ile birlikte Lojistik Performans Endeksini oluşturmuşlardır. Lojistik Performans Endeksi, ülkeler arasındaki rekabetin ölçüsünü ortaya koymayı amaçlamaktadır.

Lojistik Performans Endeksi ve bunun alt göstergelerinin sistemsel olarak ölçümü yapılırken; dünyanın birçok yerinden lojistik sektöründe çalışan üst düzey yöneticilerin tecrübe ve bilgisine dayanarak geliştirmiş oldukları anket üzerinden ülkelerin performans endeksleri puan bazında ölçülmüştür.

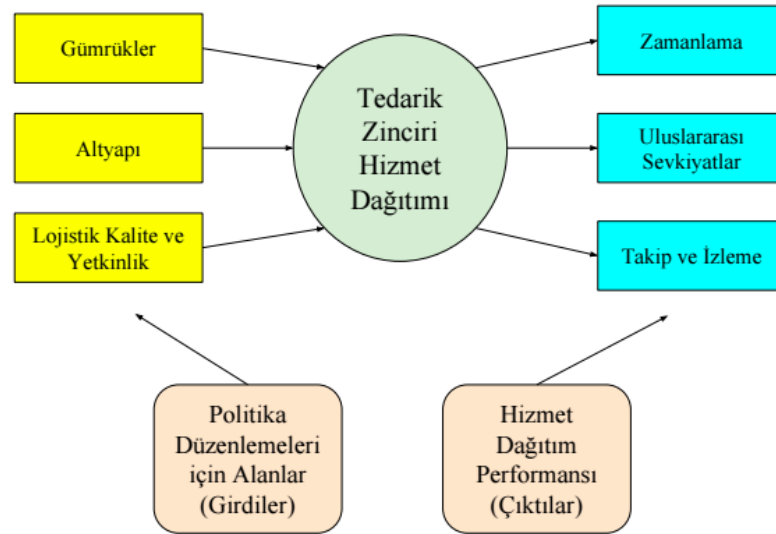
Ülkelerin Lojistik Performans Endeksi ilk olarak 2007 yılında ölçülmüştür. Ölçüm yapılırken yedi alan belirlenmiştir (Ener, 2010). 2007 yılından sonraki 2010, 2012, 2014 ve 2016 yıllarında yapılan ölçümlerde ise Lojistik Performans Endeksinin ölçümünde sadece altı alan belirlenmiştir (Arvis ve diğ., 2010; Arvis ve diğ., 2012, 2014; Arvis ve diğ., 2016). Bu alanlar Tablo 1'de gösterilmiştir. Bu alt göstergeler belirlenirken, son yıllarda yapılan teorik ve deneysel çalışmalar ile uluslararası lojistik firmalarında çalışan üst düzey yöneticiler ile yapılan derinlemesine mülakatlardan faydalanılmıştır. Lojistik Performans Endeksi ve alt kriterlerin ölçümünde 1 en düşük, 5 en yüksek puanı ifade edecek şekilde bir ölçek kullanılmıştır (Arvis ve

diğ., 2007). Ülkelere ilişkin açıklanan Lojistik Performans Endeks değerleri, bahsedilen alt kriterlerin ağırlıklı ortalaması alınarak hesaplanmaktadır.

Tablo 1. Lojistik Performans Endeksinin Alt Kriterleri ve Kullanıldığı Yıllar

Lojistik Performans Ölçüm Alanları (Alt kriterler)	Ölçüm Alanlarının Kullanıldığı Yıllar
1.Gümrüklerin ve diğer sınır kuruluşlarının yaptıkları işlemlerin verimliliği,	2007, 2010, 2012, 2014, 2016
2.Ulaştırma ve bilgi teknolojilerine alt yapının lojistik açıdan kalitesi,	2007, 2010, 2012, 2014, 2016
3.Uluslararası sevkiyatların düzenlenmesinin kolaylık ve maliyetine kaplanabilirlik düzeyi,	2007, 2010, 2012, 2014, 2016
4.Yerel lojistik sektörünün yetkinliği,	2007, 2010, 2012, 2014, 2016
5.Uluslararası sevkiyatları izleyebilme kabiliyeti,	2007, 2010, 2012, 2014, 2016
6.Yurt içi lojistik maliyetler,	2007
7.Sevkiyatların varış yerine zamanında ulaşılabilirliği	2007, 2010, 2012, 2014, 2016

Çalışmanın geri kalan kısmında, Lojistik Performans Endeksinin alt kriterleri çerçevesinde yukarıdaki tabloda verildiği gibi, ölçüm yapılan beş dönemin hepsinde yer alan altı gösterge kullanılacaktır. Daha anlaşılır olması adına, Lojistik Performans Endeksinin alt bileşenleri şu şekilde belirtilecektir: Gümrükler, Altyapı, Uluslararası Sevkiyatlar, Lojistik Kalite ve Yetkinlik, Takip ve İzleme, Zamanlama.



Şekil 1: Lojistik Performans Endeksinin Girdi Ve Çıktıları

Kaynak: (Arvis ve diğ., 2016)

Şekil 1’de Lojistik Performans Endeksinin girdi ve çıktı niteliğindeki bileşenleri gösterilmektedir. Bu bileşenlerden gümrükler, altyapı, lojistik kalite ve yetkinlik girdiler kısmında yer alırken; zamanlama, uluslararası sevkiyatlar, takip ve izleme çıktılar kısmında yer almaktadır. Girdi kısmındaki bileşenler, devlet nezdinde hükümetlerin uyguladıkları politika düzenlemelerini içererek, çıktı noktasında iyi sonuçlar elde etmeyi mümkün kılmaktadır. Yani girdiler kısmında yapılan her iyileşme, çıktılarına yansıtacak bu da ülkenin genel lojistik performansını etkileyerek ilerlemesini sağlayacaktır.

Tablo 2. Lojistik Performans Endeksi ilk 10 Ülke

Sıra	LPI 2007	LPI 2010	LPI 2012	LPI 2014	LPI 2016
1.	Singapur	Almanya	Singapur	Almanya	Almanya
2.	Hollanda	Singapur	Hong Kong	Hollanda	Lüksemburg
3.	Almanya	İsveç	Finlandiya	Belçika	İsveç
4.	İsveç	Hollanda	Almanya	İngiltere	Hollanda
5.	Avusturya	Lüksemburg	Hollanda	Singapur	Singapur
6.	Japonya	İsviçre	Danimarka	İsveç	Belçika
7.	İsviçre	Japonya	Belçika	Norveç	Avusturya
8.	Hong Kong	İngiltere	Japonya	Lüksemburg	İngiltere
9.	İngiltere	Belçika	ABD	ABD	Hong Kong
10.	Kanada	Norveç	İngiltere	Japonya	Amerika

Kaynak: Dünya Bankası, Lojistik Performans Endeksi, 2007, 2010, 2012, 2014, 2016

2007 yılından bu yana yayınlanan 5 LPI incelendiğinde, her dönem ilk sıralarda yer alan ülkeler arasında Almanya, Hollanda, Singapur, İsveç gibi ülkeler görülmektedir. Almanya 2014 ve 2016 yıllarında dünya sıralamasında ilk sıradadır. Genel olarak ilk on ülke arasında ağırlıklı olarak Avrupa ülkeleri yer almaktadır. Ayrıca ABD ve uzak doğu ülkelerinden de Singapur, Hong Kong, Japonya listede ön plana çıkmaktadır (Tablo 2).

Tablo 3. İlk 10 ve Son 10 Sırada Yer Alan Ülkelerin LPI Ortalamaları

Gösterge	2007	2010	2012	2014	2016
İlk 10 sırada yer alan ülkelerin ortalaması	4.06	4.01	4.01	3.99	4.13
Son 10 sırada yer alan ülkelerin ortalaması	1.84	2.06	2.00	2.06	1.91

Kaynak: Dünya Bankası, Lojistik Performans Endeksi, 2007, 2010, 2012, 2014, 2016

Tablo 3’de ilk 10 sırada yer alan ülkelerin LPI ortalamaları incelendiğinde, 2007 yılında 4.06 gibi bir değer söz konusu iken 2016 yılında 4.13’e yükselmiştir. Son 10 sırada yer alan ülkelerin LPI ortalamalarına bakıldığında ise 2007 yılında 1.84’tür. 2016 yılında 1.91’e yükselmiştir. Genel olarak ülkelerin genelinde, lojistiğe yönelik iyileştirme ve geliştirme faaliyetlerinin olduğu söylenebilir.

Tablo 4. 2016 Yılı Küresel Lojistik Performans Endeksine Göre Ülke Sıralaması

Sıralama	Ülkeler	LPI 2016 Puan
1.	Almanya	4.23
2.	Lüksemburg	4.22
3.	İsveç	4.20
...	...	...
32.	Malezya	3.43
33.	Polonya	3.43
34.	Türkiye	3.42
35.	Hindistan	3.42
36.	Portekiz	3.41
...	...	...
158.	Somali	1.75
159.	Haiti	1.72
160.	Suriye	1.60

Kaynak: Dünya Bankası, Lojistik Performans Endeksi, 2016

Tablo 4’de 2016 yılına ait ülkelerin Lojistik Performans Endeksi puan ve sıralamaları mevcuttur. İlk üç sırada Almanya, Lüksemburg, İsveç yer alırken; 160 ülke içerisinde son üç sırada yer alan ülkeler ise Somali, Haiti ve Suriye’dir. Türkiye ise bu

sıralamada 34. sırada yer almaktadır. Türkiye'nin hemen önünde Polonya ve Malezya bulunurken, Hindistan ve Portekiz ise Türkiye'nin altında yer almaktadırlar.

Tablo 5. Üst-Orta Gelir Ekonomilerinin Lojistik Performans Endeksi (2016, 2014)

Ülkeler	LPI 2016 Sıralama	LPI 2016 Puan	LPI 2014 Sıralama	LPI 2014 Puan
Güney Afrika	20	3.78	34	3.43
Çin	27	3.66	28	3.53
Malezya	32	3.43	25	3.59
Türkiye	34	3.42	30	3.50
Panama	40	3.34	45	3.19
Tayland	45	3.26	35	3.43
Meksika	54	3.11	50	3.13
Brezilya	55	3.09	65	2.94
Botsvana	57	3.05	120	2.49
Romanya	60	2.99	40	3.26

Kaynak: Dünya Bankası, Lojistik Performans Endeksi, 2014, 2016

Üst-orta gelir ekonomilerinde yer alan ülkelerin Lojistik Performans Endeksleri incelendiğinde, 2016 yılı olarak ilk sırayı Güney Afrika almaktadır. Güney Afrika'yı sırasıyla Çin, Malezya ve Türkiye takip etmektedir. Yine bu grup içerisinde son sırada Romanya yer almaktadır. İlk sırada yer alan Güney Afrika'nın 2014 yılındaki endeks değeri 3,43 iken 2016 yılında 3,78'e çıkmıştır. Türkiye'nin ise 2014 yılındaki endeks değeri 3,50 iken 2016 yılında 3,42'ye düşmüştür (Tablo 5).

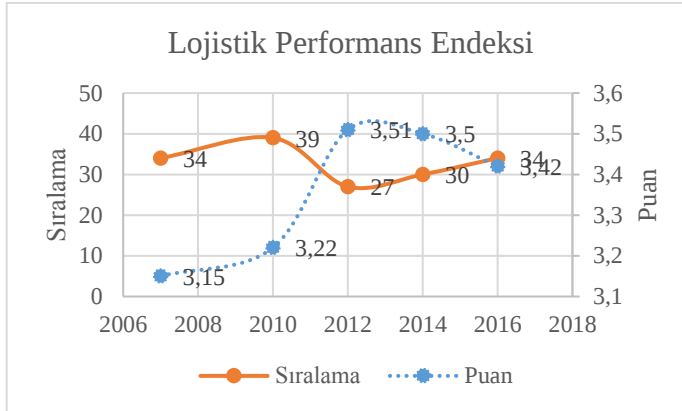
Dünya Bankası Lojistik Performans Endeksi (LPI), ülkelerin lojistik açısından belirlenen alanlarda performanslarını görmeleri ve diğer ülkeler ile rekabet noktasında kıyaslamalarını yapmaları bakımından önemli bir göstergedir. Tablo 6'da LPI'nin Türkiye'ye ait sonuçları, her alt bileşene ait LPI değerleri ve bu değerlerin ülke sıralamasındaki yeri verilmektedir.

Tablo 6. Türkiye'nin Yıllara Göre Lojistik Performans Endeksi ile Alt Bileşenlerinin Sıralama ve Puanları

TÜRKİYE		2007		2010		2012		2014		2016	
		Sır.	Puan	Sır.	Puan	Sır.	Puan	Sır.	Puan	Sır.	Puan
Lojistik Performans Endeksi		34	3,15	39	3,22	27	3,51	30	3,50	34	3,42
Alt Bileşenler	Gümrükler	33	3,00	46	2,82	32	3,16	34	3,23	36	3,18
	Altyapı	39	2,94	39	3,08	25	3,62	27	3,53	31	3,49
	Uluslararası Sevkiyatlar	42	3,07	44	3,15	30	3,38	48	3,18	35	3,41
	Lojistik Kalite ve Yetkinlik	30	3,29	37	3,23	26	3,52	22	3,64	36	3,31
	Takip ve İzleme	34	3,27	56	3,09	29	3,54	19	3,77	43	3,39
	Zamanlama	52	3,38	31	3,94	27	3,87	41	3,68	40	3,75

Kaynak: Dünya Bankası, Lojistik Performans Endeksi, 2007, 2010, 2012, 2014, 2016

Türkiye'nin LPI değerlerinin dönemlere göre değişimi Grafik 1'de açıklanmıştır. Alt bileşenlerin her bir gösterge bakımından ölçülen dönemlere göre değişimi ayrıntılı olarak aşağıda incelenmiştir.

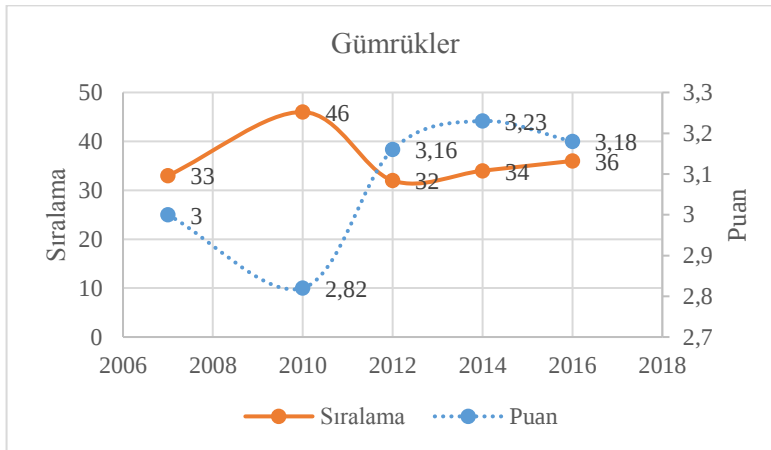


Grafik 1. Küresel Lojistik Performans Endeksi Sıralama ve Puanları

Türkiye 2007 yılındaki sıralamaya göre, 3,15'lik genel puan ile 150 ülke arasında 34. sırada iken 2016 yılı için ölçülen performansında, 5 üzerinden aldığı 3,42'lik genel puan ile 160 ülke arasında 34. sırada yer almıştır. 2007'ye göre daha yüksek puan almasına rağmen 2016'da Türkiye'nin sıralaması değişmemiş aynı kalmıştır. Bu durum, genel olarak ülkelerin iyileştirme yapmalarından kaynaklanmaktadır.

4. ALT KRİTERLER BAZINDA TÜRKİYE'NİN LOJİSTİK SEKTÖRÜNÜN ANALİZİ

4.1. Gümrükler



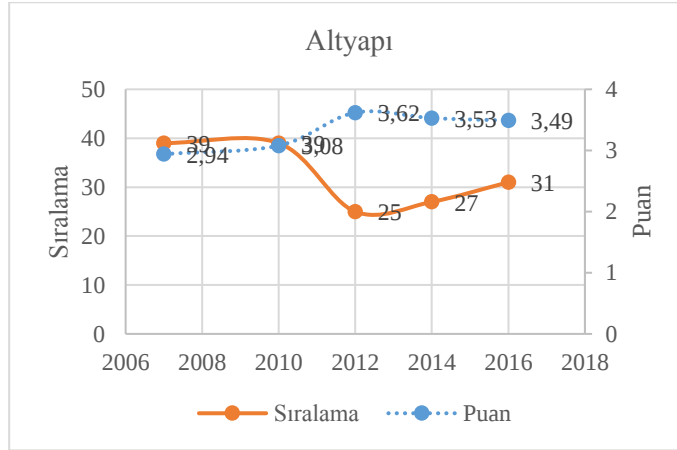
Grafik 2. Gümrükler Alt Bileşeninin Sıralama ve Puanları

Lojistik Performans Endeksi alt bileşenlerinden “Gümrükler” boyutu 2007-2016 yılları arasında Grafik 2 üzerinden incelendiğinde, 2010 yılında 2007 yılına göre Türkiye için nispi olumsuzluk söz konusudur. Türkiye'nin 2007 yılına ilişkin endeks değeri 3,0 ve dünya sıralamasındaki yeri 33. iken, 2010 yılında endeks değeri 2,82 ve sıralamadaki yeri 46. olmuştur. 2012 yılında Türkiye'nin endeks değerinde artış olurken, dünya sıralamasındaki yeri de yükselmiştir (Puan: 3,16, Sıralama: 32). 2014 yılında ise bir önceki döneme göre puan açısından bir artış olmasına rağmen, dünya sıralamasındaki yeri açısından iki sıra gerileme söz konusudur (Puan: 3,23, Sıralama: 34). Son olarak 2016 yılında 2014 yılına göre Türkiye için nispi düşüş eğilimi vardır (Puan: 3,18, Sıralama: 36). Genel olarak son 10 yıllık dönem “Gümrükler” alt bileşeni çerçevesinde incelendiğinde endeks değeri bakımından artış (3'den 3,18'e) olmasına rağmen, dünya

sıralamasındaki yeri bakımından düşüş (33'den 36'ya) söz konusudur. Bu durum Türkiye'nin bu alanda yapmış olduğu iyileştirmelerin diğer ülkeler ile kıyaslamada, sıralama bakımından yetersiz olduğunu göstermektedir.

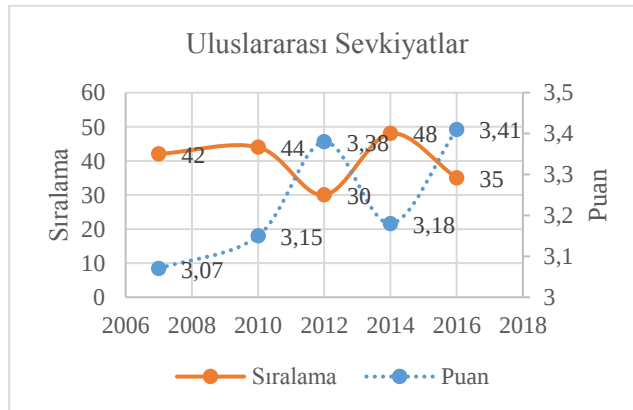
4.2. Altyapı

Lojistik Performans Endeksi alt bileşenlerinden “*Altyapı*” boyutu 2007-2016 yılları arasında Grafik 3 üzerinden incelendiğinde, 2010 yılında 2007 yılına göre Türkiye için nispi artış söz konusudur. Türkiye'nin 2007 yılına ilişkin endeks değeri 2,94 ve dünya sıralamasındaki yeri 39. iken, 2010 yılında endeks değeri 3,08 ve sıralamadaki yeri 39. olmuştur. Yapılan iyileştirmelerin diğer ülkeler nezdinde de benzer olduğu söylenebilmektedir. 2012 yılında Türkiye'nin endeks değerinde artış olurken, dünya sıralamasındaki yeri de yükselmiştir (Puan: 3,62, Sıralama: 25). 2014 yılında ise bir önceki döneme göre hem puan hem de sıralama açısından bir gerileme söz konusudur (Puan: 3,53, Sıralama: 27). 2016 yılında da düşüş eğilimi devam etmektedir (Puan: 3,49, Sıralama: 31). Genel olarak son 10 yıllık dönem “*Altyapı*” alt bileşeni çerçevesinde incelendiğinde hem endeks değeri bakımından artış (2,94'ten 3,49'a) hem de dünya sıralamasındaki yeri bakımından ilerleme (39'dan 31'e) söz konusudur. Bu durum Türkiye'nin bu alanda yapmış olduğu iyileştirmelerin diğer ülkeler ile kıyaslamada, sıralama bakımından daha iyi olduğunu göstermektedir.



Grafik 3. Altyapı Alt Bileşeninin Sıralama ve Puanları

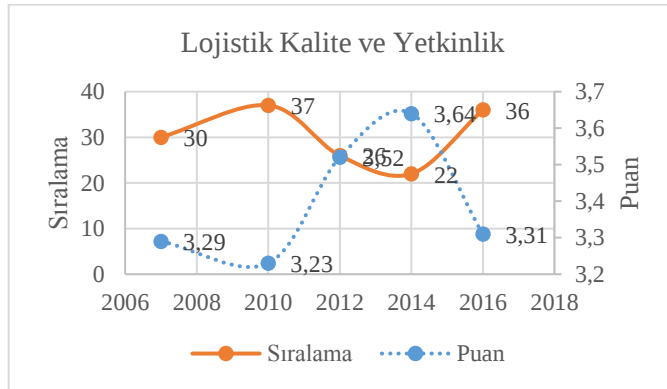
4.3. Uluslararası Sevkiyatlar



Grafik 4. Uluslararası Sevkiyatlar Alt Bileşeninin Sıralama ve Puanları

Lojistik Performans Endeksi alt bileşenlerinden “*Uluslararası Sevkiyatlar*” boyutu 2007-2016 yılları arasında Grafik 4 üzerinden incelendiğinde, 2007 ile 2012 yılları arasında Türkiye için nispi artış söz konusudur. Türkiye’nin 2007 yılına ilişkin endeks değeri 3,07 ve dünya sıralamasındaki yeri 42. iken, 2012 yılında endeks değeri 3,38 ve sıralamadaki yeri 30. olmuştur. 2014 yılında ise bir önceki döneme göre hem puan hem de sıralama açısından bir gerileme görülmektedir (Puan: 3,18, Sıralama: 48). Son olarak 2016 yılında yeniden bir artış durumu söz konusudur (Puan: 3,41, Sıralama: 35). Genel olarak son 10 yıllık dönem “*Uluslararası Sevkiyatlar*” alt bileşeni çerçevesinde incelendiğinde hem endeks değeri bakımından artış (3,07’den 3,41’e) hem de dünya sıralamasındaki yeri bakımından ilerlemenin (42’den 35’e) olduğu anlaşılmaktadır.

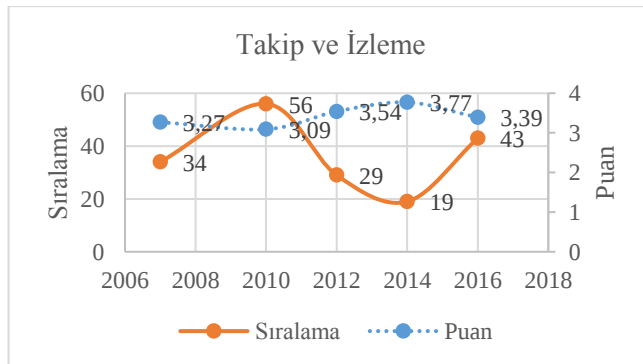
4.4. Lojistik Kalite ve Yetkinlik



Grafik 5. Lojistik Kalite ve Yetkinlik Alt Bileşeninin Sıralama ve Puanları

Lojistik Performans Endeksi alt bileşenlerinden “*Lojistik Kalite ve Yetkinlik*” boyutu 2007-2016 yılları arasında Grafik 5 üzerinden incelendiğinde, 2007-2010 yılları arasında ile 2014-2016 yılları arasında Türkiye için nispi gerileme söz konusudur. 2010-2014 yılları arasında ise hem puan hem de dünya sıralamasındaki yeri bakımından artış olduğu görülmektedir. Genel olarak son 10 yıllık dönem “*Lojistik Kalite ve Yetkinlik*” alt bileşeni çerçevesinde incelendiğinde, endeks değeri bakımından küçük bir artış (3,29’dan 3,31’e) olurken; dünya sıralamasındaki yer bakımından düşüş (30’dan 36’ya) olduğu anlaşılmaktadır.

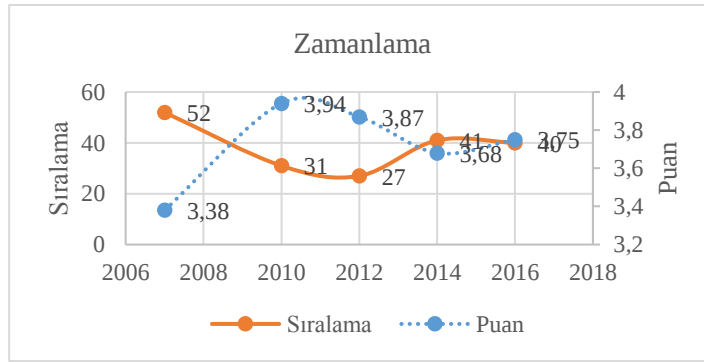
4.5. Takip ve İzleme



Grafik 6. Takip ve İzleme Alt Bileşeninin Sıralama ve Puanları

Lojistik Performans Endeksi alt bileşenlerinden “*Takip ve İzleme*” boyutu 2007-2016 yılları arasında Grafik 6 üzerinden incelendiğinde, 2007-2010 yılları arasında ile 2014-2016 yılları arasında Türkiye'nin dünya sıralamasındaki yeri bakımından gerileme söz konusudur. 2010-2014 yılları arasında ise hem puan hem de dünya sıralamasındaki yeri bakımından artış olduğu görülmektedir. Genel olarak son 10 yıllık dönem “*Takip ve İzleme*” alt bileşeni çerçevesinde incelendiğinde, endeks değeri bakımından küçük bir artış (3,27'den 3,39'a) olurken; dünya sıralamasındaki yer bakımından düşüş (34'den 43'e) olduğu anlaşılmaktadır.

4.6. Zamanlama



Grafik 7. Zamanlama Alt Bileşeninin Sıralama ve Puanları

Lojistik Performans Endeksi alt bileşenlerinden “*Zamanlama*” boyutu 2007-2016 yılları arasında Grafik 7 üzerinden incelendiğinde, 2007-2010 yılları arasında ile 2014-2016 yılları arasında hem sıralama hem de sıralama bakımından ilerleme söz konusudur. Endeks değeri olarak en iyi yıl 2010 (Puan: 3,94), dünya sıralamasındaki yeri bakımından en iyi yıl ise 2012 (Sıralama: 27) olarak görülmektedir. Genel olarak son 10 yıllık dönem “*Zamanlama*” alt bileşeni çerçevesinde incelendiğinde, hem endeks değeri bakımından (3,38'den 3,75'e) hem de dünya sıralamasındaki yer bakımından artış (52'den 40'a) olduğu anlaşılmaktadır.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada Dünya Bankası'nın 2007, 2010, 2012, 2014, 2016 yıllarında yayınladığı Lojistik Performans Endeksi raporları üzerinden, dünya lojistik sektörünün genel durumu, ülkeler arasındaki karşılaştırmalı sonuçları, özelde ve aslında çalışmanın temelini oluşturan Türkiye'nin son 10 yıllık lojistik performans değişimi ele alınmıştır.

Küresel Lojistik Performans Endeksini oluşturan altı bileşenin değerleri ile genel olarak LPI değeri, ülkelerin kendilerini değerlendirmeleri ve ilerisi için strateji oluşturmaları, gelecekteki politikaları belirlemeleri, rekabetçi avantaj sağlamak için ne tür adımlar atmaları gerektiği yönünde önemli bir fayda sağlamaktadır (Cezayirlioğlu, 2012).

Dünya ülkelerinin genel sıralaması dikkate alındığında; 4,23 puan ile 2016 yılının en yüksek performansına sahip ülke Almanya olurken, onu 4,22 puanla Lüksemburg takip etmektedir. Son sırada 1,60 puanla Suriye yer almaktadır. Almanya lojistik sektörün önemini öncesinden fark eden, stratejisini ona göre belirleyen, hedeflerini net koyan ve gerçekleştirmek için gereken bütün adımları atan ve bunun sonucunda dünya sıralamasında ilk sırada yer alan bir ülkedir (Koban ve Keser, 2010). Suriye ise 2011 yılında ülke genelinde başlayan gösterilerle birlikte son 5 yıldır iç savaş süreci yaşamaktadır. Bu durumdan ötürü planlı bir lojistik faaliyeti içerisinde

bulunamadıklarından ötürü son sırada yer almaktadır. Zira iç savaş öncesi 2010 yılında yayınlanan rapora bakıldığında 155 ülke arasında Suriye 2,74 puanla 80. sırada bulunmaktadır.

Türkiye üst-orta gelir ekonomisine sahip ülkeler arasında yer almaktadır. Üst orta gelir grubuna dahil ülkeler içerisinde en iyi performansa sahip olanlar sırasıyla; Güney Afrika, Çin, Malezya ve Türkiye'dir. Genel olarak son 10 yılda yayınlanan 5 rapor dikkate alındığında, yüksek gelir seviyesine sahip ülkeler ile düşük gelir seviyesine sahip ülkeler arasında lojistik performans endeksi açısından önemli bir fark olduğu görülmektedir.

Küresel Lojistik Performans Endeksinin 2016 yılında yayınlanan raporuna göre, Türkiye, 160 ülke arasında 34. sırada yer alırken 2007 yılında yayınlanan rapora göre bir kıyaslama yapıldığında dünya sıralamasındaki yeri bakımından herhangi bir değişiklik gözükmemektedir. Lojistik Performans Endeks değeri açısından yükselme olsa da (2007: 3,15; 2016: 3,42) dünya sıralamasındaki yer bakımından aynı yükseliş söz konusu değildir. Türkiye'nin 2007 yılından sonraki LPI puanını artırmasında, artan ticaret hacmi ile lojistik sektörüne önem vermesinin getirmiş olduğu verimliliğin etkili olduğunu söylemek mümkündür.

2016 yılı sonuçlarına göre Türkiye'nin Genel Lojistik Performans Endeksi 3,42 puanla, sıralama bakımından 34. sırada yer almaktadır. Alt ana başlıklar açısından incelediğimizde; gümrüklerin ve diğer sınır işlemlerinin etkinliği göstergesinde 3,18 puanla 36. sırada, ticaret ve taşımacılık altyapısının lojistik açıdan kalitesi göstergesinde 3,49 puanla 31. sırada, uluslararası sevkiyatların düzenlenmesinin kolaylığı ve maliyeti göstergesinde 3,41 puanla 35. sırada, lojistik hizmetlerin kalitesi ve lojistik yetkinlik göstergesinde 3,31 puanla 36. sırada, sevkiyatların takibi ve izlenebilmesi göstergesinde 3,39 puanla 43. sırada, sevkiyatların alıcıya zamanda ulaşması göstergesinde 3,75 puanla 40. sıradadır. 2016 yılı alt kriterlerinin dünya sıralamasındaki yerleri bakımından incelendiğinde; en iyi performans gösterilen kriterler altyapı ve uluslararası sevkiyatlar iken; en kötü performans gösterilen kriterler takip ve izleme ile zamanlamadır.

Türkiye'nin son 10 yıllık lojistik performansı incelediğinde; genel olarak lojistik performans puanları ile alt bileşenlerin tamamında bir gelişme, ilerleme söz konusudur. Endeks skoru bakımından yapılan ilerlemeye bakıldığında (2007-2016 arası); genel lojistik performansında 0,27, gümrükler alt bileşeninde 0,18, altyapı alt bileşeninde 0,55, uluslararası sevkiyatlar alt bileşeninde 0,34 , lojistik kalite ve yetkinlik alt bileşeninde 0,02, takip ve izleme alt bileşeninde 0,12, zamanlama alt bileşeninde 0,39 puanlık bir artış mevcuttur. Alt bileşenler arasında en yüksek artış 0,55 ile altyapıda olurken, en düşük artış ise 0,02 ile lojistik kalite ve yetkinlikte olmuştur. Bu sonuçlar, Türkiye'nin lojistik sektörünün öneminin anlaşıldığı ve buna yönelik altyapı alanında ilerlemelerin sağlandığı fakat lojistik kalite gibi çok önemli konularda çok ciddi bir artışın olmadığı, bu alana yönelik iyileştirmelerin hızlanması gerektiğini göstermektedir.

Hem genel LPI değerlerinde hem de alt bileşenlerde son 10 yıllık değişime bakıldığında puan ve sıralama açısından en iyi yılın 2012 olduğu söylenebilmektedir. Örneğin, bu yılda Türkiye'nin LPI değeri bakımından dünya sıralaması 27'dir. Ayrıca altyapı alanında 25., lojistik kalite ve yetkinlik alanında 26., zamanlama alanında 27. sırada yer almaktadır. 2012 yılındaki hem genel lojistik performansında hem de bütün alt bileşenlerdeki sıralamalar 2016 yılındaki dünya sıralamalarının çok önündedir. Bu durumun sebebi 2009 krizinden sonra 2010 yılında Türkiye ekonomisi %9,2 2011 yılında ise %8,8 büyüyerek önemli bir gelişme sağlamıştır (TCMB). Lojistik sektörünün de gayri

safı milli hasılanın %15-20'sini oluşturduğu bir ortamda genel olarak lojistik performansta artış olduğu söylenebilir. Fakat bu durum Türkiye'nin sadece önemli başarılar yakalamasıyla elde ettiği bir sonuç değildir. Aynı zaman diliminde dünyada ve Avrupa'da yer alan birçok rakip ülke ekonomik krizden daha fazla etkilendiği için lojistik sektörlerine olumsuz yansımaları olmuştur. Çünkü her ülkede olduğu gibi ekonomilerin canlı olduğu, krizlerin olmadığı dönemlerde lojistik sektörü de ticari hacim bakımından ilerlerken, ekonominin durgun olduğu dönemlerde lojistik sektöründe düşüş olması beklenen bir sonuçtur. Türkiye'nin ön sıralarda yer almasını sağlayan sebeplerden birisi de yaşanan ekonomik krizin diğer ülkelere etkisi olarak düşünülebilir.

Dünyanın en güçlü ekonomileri sıralamasında 18. sırada yer alan Türkiye, 2023 hedefleri doğrultusunda ilk 10 ekonomi içerisinde girmeyi ve yıllık 500 milyar dolar ihracat yapmayı planlamaktadır. Ekonomik büyüklük olarak ilk 20 ülke arasında yer alan Türkiye'nin bu hedeflere ulaşma yolunda ilerlerken lojistik performans bakımından 34. sırada yer alması, jeopolitik konumunun getirmiş olduğu avantajlardan yeterince faydalanamadığını göstermektedir.

Türkiye devlet nezdinde, jeopolitik konumundan daha fazla faydalanmalıdır. İletişim altyapısını daha da güçlendirerek takip ve izleme gibi alanlarda performansını artırmalı, lojistik sektöründe yer alan firmalara yönelik teşvik uygulamaları geliştirmeli, bilişim teknolojilerine yönelik sektörün gelişimine katkıda bulunmalıdır.

Özel sektör ise araç ekipmanını modern çağa uygun olacak şekilde yeniden gözden geçirmeli, kalıcı ve kaliteli personel istihdam etmeli, uluslararası alanda etkinliğini artırmalı, işbirlikleri yapmalı, sektöre yönelik yatırımlarını artırmalı, bilgi teknolojilerindeki yenilikleri takip etmeli ve kullanmalıdır.

Eğitim sektöründe yer alan yöneticiler Türkiye'nin genç ve dinamik nüfus kaynağını iyi kullanmalı, sektörün ihtiyacına yönelik projeler geliştirmeli, eleman eksikliğini kapatmak için uzun vadeli programlar eşliğinde lojistik liseler açmalı, üniversitelerde lojistik araştırma merkezleri kurmalı, üniversite-özel sektör arasındaki işbirlikleri artırılarak öğrencilerin staj vb. kurslar aracılığıyla sektöre yönelik bilgileri artırılmalıdır.

Türkiye'nin coğrafi konumunun iyi olması, çevresinde yaşayan ülkelerde yoğun bir nüfusa olması, pazar ekonomisinde deneyim sahibi bir ülke olması, üç tarafının denizlerle çevrili ve liman altyapısının elverişli olması, genç dinamik nüfusu, önemli insan kaynağına sahipliği, Hazar petrollerine yakınlığı, AB ve Balkan ülkeleri arasında köprü ülke vazifesi görmesi gibi kriterler dikkate alındığında Türkiye'nin dünya lojistik sektöründe bir üs olma potansiyeli taşıdığını söylemek mümkündür (Küçük, 2013).

KAYNAKLAR

- Akdın, F. (2006). Lojistik rekabette müşteri ilişkileri yönetiminin yeri ve önemi. *Yüksek Lisans Tezi. İzmir, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.*
- Alkusal, M. (2006). Dondurulmuş Gıda Sektöründe Bütünleşik Lojistik İşkilerin Lojistik Hizmet Kalitesine Ve Performansına Etkisi” zmir: Dokuz Eylül Üniversitesi. *Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tezsiz Yüksek Lisans Projesi.*
- Arvis, J.-F., Mustra, M. A., Ojala, L., Shepherd, B., ve Saslavsky, D. (2010). Connecting to Compete 2010: The Logistics Performance Index and Its Indicators. *World Bank*, 14-23.
- Arvis, J.-F., Mustra, M. A., Ojala, L., Shepherd, B., ve Saslavsky, D. (2012). *Connecting to compete 2012: Trade logistics in the global economy.* Retrieved from
- Arvis, J.-F., Mustra, M. A., Ojala, L., Shepherd, B., ve Saslavsky, D. (2014). Connecting to compete. *Trade Logistics in the Global Economy. The Logistics Performance Index and Its indicators* Available at: <http://siteresources/.worldbank.org/INTTLF/Resources/lpireport.pdf>, Accessed on August.
- Arvis, J.-F., Mustra, M. A., Panzer, J., Ojala, L., ve Naula, T. (2007). Connecting to Compete: Trade Logistics in the Global Economy-The Logistics Performance Index and Its Indicators.
- Arvis, J.-F., Saslavsky, D., Ojala, L., Shepherd, B., Busch, C., ve Raj, A. (2016). Trade Logistics in the Global Economy: The Logistics Performance Index and its Indicators.
- Babacan, M. (2003). Lojistik sektörünün ülkemizdeki gelişimi ve rekabet vizyonu. *Ege Akademik Bakış*, 3(1), 8-15.
- Baki, B., ve Şimşek, B. (2004). Lojistik Faaliyetlere Göre Performans Ölçütlerinin Belirlenmesi. *Yöneylem Araştırması/Endüstri Mühendisliği XXIV Ulusal Kongresi*, 15-18.
- Çancı, M., ve Erdal, M. (2003). Lojistik yönetimi. *İstanbul: UTİKAD Yayınları.*
- Cezayirlioğlu, H. (2012). Ulusal Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetimi Kongresi. *Ulusal Lojistik ve Tedarik Zinciri Kongresi (s. 82). Konya: Necmettin Erbakan Üniversitesi.*
- Demir, V. (2008). *Lojistik yönetim sisteminde maliyet hesaplaması.* Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Eker, Ö. (2006). *Lojistik Yönetimi Ve Tedarik Lojistiği Sürecinde Performansın Arttırılması.* Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Ener, T. (2010). Küresel Lojistik Performans İndeksi: Mersin’de Faaliyet Gösteren Lojistik Firmalarının Sektörel Performanslarının İncelenmesi. *Yüksek Lisans Tezi. Mersin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.*
- Ersoy, M. Ş. (2006). Lojistik Kulübü. *Lojistical Dergisi:* <http://www.logisticsclub.com/modules.php?name=News&file=article&sid=132>.
- Kayabaşı, A. (2007). İşletmelerin Rekabet Gücünün Geliştirilmesinde Lojistik Faaliyetlerin Performansının Arttırılması: Üretim İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama. *Dokuz Eylül Üniversitesi, SBE, Doktora Tezi.*
- Kılıç, Y., Karaatlı, M., Ddemiral, F., ve Pala, Y. (2009). Gelişmekte olan Ülkelerde Sürdürülebilir Kalkınma Açısından Lojistik Köyler: Türkiye Örneği. *Uluslararası Davraz Kongresi Kitabı*, 24-27.09.
- Koban, E., ve Keser, H. (2010). Dış Ticarete Lojistik. *İstanbul: Ekin Yayınevi.*
- Küçük, B. (2013). Türkiye’de Bölgesel Kalkınma İle Lojistik Performans Düzeyi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Doktora Tezi. Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.*
- Li, W. (2005). Research on the Performance Evaluation of Logistics Activities. *China-USA Business Review*, 4(4), 53-55.
- Özgül, Ö. (2006). “Bir İşletme İçin Topsis Ve AHP İle ERP Yazılımın Seçimi.”. *Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2006.*
- Paksoy, T., ve Altıparmak, F. (2003). Dağıtım Ağlarının Tasarımı Ve Eniyilemesi Kapsamında Tedarik Zinciri Ve Lojistik Yönetimine Bir Bakış: Son Gelişmeler Ve Genel Durum. *YTÜD.*
- Schacke, I. (2001). Freight logistics and transport systems in europe. *European Council Of Applied Sciences And Engineering Report, Paris.*
- Uçar, A. (2007). Türkiye’de Lojistik Sektörünün Gelişimi Ve Sorunları. *İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.*
- Uğurlu, H. (2007). “AB Sürecinde Türkiye’de Süt ve Süt Ürünü Üreten İşletmelerde Lojistik Faaliyetler ve Bir Uygulama” *Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.*