

BİR STRATEJİK REKABET UNSURU OLARAK LOJİSTİK MERKEZLER: TÜRKİYE VE AVRUPA BENCHMARKING ANALİZİ*†

1. İbrahim Sarper KARAKADILAR¹

ÖZ

Bu çalışma Türkiye’de faaliyette olan T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı mülkiyetindeki lojistik merkezlerin durum analizini yaparak eksikliklerini tespit etmeyi ve bu eksikliklerin giderilmesine yönelik eylem planlarının geliştirilmesini amaçlamaktadır. Bu kapsamda Türkiye’deki kamu mülkiyetindeki lojistik merkezleri temsilen Türkoğlu Lojistik Merkezi ve özel işletilen lojistik tesisleri temsilen de Ankara Lojistik Üssü değerlendirmeye alınmıştır. Türkiye’yi temsil eden bahsi geçen bu tesisler Avrupa’da yapılmış güncel araştırmalarda üstün performansla işletildiği tespit edilmiş olan üç lider tesis ve Türkiye’ye benzer özellikler taşıyan Macaristan ve Sırbistan’ı temsil eden iki lojistik merkez ile kıyaslanmaktadır. Bu araştırmada ikincil veri kaynakları taranıp incelenmesi neticesinde, bir durum analizi yapılmıştır. Bu çalışmanın ortaya koyduğu en temel bulgu ise kamu mülkiyetinde işletilen lojistik merkezlerin yönetim anlayışının Avrupa’daki yönetim anlayışından çok uzakta olmasıdır. Bu nedenle de kamu mülkiyetindeki lojistik merkezler beklenen işletim performansını ortaya koyamamaktadır. Bu bağlamda çalışmanın sunmuş olduğu en önemli katkı Türkiye’nin stratejik hedeflerine ulaşabilmesi adına lojistik merkezlere düşen rolün yeniden konumlanmasına yönelik bir farkındalık oluşturulmasıdır. Buna göre lojistik merkezler Türk ihracatçısının uluslararası pazarlara daha rekabetçi bir şekilde erişebilmesinde destekleyici bir rol oynaması gerekmektedir. Aynı zamanda da Türkiye’nin uluslararası ana ulaşım koridorlarındaki coğrafi pozisyonu gereği ticari emtia akışında konsolidasyon merkezi olma rolünü daha etkili oynayarak milli ekonominin elde ettiği gelirin çoğaltılmasını sağlamalıdır.

Anahtar Kelimeler: Lojistik İhtisas Kümeleri, İş Modeli, Performans Değerlendirme

LOGISTICS CENTRES, AS A STRATEGIC COMPETITIVE FACTOR: TURKEY AND EUROPE BENCHMARKING ANALYSIS

ABSTRACT

The purpose of this study is to identify deficiencies by analyzing the situation of public-owned logistics centres operating in Turkey and to generate an action plan to address these deficiencies. In that scope, the Turkoglu Logistics Centre, which represents the public-owned logistics centres, and the Ankara Freight Village, which represents the privately operated logistics facilities in Turkey, has been evaluated. Following that, these facilities are compared to three leading facilities of Europe that have been determined to operate with superior performance in recent researches, as well as the other two logistics centres representing Hungary and Serbia, which have similar characteristics to Turkey. A benchmarking analysis was performed in this study as a result of the literature review and examination of secondary data sources. The main finding of this research is that the management business model of public-owned logistics centres differs significantly from the management approach used in Europe. As a result, the public-owned logistics centres are unable to meet the expected operating performance actually. The key contribution of this study in this context is to raise awareness of the importance of repositioning logistics centres for Turkey to achieve its strategic goals. As a result, logistics centres should benefit Turkish exporters to gain access to international markets in a more competitive manner. Meanwhile, given Turkey's geographical location on major international

* Makale Geliş/Kabul Tarihi: 09.07.2021/24.08.2021

† Bu makale 24-25 Haziran 2021 tarihleri arasında Kahramanmaraş’ta düzenlenen X. Ulusal Lojistik ve Tedarik Zinciri Kongresinde (ULTZK 2021), sunulmuş olan “Türkiye’deki Lojistik Merkezlerin Avrupa’daki Emsalleri ile Kıyaslanmasına Yönelik Bir Araştırma Önerisi” başlıklı tebliğin geliştirilmiş halidir.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Türkoğlu MYO, Lojistik programı, iskarakadilar@ksu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-1785-5756.

transportation routes, it should play a more effective role as a consolidation hub in global commercial commodity flow, ensuring that the national economy's income from these processes is increased.

Keywords: Logistics Service Clusters, Business Model, Performance Evaluation

GİRİŞ

21. yüzyıl ile birlikte dünya genelinde başlayan küreselleşme akımı ve neticesinde üretim merkezlerinin yerkürenin Güney Doğusuna kayması ve tüketimin ise yoğunlukla Kuzey Batı coğrafyada gerçekleşmesi dünya üzerindeki ticari emtia akışını büyük ölçüde arttırmıştır. Bu ticari emtia hareketliliği deniz taşımacılığı ve buna bağlı olarak limanlar ile konteyner taşıma kaplarıyla gerçekleştirilen intermodal taşımacılığın da dünya çapında gelişmesine neden olmuştur. Konteyner taşımacılığı trafiğinin artmasıyla birlikte limanların arka planında yer alan iç lokasyonlardaki (yoğunlukla da demiryolu hatları üzerinde) kara-konteyner terminalleri de gelişmeye başlamıştır. Özellikle dünyanın ana ticaret merkezi konumundaki Avrupa ülkelerinde kara-konteyner terminalleri kıta geneline yayılarak sayıları hızlı bir şekilde artmıştır. Bu bağlamda Avrupa'nın pek çok ülkesinde farklı isimlerle telaffuz edilen ancak benzer amaca hizmet eden pek çok sayıda lojistik ihtisas tesisleri faaliyete geçerek verimli ve etkin bir şekilde işletilmeye başlamıştır (Oláh ve diğ., 2018a). Bu maksatla Türkiye'de 2000'li yılların başından itibaren "Lojistik Merkez" adı verilen ve TCDD bünyesinde projelendirilen böylesi tesis yatırımları da hayata geçirilmeye başlamıştır. Bu doğrultuda lojistik tesisler "şehir merkezlerinin dışında, ancak diğer taşımacılık türleriyle kolay uyum sağlayabilecek konumlarda, organize sanayi bölgelerine yakın ve yük aktarma potansiyeli fazla olan Anadolu şehirlerinde" oluşturulmaya başlamıştır (Balcı ve Emirkadı, 2019). Ancak her ne kadar Türkiye genel olarak değerlendirildiğinde, Avrupa ve Dünyanın önemli lojistik ülkelerinden (Oláh ve diğ., 2018b) biri olarak görülse de aynı yetkinliği lojistik merkezlerin işletilmesiyle ilgili gösterebilmekte olduğunu söyleyebilmek pek de mümkün olamamaktadır (Baydar ve diğ., 2019).

Bu nedenle bu çalışmanın temel motivasyon kaynağı Türkiye'de 2007 senesinden itibaren TCDD bünyesinde faaliyete geçen lojistik merkez tesislerinin aradan geçen uzunca süreye rağmen beklenen etkiyi ortaya koyamamış olmalarının nedenlerini tespit ederek eksik kalan yönlerini açıklamaya çalışmaktır. Bu maksatla Türkiye'deki TCDD bünyesinde faaliyet gösteren on bir adet lojistik merkezin benimsemiş olduğu genel iş modeliyle, Ankara Kahramankazan'da özel olarak işletilen Ankara Lojistik Üssü ve Avrupa'nın çeşitli ülkelerinde faaliyet gösteren lojistik merkezlerde sunulan hizmetlerin çeşitliliği bakımından karşılaştırmasına yönelik bir araştırmanın tasarlanması amaçlanmaktadır. Mevcut tesislerin etkinliğinin iyileştirilmesi için böylesi bir kıyaslamalı çalışmanın yapılması önemlidir, çünkü bu tür tesislerin etkin bir şekilde işletilmesi bölgesel kalkınmaya sosyal açıdan etki ederek bölgenin istihdam potansiyelini arttırmaktadır. Bununla birlikte yük-taşımacılığı süreçlerinin ortaya çıkardığı hava kirliliği, gürültü ve trafik yoğunluğu gibi olumsuz çevresel etkileri olabildiğince kontrol altına alarak azaltılmasını sağlamaktadır. Öte yandan asıl etkisi ise ekonomik performans açısından tesisten verimli bir şekilde faydalanan ana aktörlere olmaktadır. Ekonomik açıdan direkt olarak etkilenen üç ana aktör şu şekilde sayılabilir (Tsamboulas ve Dimitropoulos, 1999):

- (i) tesisten faydalanan, ticari yük sahibi konumundaki bölgenin ihracatçı ve/veya sanayicileri;
- (ii) 3. parti lojistik operatörü firmalar ve
- (iii) makro-ekonomik bağlamda milli ekonominin elde ettiği gelirlerden dolayı devlet hazinesi.

Bu açıdan bakıldığında her ne kadar bu çalışmanın odak noktası kamu mülkiyetinde TCDD kontrolü altında işletilen lojistik merkez tesislerinin etkinleştirilmesi ve performanslarının iyileştirilmesi için öneriler sunulması olsa da aslında bu çalışmanın direkt muhatabı TCDD'den ziyade yukarıda sayılan üç ana aktör olmaktadır. Türkiye'deki lojistik merkezlerin işletilmesiyle ilgili iş modelinin geliştirilmesinde TCDD'nin rolü karar verici olmaktan ziyade, sadece bir toplumsal fayda yaratabilmek

adına kendisine yüklenen görevi yerine getiren bir kamu kurumu olmasıdır (Karakadılar, 2021). Bundan dolayı, bu çalışma kapsamında sunulan önerilerden asıl pay çıkarması gereken tarafların lojistik merkezlerin bulunduğu Anadolu kentlerindeki ihracatçı ve/veya sanayiciler ile 3. parti lojistik operatörü firmaların olması gerekmektedir.

İkincil veri kaynaklarının incelendiği, bir yazın taraması şeklinde yürütülen bu çalışma, Türkiye’deki lojistik merkezleri ele alan bir güncel araştırmanın (Baydar ve diğ., 2019) yapmış olduğu durum tespitleri üzerine inşa edilerek, bütünleyici bir rol oynama kaygısı gütmektedir. Bu doğrultuda makalenin ikinci bölümünde Avrupa’daki lojistik merkezlerin performans ve verimlilik değerlemesinin nasıl yapıldığını inceleyen güncel çalışmalar detaylı bir şekilde incelenmektedir. Ardından, üçüncü bölümde ise Avrupa’nın lojistik ihtisas tesis işletmeciliğinde öncü olan ve başarılı bir şekilde işletildiği sistematik ölçümleme çalışmalarıyla tespit edilerek raporlanmış olan farklı ülkelerdeki lojistik merkezlerin iş modelleri değerlendirilmektedir. Daha sonra yapılan tespitler neticesinde bir kıyaslama yapılarak Türkiye’deki lojistik merkezlerin verimli ve etkili bir şekilde işletilmesi için gerekli reform önerileri geliştirilmeye çalışılmaktadır. Son bölümde ise bu makalenin ortaya koyduğu önerilerin uygulanabilmesine yönelik bir eylem planı geliştirilmesi için neler yapılması gerektiğine dair ve gelecekte yürütülecek benzer bilimsel araştırmaların yürütülmesinde araştırmacıların nelere dikkat etmesi gerektiği yönünde bazı tavsiyelerde bulunmaktadır.

LOJİSTİK MERKEZ PERFORMANSINI DEĞERLENDİREN YAKLAŞIMLAR

Günümüzde küresel ticaret hacminin artmasıyla birlikte taşımacılık ve ihracat faaliyetlerinde de artan işlem hacmiyle orantılı olarak ülkelerin dış pazarlara erişebilmede rekabet üstünlüğü sağlayabilmek adına lojistik merkezlerin kurulması da neredeyse hemen hemen her ülke için bir zorunluluk haline gelmiştir. Bu tür lojistik ihtisas kümelenmeleri; firmaların hem iç pazar noktalarına yönelik dağıtım faaliyetlerinin gerçekleştirildiği, hem de küresel boyutta transit taşımacılıkla ilgili tüm bütünleyici hizmetlerin sunulduğu planlı organize bir yapılandırma. Bu lojistik ihtisas kümelerinde, faaliyet gösteren pek çok sayıdaki lojistik operatör firma ticari kar kaygısı güderek müşterilerinin gereksinimlerine yönelik gerçekleştirilmesi gereken faaliyetleri, bir birleriyle sinerji yaratarak operasyonel süreç etkinliği oluşturarak hayata geçirmektedirler. Bu tür tesislerde yer alan lojistik operatörler ve/veya ticari firmalar, burada inşa edilmiş “depolama alanları, bürolar, dağıtım merkezleri” gibi bina ve tesislerin sahipleri veya kiracısı olarak tesis içinde yer alarak faaliyet göstermektedirler (Balcı ve Emirkadı, 2019).

Bu açıdan bakıldığında Avrupa kıtasında lojistik merkez oluşumlarının genel ekonomik ve ticari yapı içerisinde büyük bir önem arz ettiği görülmektedir. Bu doğrultuda ülkelerin sahip olduğu kısıtlı ekonomik kaynaklarının tahsis edildiği ciddi sermaye yatırımları bu tesislerin inşa edilmesi ve verimli bir şekilde işletilmesi için kullanılmaktadır. Bu yapılan yatırımların karşılığında hedeflenen düzeyde performansla erişilip erişilmediğinin, operasyonel faaliyetlerde verimliliğin sağlanıp sağlanmadığının da incelenmesi, bu yatırımların gerçekleştirilmesi kadar önem taşıyan bir husustur. Bu maksatla literatürde geniş perspektifte yürütülmüş olan gerek tesis bazında arzulanan hedeflere ulaşılıp ulaşılmadığını inceleyen, gerekse de lojistik merkezlerin kıyaslamalı performansını değerlendiren çeşitli çalışmaların yapıldığı görülmektedir.

Üzerinde çalışılan bu araştırmanın konusu özellikle lojistik merkezlerin işletilmesinin kıyaslamalı operasyonel performansının değerlendirilmesine odaklanmasından dolayı, sermaye yatırımıyla ilgili olan tesis bazında finansal değerlemeleri inceleyen çalışmalar bu araştırmanın kapsamı dışında tutulmuştur. Lojistik merkezlerin işletilmesinin operasyonel performans açısından kıyaslanmasını gerçekleştiren çalışmalar ise temelde iki kategoriye ayrılarak ifade edilmektedir (Yang ve diğ., 2015). Bunların birincisi lojistik merkezlerle ilgili “kritik performans göstergeleri (Key Performance Indicators)” belirlenerek, buradaki değerlendirme kriterlerinin ağırlıklandırılması yoluyla lojistik merkezlerin performans sıralamasının yapıldığı görece daha subjektif çalışmalardır. Diğer yöntem ise daha somut rakamsal performans verileri ışığı altında Veri Zarflama Analizi (VZA) gibi

matematiksel programlama yönteminden faydalanılarak gerçekleştirilen çalışmalardır. Temelde her iki yaklaşımında bir birine kıyasla avantajları ve dezavantajları bulunduğuundan akademik bakış açısıyla her iki yaklaşımın da yapmış olduğu değerlendirmeler genelde kabul görmektedir. Bu bölüm de özellikle söz konusu olan bu iki yaklaşımın detaylı incelemesi yapılarak gelecekte Türkiye merkezli gerçekleştirilmesi olası bu tür araştırma projelerine yol gösterici olma gayesi de güdülmektedir.

Kritik performans göstergelerine dayanarak lojistik merkezlerin kıyaslamasının yapıldığı ilk çalışma 2010 senesinde Almanya'daki lojistik merkezlerin geliştirilmesi ve desteklenmesi için kurulmuş olan DGG (Deutsche GVZ-Gesellschaft) adlı kurum tarafından bir rapor olarak yayınlanmış ve daha sonra 2016 yılına kadar farklı senelerde tekrarlanmıştır (DGG, n.d.). Bu raporu baz alarak tasarlanıp gerçekleştirilen bir başka akademik çalışmada 29 performans değerlendirme kriterini içeren ve 70 adet lojistik merkezinden veri temin edilmiş olan bir kıyaslamalı araştırma yapılmıştır (Oláh ve diğ., 2018a). Bahsi geçen çalışmada anket verisinin toplandığı örneklem çerçevesi belirlenirken lojistik merkezlerle ilgili öncelikli olarak iki unsurun karşılanabiliyor olmasına bakılmıştır. Bunların birincisi lojistik merkezlerde intermodal taşımacılığın demiryolu ve karayolu taşımacılık modları ile gerçekleştiriliyor olması koşuludur. İkinci olarak veri temin edilen tesislerin sadece birkaç firmaya özel hizmet veren bir tesis olması yerine genele hitap edebiliyor olması koşulunun sağlanmasıdır. Yapılmış olan çalışma kapsamında incelenen “performans değerlendirme kriterleri” ise dört ana başlıkta toplanmıştır. Bunlar:

- Tesis kapasitesinin yeterliliği ve geliştirilebilme potansiyeliyle ilgili olan “yapısallık” faktörü;
- Sunulan hizmet çeşitliliği ve yeni yatırım yapabilme imkânlarına sahip olmakla ilgili olan “yönetimsel” faktör;
- Taşıma kapasitesinin etkin kullanımıyla ilgili olan “operasyonel verimlilik” faktörü ve
- Tesislerin güçlü-zayıf yanları ile ekonomik çevrenin sunduğu fırsat-tehditler ile ilgili olan “SWOT analizi” faktörü şeklinde sayılmaktadır.

Araştırma bulguları neticesinde İtalya'da faaliyet gösteren Interporto Verona en iyi performans gösteren Avrupalı lojistik merkezi olarak tespit edilmiştir. Ortaya konulmuş olan başarılı performansın temel gerekçeleri olarak “lojistik ihtisas tesisinin çeşitli lojistik hizmetleri kullanıcılarına sunabilme yetkinliği ve Interporto Verona yönetiminin benimsediği üst düzey kalite anlayışı” gösterilmektedir. Bu kapsamda lojistik faaliyetlerle ilgili çeşitli hizmetler (depolar veya depolama faaliyetleriyle ilgili diğer teknolojik tesis ve ekipmanlar) ve tesisin idare edilmesine kendini adanmış yüksek nitelikteki insan gücüne sahip olunması, bu tesisi farklı kılan önemli stratejik rekabetçi üstünlükleri arasında sayılmaktadır (Oláh ve diğ., 2018a).

Literatürde yapılmış olan bazı çalışmalarda kullanılan diğer bir yaklaşım ise somut rakamsal verilere dayanılarak, çoklu girdi ve çoklu çıktı faktörlerini bir arada değerlendirerek gerçekleştirilen bir yöntem olan Veri Zarflama Analizinden (VZA) faydalanılarak yapılan çalışmalardır. VZA yöntemi daha sistematik bir metodoloji ile gerçekleştirilen kapsamlı bir şekilde lojistik merkezlerin verimliliklerini kıyaslamalı bir şekilde değerlendirilmesine olanak tanıyan bir uygulamadır.

Bu metodolojinin işleyişi şu şekilde olmaktadır. Öncelikle “karar verme birimlerinin” tanımlaması yapılır. Bu karar verme birimleri kıyaslaması yapılacak olan lojistik merkezlerinin hangilerinin olacağı ve girdi-çıkıtı faktörlerine ilişkin nasıl veriler temin edileceğiyle ilgili olmaktadır. VZA değerlendirmesinde girdi ve çıktı değişkenlerinin seçilmesi en önemli aşamadır çünkü VZA yönteminin ortaya koyduğu sonuçlar bu seçimden oldukça etkilenmektedir (Yang ve diğ., 2015). Bu faktörlerin belirlenmesinde, literatür taraması ve araştırma için uygun kullanılabilir veriye erişilebilme becerisi, verimlilik göstergelerinin belirlenmesinde temel kriterlerdir. Bu nedenle firmaların genellikle gizli bilgi olarak değerlendirdikleri ve dış çevresiyle paylaşmak istemedikleri şirket sırrı olarak görülen finansal verilere güncel ve sağlıklı bir şekilde ulaşılabilmesi pek de mümkün değildir. Bu tür finansal veriler yerine genellikle; lojistik tesis kapasitesiyle ilgili kriterler girdi faktörü olarak ve lojistik

operasyonel performans ile ilgili rakamsal veriler de çıktı faktörü olarak tercih edilerek incelenmektedir (Andrejic' ve diğ., 2013; Cullinane ve diğ., 2006).

Bir sonraki aşamada ise uygulanacak tekniğin belirlenmesi gerekli olmaktadır. BCC tekniği kullanılarak değerlendirilen verimlilik analizi, lojistik merkezlerin sahip oldukları girdi faktörlerinden maksimum çıktıları elde etme yeteneğini ölçümlemek için kullanılmaktadır. Buna karşın CCR tekniği ise ölçek verimliliğiyle ilgili olarak bir lojistik merkezin optimum boyutuna ulaşarak verimliliğini artırma becerisini değerlendirmek üzere kullanılan bir modeldir. Bu iki teknikten uygun olan tercih edilerek VZA yöntemiyle girdi tarafında veya çıktı tarafında karar verme birimi olarak tespit edilen lojistik merkezlerin verimlilikleri ölçülebilmektedir (Yang ve diğ., 2015).

Girdi faktörleri odaklı ölçümlerde, çıktı seviyesi aynı kalmak koşuluyla girdilerdeki kullanımının minimum seviyeye indirilmesi hedeflenmektedir. Çıktı faktörü odaklı ölçümler ise girdi miktarlarını değiştirmeden çıktıların değerini maksimum düzeye çıkarma gayesi güdülen bir modelleme tekniği olarak uygulanmaktadır. Bu nedenle her iki ölçümün de lojistik merkezler için kullanılabilirliği mümkündür. Ancak, girdi faktörü odaklı modeller lojistik merkez tesis yatırımı yapılırken hedeflenen performansa erişmek için tespit edilen girdi faktörlerinin kapasitesinin ne kadar olması gerektiğinin belirlenmesinde kullanılmalıdır. Böylelikle yapılan planlama ve strateji geliştirme sürecinde etkili kapasite büyüklükleri tespit edilebilmiş olur. Buna karşın eğer işleyen bir tesiste girdi kaynaklarının tam ve verimli bir şekilde kullanılmasıyla operasyonel performansın değerlendirilmesi amaçlanıyor ise çıktı odaklı modellerin tercih edilmesi gereklidir. Bu nedenle faaliyette olan lojistik merkezlerin verimlilik kıyaslaması yapılırken BCC tekniği ile çıktı modelinin tercih edilmekte olduğu gözlenmektedir (Andrejic' ve diğ., 2013; Yang ve diğ., 2015).

Değerlendirme kriterlerine ilişkin temin edilen verilerin çeşitliliğine dayalı bir analiz yöntemi olan VZA, verilere ve ölçüm hatalarına duyarlı bir yapısı vardır. Diğer bir ifadeyle, farklı parametreler (girdiler veya çıktılar) veya daha kısıtlı sayıda “karar verme birimleri” incelendiğinde farklı sonuçlar ortaya çıkabilmektedir. Bu nedenle yürütülen analizden elde edilen verimlilik puanlarının sağlamasını yapmak için iki boyutlu duyarlılık analizi yapılması önerilmektedir. Bu duyarlılık analizi boyutlarından birincisi kullanılan girdi veya çıktı faktörlerinin analize dâhil edilmemesi durumunda ortaya çıkan sonuçların kıyaslanmasıyla ilgilidir. İkinci boyutta ise bu defa verimli olduğu tespit edilen “karar verme birimlerinin” sırayla analize dâhil edilmemesi söz konusu olmaktadır. Eğer ki verimli birim çıkarılmasıyla önemli bir değişim ortaya çıkmamış ise analiz sonucunun “karar verme birimlerine” duyarlı olmadığı yargısına varılabilmektedir (Yang ve diğ., 2015).

Yukarıda bahsedildiği gibi işleyen bir metodolojik süreç sonunda VZA yöntemi kullanılarak yürütülen çalışmalardan çok daha kapsamlı bulgulara ulaşılması mümkün olmaktadır. Ancak bu yöntemin en büyük dezavantajı ise güncel ve doğru veri temin edilmesiyle ilgili olmaktadır. Yang ve diğ. (2015) tarafından yapılmış olan çalışmada oldukça düşük anket geri dönüş oranı sonucunda, kısıtlı veriyle araştırmanın yürütüldüğü gözlemlenmektedir. Bundan dolayı bu tür çalışmalarda örneklem çerçevesinin oldukça düşük sayıda temsil edilmesinden ötürü, VZA yönteminin ortaya koymuş olduğu sonuçların da tam manasıyla genel bir değerlendirme yapılmasının önünde ciddi bir engel teşkil etmekte olduğu dikkatlerden kaçmamalıdır.

KIYASLANAN LOJİSTİK TESİSLERE GENEL BİR BAKIŞ

Çalışmanın bu bölümünde öncelikle literatürde vurgulandığı şekliyle lojistik merkezlerin genel hatlarıyla özellikleri ortaya konulmaktadır. Ardından da etkin bir şekilde işletildikleri önceki yapılmış araştırmalardan tespit edilen Avrupa'nın belli başlı bazı başarılı lojistik merkezlerin iş modelleri incelenmektedir. Daha sonrasında ise Türkiye'de işletilmekte olan kamu mülkiyetindeki lojistik merkezlerinin benimsediği iş modelini temsilen Türkoğlu Lojistik Merkezi tesisinin ve özel girişim olarak işletilen Ankara Lojistik Üssünün bu çalışma kapsamında tespit edilen Avrupa'daki emsalleri arasında bir kıyaslama yapılması amaçlanmaktadır.

Avrupa'daki Lojistik Merkezlerin Genel Özellikleri

Avrupa kıtasındaki farklı ülkelerdeki, yük taşımacılığı ile ilgili tüm faaliyetlerin gerçekleştirildiği organize lojistik kümelerine Türkçeye tercüme edildiğinde “lojistik merkez; lojistik köy; yükleme-aktarma merkezi; kara ambarları” gibi çeşitli isimler verilmektedir (Oláh ve diğ., 2018b). Bu tip organize lojistik kümelerinde çeşitli 3. parti lojistik operatörü firmalar tek bir tesis arazisinin içinde kendilerine tahsis edilen alanda faaliyetlerini yürütmektedirler. Bu tür organize kümelenme oluşumlarının ana hedefi; yüklerin hızlı ve esnek bir şekilde taşınmasını sağlanmasında intermodal taşımacılık ile farklı ulaşım altyapılarına (karayolu, demiryolu, hava ve denizyolu) yüksek kalitede etkili bağlantıların kurulabilmesidir. Bu oluşumların temel odak noktası ise ölçek ekonomileri yoluyla nakliye maliyetlerinin azaltılmasını sağlamaktır (Baydar ve diğ., 2019; Karakadılar, 2021). Bu maliyet avantajını sağlanması uluslararası ticarete konu olan kargonun elleçlemesinin bir ortak taşıma merkezinde diğer kargolarla birleştirilerek konsolide edilmesi yoluyla olmaktadır. Tsamboulas ve Dimitropoulos (1999) tarafından vurgulandığı gibi bu tür organize lojistik ihtisas kümelenmesinin geliştirilmesiyle; gümrük maliyetleri düşürülmekte, demiryolu-denizyolu arasındaki intermodal taşıma kapasitesi gelişmekte ve nakliye süresi en aza düşürülebilmektedir. Bu tesisler ticarete konu olan kargoların bir uçtan diğerine verimli bir şekilde teslim edilmesini sağlamak için tüm faaliyetleri koordine ederek optimize edilmesinde önemli bir rol oynamaktadır.

Balcı ve Emirkadı (2019) organize lojistik ihtisas kümelenmelerini şu şekilde tanımlamaktadır: 3. parti entegre lojistik hizmeti sağlayan firmalar, nakliye firmaları, depolama hizmeti sağlayıcıları ve taşıma işleri organizatörleri gibi lojistikle ilgili pek çok hizmet sağlayan firmanın coğrafi olarak bir lokasyonda kümelandikleri organize bölgelerdir. Bu tür yapılanmalar temel olarak; artan üretkenlik, yeni teknolojilerin kullanımı ve bilgiye daha kolay erişim ile dağıtım olanaklarının gelişmesi gibi unsurlardan ötürü ortaya çıkmıştır (Baydar ve diğ., 2019). Özellikle 2000'li yılların başı itibarıyla lojistik süreçlerinde yer alan paydaşlar arasında koordinasyonu ve işbirliğini kolaylaştırmak için bu tür lojistik merkezlerden yararlanılması kaçınılmaz bir hal almıştır (Karakadılar, 2021). Son yıllarda ise özellikle yaşam kaynağımız olan tabiata karşı insanlığın sorumluluğu olan sürdürülebilir çevre performansı ve sosyal adaletle ilgili konular bakımından da lojistik merkezlerin üstlendiği rol yeni bir boyuta ulaşmıştır (Baydar ve diğ., 2019).

Organize lojistik ihtisas kümelenmelerinin sunduğu diğer faydalar arasında; farklı paydaş organizasyonlar arasında güven inşa etmek, eğitim ve araştırma için bir ortam yaratmak, bilgiyi daha etkili bir şekilde paylaşmak ve tedarik sistemi için bir faaliyet merkezi olması yer alır (Baydar ve diğ., 2019). Bundan dolayı lojistik merkezler ilgili paydaşlarının sadece aynı lojistik ihtisas bölgesi sınırları içerisinde temel lojistik operasyonlarını gerçekleştirdikleri bir oluşumun çok daha ötesinde bir anlam taşımakta olduğu ifade edilebilir. Başta gümrük idaresi ofisi olmak üzere, lojistik ekipmanlar için bakım atölyeleri, banka ve sigorta ofisleri ve diğer her türlü destekleyici hizmetler gibi yardımcı tesisler bu oluşumun içinde yer almalıdır (Tsamboulas ve Dimitropoulos, 1999). Yani bu tesis oluşumları paydaşlar arasında sinerji yaratarak, koordinasyon ve iş birliği sağlayarak katma değerli lojistik faaliyetlerin etkin bir şekilde gerçekleştirilmesine olanak tanıyabilmelidir. Bu nedenle bir tesisin tam anlamıyla lojistik merkez olarak çalıştığını iddia edebilmek için koordinasyon (sunulan hizmetlerin ortak kullanımı) ve işbirliği (ortak hedefe doğru birlikte hareket etme) imkânının sunulabiliyor olması şarttır (Baydar ve diğ., 2019; Karakadılar, 2021).

Yukarıda bahsedilen nitelikleri kısaca toplamak gerekirse Avrupa'daki lojistik merkezlerinin nihai tanımının şu unsurları içermesi gerektiği söylenebilir (Oláh ve diğ., 2018b):

- Lojistik merkezler; lojistik hizmet sağlayıcısı firmaların ve düzenli yük trafiği yönetmek zorunda olan ticari şirketlerin, lojistik süreçlerle ilgili destek hizmet sağlayıcılarının, gümrükleme, banka-sigorta gibi tamamlayıcı hizmet tesislerinin yerleştiği bir organize ihtisas alanıdır.
- Bu organize yapılanmada intermodal taşımacılığın en azından iki taşımacılık (özellikle de karayolu / demiryolu) modu ile bağlantılı olarak gerçekleştirilmesini gerektirmektedir.

- Bu organize saha karayolu ve demiryolu taşımacılığını etkili kılmak için bir yükleme-aktarma tesisi içermeli veya bir aktarma tesisinin çok yakınında yer almalıdır. Bu tür organize kara lojistik kümelenmelerinin konumunun bir gemi limanına yakın olması gerekli değildir, fakat yakın olması ayrıyeten önemli bir konum avantajı sağlamaktadır.
- Tesisin bir ya da birkaç şirket adına tahsis edilmemiş olması, yani isteyen tüm yük göndericilerinin kullanımına açık olması gerekir.
- Alanın yönetimi için bir bağımsız-özerk kurumsal yönetim organizasyon yapılanmasının olması tercihan uygundur ancak zorunlu değildir. Özellikle gelişmiş Avrupa ülkelerinde bu tür tesislerin yatırımı çoğunlukla “Kamu Özel Ortaklıkları” şeklinde gerçekleştirilmektedir (Tsamboulas ve Dimitropoulos, 1999). Ancak daha liberal ekonomi prensiplerini benimseyen İngiltere gibi ülkelerde de ise kalkınma ajansları tarafından kamu yararı gözetilerek desteklenen tamamen özel mülkiyet girişimi şeklinde gerçekleşen yatırımlar da görülebilmektedir (Oláh ve diğ., 2018a). Bu yönetsel nitelik aslında Avrupa’daki ideal lojistik merkez yapılanmasının diğer coğrafyalardaki girişimlerden farklılaştığı en önemli özellik olmaktadır. Avrupa’da genellikle lojistik merkez yatırımının finansmanı ve yönetimi sürecine paydaş şirketler dâhil olarak aralarındaki işbirliğini ve sinerjiyi güçlendirmeye odaklanan yapılar oluştururlar. Etkisiz kalan öteki oluşumlarda ise yönetim birlikleri yoktur; firmalar kendi faaliyetlerini kendi başlarına organize etme gayreti içeresindeler ve aralarında çok fazla işbirliği yaratılamamaktadır (Oláh ve diğ., 2018b).

Avrupa’daki Örnek Lojistik Merkezlerin İş Modellerine Genel Bir Bakış

Bu bölümde daha önce literatürde “Oláh ve diğ. (2018a)” ile “Yang ve diğ. (2015)” tarafından başarılı bir şekilde operasyonel faaliyet gerçekleştirdiği tespit edilmiş olan, beş farklı ülkeden beş farklı lojistik merkezin iş modellerine yakından bakılmaktadır. Bu tesisler: Fransa’dan “Eurocentre Toulouse” (Eurocentre, n.d.); İtalya’dan “Interporto Verona” (Quadrante, n.d.); Almanya’dan “GVZ Bremen” (GVZ, n.d.); Macaristan’dan “BILK Logistic Budapest” (BILK, n.d.); Sırbistan’dan “Free Zone Pirot” (FZP, n.d.) şeklinde seçilmiştir. Bu tesislerin kurumsal web-sayfalarından edinilen bilgilere göre benimsedikleri iş yapış modelleri ve tesislerden faydalanan kullanıcıların bu tesislerde niye yer almayı tercih ettikleri aşağıdaki gibi özetlenmektedir.

Eurocentre Toulouse: Fransa’nın Güneybatısında Orta-Pireneler bölgesinin büyük şehirlerinden biri olan Toulouse’da faaliyet gösteren Eurocentre lojistik merkezi A.62-A.20 ve RN.20-RD.45 otobanlarına erişimi yakın olması ve SNCF Demiryolunun kuzey-güney hattının üzerinde bulunmasından dolayı önemli bir lojistik üst olarak faaliyet göstermektedir. Lojistik merkezin demiryolu hattına bağlantısı üç adet manevra hattıyla sağlanmaktadır. Tesis içinde yer alan mesleki eğitim merkezi, restoran, benzin istasyonu, TIR parkı gibi hizmetler ve kiracı firmalara tahsis edilen tesisler ile toplamda 300 hektarlık bir alana yayılan ve 200 hektarlık kısmı ise ticari amaçla kullanıma tahsis edilmiş olan geniş alanı kapsayan bir tesistir. Ticari faaliyet amacıyla ayrılan yaklaşık 131 hektarlık alanda ise endüstriyel işletmelerin lojistik faaliyetleri yürütülmektedir. Bunun dışında kalan ticari alan ise servis istasyonlarına ve kolaylaştırıcı hizmet sunan firmaların kullanımına sunulmuştur.

Interporto Verona: Avrupa’daki en başarılı ve verimli şekilde işletilen lojistik merkezlerden biri olarak gösterilen İtalya’nın Verona şehrinde yer alan “Interporto Quadrante Europa” adlı tesis Brenner (kuzey-güney yönü) ve Serenissima otoyollarının (batı-doğu yönü) ve demiryolu hatlarının kesişme noktasında yer almaktadır. Ayrıca tesis Verona-Villafranca havalimanına doğrudan bağlantısı bulunmaktadır. Tesisin bağlantılı olduğu taşıma modu alternatiflerinin uluslararası karayolu, demiryolu ve hava taşımacılığı olmak üzere çeşitliliği yük aktarım merkezi olarak tesisi ideal bir yük konsolidasyon merkezi haline getirmektedir. Özellikle orta ve kuzey Avrupa ile Fransa, İspanya ve Doğu Avrupa ülkelerine giden ve bu lokasyonlardan İtalya’ya gelen uluslararası mal taşımacılığı trafiği akışı bu merkez üzerinden gerçekleştirilmektedir. Lojistik merkezin 2019 yılı performansı oldukça etkileyicidir.

Bu tesiste yapılan demiryolu yük taşıma hacmi 7 milyon ton iken karayolu performansı da 20 milyon ton olarak raporlanmıştır. Tesis bünyesinde 100 şirket faaliyet göstermekte ve bu şirketlerin yarattığı doğrudan ve dolaylı istihdam potansiyeliyse 10.000 kişi düzeyindedir. Tesiste konuşlanan firmaların büyük bir çoğunluğu nakliye hizmeti sunan, intermodal-taşımacılık operatörlüğü yapan, gümrük müşavirliği hizmeti sunan lojistik operatör firmalar şeklinde faaliyet göstermektedir. Tesiste az sayıda ise kolaylaştırıcı hizmet sunan firmalar, sivil toplum kuruluş temsilcilik ofisleri ve yerel dağıtım merkezleri bulunmaktadır. Ayrıca tesis bünyesinde Verona Gümrük sahası yer almaktadır ve 15.000 m²'lik geniş bir hizmet alanında ithalat-ihracat yükleme ve boşaltma işlemlerini gerçekleştirmek için modern elleçleme donatılarına sahiptir.

GVZ Bremen: Almanya'nın Bremen şehrinde yer alan tesis 1980'lerin ortasında kurulmuştur. Almanya'nın kuzeyinde yer alan limanlara olan yakınlığı özellikle "Bremerhaven (70 km uzakta), Wilhelmshaven (110 km uzakta) ve Hamburg (120 km uzakta)" limanlarına doğrudan bağlantı imkânları bulunması önemli bir konum avantajı yaratmaktadır. Ayrıca, iç ulaşım karayolu trafik akışında B6 ve A28 / A29 üzerinde yer almaktadır ve ulaşım ağının geliştirilmesine yönelik yatırımlar yapılmaya da devam etmektedir. Almanya'nın da ilk lojistik merkezi olma özelliğini taşıyan tesis, lojistik ve yük taşımacılığı operasyonlarında yeni bir çığır açmıştır. Günümüzde GVZ Bremen tesisi bünyesinde 150'den fazla şirket yer almakta ve yaklaşık 8.000 kişiye istihdam yaratmaktadır. Tesis sınırları 475 hektarlık bir alanı kaplamaktadır ve yük taşımacılığının dört modunun da etkin bir şekilde uygulanabilmesine olanak tanımaktadır. Bu bağlamda karayolu, demiryolu ve su yoluna ilişkin optimum ulaşım bağlantılarına sahiptir ve hizmet yelpazesini sadece 8 km uzaklıktaki Bremen Şehir Havaalanına yakınlığı sayesinde hava taşımacılığını da kapsayacak şekilde genişletmektedir. Aynı zamanda, Almanya'da tamamen özel sektör mülkiyetinde çalışan tek entegre taşımacılık terminali özelliğindedir. Bu tesis faaliyete başladığı günden beri Almanya ve dünya çapındaki pek çok benzer operasyonlar yürüten lojistik merkez için örnek gösterilen bir rol model halini almıştır. Son yıllarda yapılmış olan akademik çalışmalardan da anlaşıldığı üzere GVZ Bremen tesisi Avrupa'nın önde gelen verimli çalışan uluslararası lojistik merkezlerinden biri olduğu günümüzde de kabul edilmektedir. Bremen lojistik merkezi, Avrupa'nın en büyük yüksek raflı depolama tesisini içermektedir ve pek çok küresel çapta faaliyet gösteren lojistik firmasına ev sahipliği yapmaktadır. Bunların yanı sıra, nakliye firmaları, lojistikle ilintili diğer hizmet sağlayıcısı firmalar ve entegre lojistik hizmet üreten operatör firmalar ile birlikte lojistik hizmetlerinden yararlanan endüstriyel işletmeleri ve yerel pazara dağıtım yapan perakende işletmeleri tesiste faaliyet göstermektedir. Günümüzde tesisin lojistik faaliyetleri için kaplamış olduğu alan hacmi 1.300.000 m² (130 hektar) üzerine çıkmıştır ve yakın gelecekte yatırım yapacak yeni firmalarla birlikte bu alanın daha da genişlemesi beklenmektedir.

Budapest Intermodal Logistics Center (BILK) Logistic Budapest: Macaristan'ın Budapeşte şehrinde yer alan intermodal lojistik tesisi (BILK), Budapeşte - Kelebia demiryolu hattı üzerinde (Soroksár yük istasyonu) ve M0 otoyolu bağlantısı sayesinde uluslararası transit rotaların ve varış noktalarının kesiştiği önemli bir konumda bulunmaktadır. Demir ve kara yolu bağlantılarına ilaveten liman (Csepel Freeport) ve havaalanı (Liszt Ferenc Uluslararası Havaalanı) terminali bağlantıları da 20 km uzaklığında yer almaktadır. Tesis bünyesinde 207.000 m²'den fazla depo ve ofis alanı bulunmaktadır. BILK lojistik merkezi kurumsal bir yönetim kurulu tarafından özel bir yatırım girişimi olarak işletilmektedir. Depolama tesisi 25 binadan oluşmaktadır ve ileri teknoloji özelliklerle geliştirilmiş, soğutma kontrollü, tehlikeli madde istifleme alanı bulunan, çapraz sevkiyat depo yönetimi uygulanabilen, yüksek hacimli bir deponun yer aldığı, müşterilerinin tüm modern lojistik ihtiyaçlarını karşılayan bir tesistir. Bununla birlikte yaklaşık 2.000 araçlık park yeri, 18.000 m² açık depo istifleme alanı, raf ve forklift kiralama tesisleri yer almaktadır. Lojistik merkezden faydalanan müşterilerine gümrüklü saha olanağı da sunulmaktadır. Hem konteyner hem de demiryolu yük taşımacılığı için doğrudan endüstriyel hat bağlantıları ve aktarma tesisleri bulunmaktadır. Ayrıca tesiste bulunan insanların faydalanabileceği restoran, postane, bankacılık işlemi ATM hizmeti gibi gündelik gereksinimlere yönelik kolaylaştırıcı hizmetler de sunulmaktadır.

Free Zone Pirot: Sırbistan’da yer alan ve adeta bir lojistik üs gibi işletilen serbest bölge oluşumu uluslararası E-80 karayolu, Pirot-Knjazevac ulusal karayolu güzergâhı ve yük taşımacılığı demiryolu hattı üzerinde yer almaktadır. Tesisin toplam yerleşik kapasitesi 650.000 m²’dir ve müşterilere kiralanan alan 170.000 m²’dir. Tesis içinde kiracı olarak yer alan taşımacılık işleri organizatörü ve nakliye firmaları bulunmaktadır. Sayısı elliyi bulan yerel firmaların yanı sıra başta ABD ve Panama olmak üzere küresel çapta ve civardaki komşu ülkelerden de oluşan toplamda yirminin üzerinde uluslararası firma tesisten faydalanmaktadır. Ayrıca, tesis parkı içerisinde bulunan altyapı donanımı olan arsada kullanıcı firmalar kendi depolama veya üretim tesislerini inşa edebilme imkânına da sahiptirler. Merkez aynı zamanda Sırbistan’daki benzer lojistik tesis oluşumları arasında; kalite yönetim sistemleri, çevre yönetim sistemi ile iş yerinde sağlık ve güvenlik yönetim sistemine ilişkin sertifika sahibi olan ilk kurumdur. Tesis bünyesinde yürütülen idari görevler ve emek gücü gerektiren faaliyetler için gerekli sayıda nitelikli bir işgücü donanımına sahiptir. Tesisteki gümrüklü sahada istihdam edilen görevli personelin gerekli yetki lisanslarına sahip olması ve tesiste hizmet sunan firmaların uluslararası yük taşımacılığı sektöründe deneyimli olmasından dolayı ithalat / ihracat işlemleri etkin ve hızlı bir şekilde gerçekleştirilebilmektedir. Gümrük idaresinin, tesis içinde konuşlanmış olması eşyaların muayene sürecinin vakit kaybedilmeksizin gerçekleştirilmesine olanak tanımaktadır. Yurtiçi ve yurtdışı nakliye, depolama, mal yükleme / boşaltma işlemlerine, açık ve kapalı depo alanına ilişkin hizmetler de tesis bünyesinde kullanıcılarına sunulmaktadır. Bunlara ilaveten tesisi kullanan müşterilerine; demiryolu vagon rezervasyonu, vagonlara yükleme-boşaltma hizmeti, forklift kiralama ve diğer elleçleme faaliyetleri ile transit taşımacılık formalitelerinin gerçekleştirilmesi gibi hizmetler de standart bir ücret tarifi üzerinden sunulabilmektedir.

Türkiye’deki ve Avrupa’daki Lojistik Merkezlerin Karşılaştırılması

Lojistik ihtisas kümelenme organizasyonlarına bakıldığında Avrupa’nın Türkiye’nin çok ilerisinde olduğu inkâr edilemez bir gerçektir. Bu nedenle de lojistik merkez uygulamaları açısından Avrupa’da neler yapıldığına ve Türkiye’de nelerin eksik kaldığının incelenmesi önemlidir (Kargohaber, 2011). Önceki bölümlerde bahsedildiği üzere Avrupa’daki lojistik merkezlerin başarı performansını değerleyen akademik çalışmalara (Oláh ve diğ., 2018a; Yang ve diğ., 2015) bakıldığında Türkiye’deki lojistik merkezlerin listede yer alamadığı görülmektedir. Belki de bu yapılmış olan çalışmalara Türkiye’den tesislerin dâhil olmamasının kritik bir nedeni, söz konusu araştırmalara dâhil edilmek için Türkiye’den gerekli verinin temin edilememiş olmasından da kaynaklanıyor olabilir. Ancak her ne sebeple olursa olsun ortada bilinen bir gerçek vardır ki Türkiye’deki lojistik merkezlerin Avrupa’daki emsalleri ile kıyaslandığında durumunun ne olduğunun net bir şekilde ortaya konulamamaktadır. Bu noksanlığın giderilmesine nispeten de olsa bir katkı verebilmek için Türkiye’de ki lojistik merkezlerin Avrupa standartlarına göre ne konumda olduğu çalışmanın bu bölümünde ele alınmaktadır. İnceleme kapsamında kıyaslanacak tesislerin kurumsal internet sayfalarından erişilebilen ikincil veri kaynaklarına dayanılarak durum tespiti yapılmaktadır. Kıyaslama yapılan değerlendirme kriterleri önceki bölümlerde ifade edildiği üzere literatürden tespit edilmiştir. Ancak, Tablo 1’de sunulan kriterlerin hepsi için internet veri kaynaklarından ilgili bilgilerin tamamına erişebilmek mümkün olmamıştır. Bu nedenle, bu araştırma kapsamında yürütülen kıyaslamaların da tam anlamıyla etkili bir şekilde gerçekleştirilemediğinin de vurgulanması gerekmektedir.

Tablo 1. Türkiye’deki Lojistik Merkezlerin Avrupa’daki Emsalleriyle Kıyaslanması

Değerlendirme Kriterleri	Eurocentre Toulouse	Interporto Verona	GVZ Bremen	BLK Budapest	Free Zone Piriot	Ankara Lojistik	Türkoğlu Loj. Mrkz. ^β
Karayolu ve Demiryolu bağlantıları açısından merkezi bir konumda ve önemli kavşak noktalarında konuşlanmak	E	E	E	E	E	E	E
İntermodal taşımacılığın en az karayolu ve demiryolu bağlantısıyla yapılabilmesi ve diğer mod imkânları	KD	KDH	hepsi	KDH	KD	KDH	KD ¹
Standart bir tarife karşılığında isteyen tüm firmalara açık olarak hizmet sunulma imkânı	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var
Yükleme-Boşaltma işlemlerinin tesiste sahip olunan donatı ve ekipmanlar ile etkin gerçekleştirilebilme becerisi	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Var
Tesisinin kurumsal bir yönetim anlayışıyla serbest piyasa koşullarına göre kaliteli yönetilme prensibini benimsemesi	E	E	E	E	E	E	H
Lojistik merkezde yerleşik faaliyet gösteren 3. parti lojistik hizmet sağlayıcı operatör firma sayısı	**	***	***	<u>NB</u>	***	**	*
Lojistik merkezden düzenli yük transferi gerçekleştiren firma sayısı	***	***	***	<u>NB</u>	***	**	<u>NB</u>
Tamamlayıcı (Gümrük Müşaviri; Banka gibi) ve Kolaylaştırıcı (Restoran; Konaklama gibi) hizmetlerin sunulması	Var	Var	Var	Var	NBY	Var	Yok
Modern depolama bina tesislerinin ve elleçleme ekipman olanakları	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Yok
Uluslararası ulaştırma koridorları geçiş güzergâhında bulunma	<u>NB</u>	E	E	E	E	E	E
Gümrük idaresinin ve gümrüklü sahanın varlığı	Var	Var	Var	Var	Var	Var	Yok
TESİS BÜYÜKLÜĞÜ (hektar)							
• Lojistik Merkezin kapladığı toplam alan	300	100	475	70	65	70	80
• Dağıtım merkezi gibi ticaret firmalarına tahsis edilen	131	<u>NB</u>	<u>NB</u>	<u>NB</u>	<u>NB</u>	<u>NB</u>	Yok
• 3. Parti Lojistik Hizmeti sunan firmalara tahsis edilen	69	<u>NB</u>	130	23	17	<u>NB</u>	Yok
• Destekleyici-Kolaylaştırıcı hizmet sunanlara ayrılan alan	25	<u>NB</u>	<u>NB</u>	<u>NB</u>	<u>NB</u>	<u>NB</u>	Yok
• Alt yapısı hazır boş yatırım yapılabilir alan	75	<u>NB</u>	22	<u>NB</u>	<u>NB</u>	20	<u>NB</u>
TESİSTE GERÇEKLEŞEN YÜK TAŞIMA HACMİ (ton)							
• KARAYOLU yük taşıma hacmi büyüklüğü	<u>NB</u>	20	<u>NB</u>	<u>NB</u>	<u>NB</u>	.07	<u>NB</u>
• DEMİRYOLU yük taşıma hacmi büyüklüğü	<u>NB</u>	7	<u>NB</u>	6	<u>NB</u>	<u>NB</u>	.07
Tesisin yaratmış olduğu istihdam potansiyeli büyüklüğü (bin)	3	10	8	.9	<u>NB</u>	4	Yok
α Ankara Lojistik Üssü ile ilgili temin edilen veriler (ALÜ, n.d.) ; β Türkoğlu Lojistik Merkezi ile ilgili temin edilen veriler (TLM, n.d.) ; E (Evet) ; H (Hayır) ; KD (Karayolu + Demiryolu) ; KDH (Karayolu + Demiryolu + Hava yolu) ; * 3’den az ; ** 4-10 arası ; *** 10’dan fazla ; NBY (Net Bilgi Yok).							
¹ Türkoğlu Lojistik Merkezi ile İskenderun Limanı arası 160 km mesafede ve Kahramanmaraş Uluslararası Havalimanı arası 30 km uzaklıkta bulunduğundan kısmen <i>hepsi</i> kriterini karşılamaktadır.							

Avrupa’dan kıyaslamaya dâhil edilen lojistik ihtisas kümeleri belirlenirken önceden yapılmış olan çalışmalarda etkinlik ve verimlilik performansı açısından ön plana çıkan üç lider tesis değerlendirmeye alınmıştır. Bu örnek alınan üç tesisin dışında Türkiye ile lojistik konum açısından stratejik olarak benzerlikler gösteren Macaristan ve Sırbistan özelinde başarıyla işletilen iki tesisin de araştırmaya dâhil edilmesi uygun görülmüştür. Türkiye’yi temsilen ise ilk olarak özel sektör tarafından serbest girişim şeklinde kurulup işletilen Ankara Lojistik Üssü (ALÜ, n.d.) değerlendirmeye dâhil edilmiştir. Son olarak da Türkiye’den TCDD mülkiyetinde faaliyet gösteren lojistik merkezleri temsilen de Kahramanmaraş şehrindeki Türkoğlu Lojistik Merkezi (TLM, n.d.) araştırma kapsamında ele alınmıştır. TCDD mülkiyetindeki diğer tesisler arasından Türkoğlu Lojistik Merkezinin seçilmesinin en önemli nedeni tesisin önemli kapasite imkânlarına sahip olmasına karşın işletim performansı olarak bu potansiyelini henüz gerçekleştirememiş olmasından kaynaklanmaktadır. Bu nedenle TCDD mülkiyetindeki lojistik merkezlerden görece daha etkili performans gösteren tesislerden ziyade önemli

bir potansiyeli olup da bu potansiyelini kullanamayan Türkoğlu Lojistik Merkezinin araştırma kapsamında ele alınması araştırmanın ortaya koyacağı bulguların yaratacağı katkı açısından daha uygun olacaktır.

Tablo 1’de incelenen değerlendirme kriterlerine bakıldığında incelenen yedi tesisinde lojistik merkez olmanın temel şartları olan karayolu-demiryolu bağlantısı ve genele açık işletilmesi kriterlerini sağladığı görülmektedir. Bunların dışında; gerekli yükleme-boşaltma donanımına sahip olunması, kapladığı alan büyüklüğünün 70 hektardan fazla olması (Karakurt, 2017) gibi kriterlerin de tüm incelenen tesisler tarafından sağlanmış olduğu görülmektedir.

Buna karşın sadece TCDD bünyesinde işletilen Türkoğlu Lojistik Merkezinde bulunmayıp da diğer tesislerde bulunan önemli kriterler de tespit edilmiştir. Bu kriterler arasından ön plana çıkan temel nitelik ise “kurumsal bir yönetim anlayışıyla serbest piyasa koşullarına göre kalite yönetim standartlarına uygun bir şekilde tesisin yönetilmesi ilkesinin benimsenmesi” olmaktadır. Avrupa’da yüksek performans gösteren tüm lojistik ihtisas kümelenmelerinin en tipik özelliği kamu yatırımıyla gerçekleştirilmiş bile olsalar bağımsız özerk bir kurumsal yönetim anlayışını benimsiyor olmalarıdır. Bu bağlamda değerlendirildiğinde Türkiye’deki kamu mülkiyetindeki lojistik merkez oluşumlarında en önemli eksiklik olarak bu özerk kurumsal yönetim anlayışının bulunmaması dikkat çekmektedir.

Bununla birlikte Türkoğlu Lojistik Merkezi gibi Türkiye’deki TCDD mülkiyetindeki tesislerde genel olarak bulunmayan bir diğer önemli noksanlık ise tamamlayıcı (Gümrük Müşavirliği Ofisleri; Banka Şubeleri; Tamir-Bakım Servisleri; TIR Parkı gibi) ve kolaylaştırıcı (Restoran; Konaklama; Benzin İstasyonu gibi) hizmetlerin sunulmuyor olmasıdır. Ayrıca gümrük idaresinin ve gümrüklü sahaların tesis bünyesinde yer alması diğer tüm lojistik merkezlerde mevcutken, Türkoğlu Lojistik Merkezinde bulunmaması bir diğer önemli eksiklik olarak göze çarpmaktadır. Belki de bütün bu kriterlerin eksikliğinin sonucu olarak da Türkoğlu Lojistik Merkezinin yarattığı istihdam potansiyeli yok denecek kadar azdır. Tablo 1’den anlaşıldığı üzere normal işleyen bir lojistik ihtisas kümesinin en az 1.000 kişi düzeyinde istihdam potansiyeli yaratması beklenmektedir. Türkoğlu Lojistik Merkezi özelinde bakıldığında ise tesisin böylesi bir büyük ekonomik potansiyele ilişkin hiçbir kritik unsuru mevcut koşullar altında sağlayamadığı anlaşılmaktadır. Bu nedenle bu tesisin etkinleştirilmesi için öncelikle depolama binalarının inşa edilerek modern teknolojik alet, ekipman ve bilgi-iletişim teknolojileriyle donatılmış tesis yatırımları yapılarak müşteri istek ve beklentilerinin tam olarak karşılanması gerekmektedir (Balcı ve Emirkadı, 2019). Bunun neticesinde de tesiste gerçekleştirilen iş hacminin taraflar arasında karşılıklı kazan-kazan prensibine uygun olarak artırılması gereklidir.

Yapılan bu kıyaslamaya göre Türkoğlu Lojistik Merkezi özelinde TCDD sahipliğinde işletilen lojistik merkezlerin temel gereksinimlerinin neler olduğu yukarıda yorumlandığı gibi tespit edilmiştir. Ancak bu tespitlerin ötesinde bu eksikliklerin ne şekilde giderilmesi gerektiğine yönelik eylem planlarının da geliştirilmesi önemlidir. Bunun için yurt dışından incelenen beş lojistik merkezinden hangilerinin rol model olarak örnek alınması gerektiği tespit edilmelidir. Bu maksatla incelenen lojistik merkezlerin kendi arasında bir konumlandırması yapılmalıdır. Bu açıdan bakıldığında “Eurocentre Toulouse” ve “GVZ Bremen” tesisleri büyüklük ve daha ziyade bölgesel iç pazara yönelik dağıtım merkezi odaklı iş modeli benimsemelerinden dolayı diğer tesislerden farklılaşmaktadır. Bu nedenle bahsi geçen tesislerin Türkoğlu Lojistik Merkezi için rol model olarak ele alınmaları pek de uygun olmayacaktır. Buna karşın “Interporto Verona” ve “BLK Budapest” lojistik terminalleri ise özellikle uluslararası ulaştırma koridorları geçiş güzergâhında demiryolu bağlantısıyla taşımacılık performansı odaklı olmalarından dolayı Türkoğlu Lojistik Merkezi için örnek teşkil edebilecek tesisler olarak dikkat çekmektedir.

Bu açıdan bakıldığında TCDD mülkiyetindeki Türkoğlu Lojistik Merkezinin kurumsal bir yönetim kurulu tarafından özerk bir girişim olarak işletilmesi temel öncelik olmalıdır. İkinci olarak ise Avrupa’daki lojistik merkezlerde olduğu gibi pek çok sayıda lojistik operatöre tesisin ev sahipliği yapmasını teşvik edecek bir iş modelinin benimsenerek 3. parti entegre lojistik hizmeti sunan firmalar cezp edilmesi ve tesis içinde konuşlanmaları sağlanmalıdır. Yine örnek gösterilen tüm lojistik

merkezlerde olduğu gibi yüksek raflı yani geniş hacimli çok sayıda depo binasının ve gerekli sayıda modern elleçleme ekipmanlarının yatırımının gerçekleştirilmesine yönelik adımlar atılmalıdır. Uluslararası güzergâh üzerinde yer alan bu iki referans tesiste olduğu gibi tesis içinde gümrük idaresinin yer alması da mutlaka sağlanmalıdır. Böylece gümrüklü sahalarda deneyimli firmalar ve donanımlı personelin faaliyet göstermesiyle bölgedeki dış ticaret yapan firmaların lojistik süreçleri iyileştirilerek vakit kaybedilmeksizin hızlı bir şekilde sevkiyat operasyonlarını gerçekleştirmeleri mümkün olabilecektir. Ayrıca büyük hacimlerde hammadde ithalatı veya ürün ihracatı yapan sanayicilerin Avrupa’da örnekleri olduğu gibi gümrüklü depo olarak kullanabileceği kendi tesis yatırımlarının yapılmasına yönelik teşvik mekanizmasının da geliştirilmesi önerilebilir.

Sonuç olarak Türkoğlu Lojistik Merkezinin kapsadığı alan olarak bakıldığında sahip olduğu 80 hektarlık genişlik, böylesi bir lojistik merkez oluşumunun gerçekleştirilebilmesi için ideal bir büyüklüktür. Bu nedenle tesisin etkinleştirilmesi adına gerçekleştirilecek reform amaçlı eylem planında yapılması gereken birinci öncelik; tesis yönetiminin özleştirilerek tesisten faydalanan paydaşların da yönetim yapısı içinde olacağı yeni bir yönetim modelinin geliştirilmesi olmalıdır.

Öte yandan Ankara Lojistik Üssü özelinde bakıldığında ise bu girişimin uyguladığı iş modelinin Avrupalı muadilleriyle kıyaslandığında oldukça başarılı olduğu görülmektedir. Tesis faaliyete geçtiği günden beri gerek ulusal gerekse de uluslararası düzeyde almış olduğu sektör dernekleri tarafından verilen liyakat ödülleriyle bu başarısını hali hazırda da taçlandırmıştır.

Tablo 1’de yapılmış olan kıyaslamadan anlaşıldığı kadarıyla, Ankara Lojistik Üssünün daha rekabetçi olmak üzere iyileştirmesi gereken temel hususun biraz daha geniş bir sahada faaliyetlerini yürütmesi gerektiği ve intermodal taşımacılık hacmi performansını biraz daha artırması gerektiği şeklinde yorumlanabilir. Bunun için pazar potansiyeli analizi yapıp gerekli fizibilite çalışmaları yürütüldükten sonra, Avrupa’daki girişimlere benzer şekilde paydaşlar arasında işbirliği ve sinerji yaratılarak gerekli yatırımların finansmanının sağlanması önerilebilir. Böylelikle ekonomik büyümenin ivmelenmesine ve bölgedeki ihracatçıların hedef pazarlardaki etkinliğinin artmasına katkı verilebilmiş olur. Ekonomik büyüme ile işlem hacminin ve verimliliğin artması dolayısıyla da Ankara Lojistik Üssünün de bu çalışmada örnek gösterilen Fransız ve Alman lojistik merkezlerin performansına erişebilmesi mümkün olabilecektir.

SONUÇ

Günümüzde pek çok ülke uluslararası ticarete stratejik rekabet üstünlüğü sağlamak için lojistik ihtisas kümelenmelerine büyük önem vermektedirler. Bu durumun iki kritik nedene bağlı olduğunu söyleyebilmek mümkündür. Bunlardan birincisi aynı Fransa (Eurocentre Toulouse) ve Almanya (GVZ Bremen) örneklerinde olduğu gibi ülkedeki firmaların lojistik operasyonlarının etkinleştirilmesine odaklanılmasıdır. İkincisi ise aynı İtalya’nın Verona şehrindeki (Interporto Quadrante Europa), Macaristan’ın Budapeşte şehrindeki (BILK Intermodal Logistics Center) ve Sırbistan’ın Pirot şehrindeki (Free Zone Pirot) tesislerde olduğu gibi çoğunlukla uluslararası ticaret güzergâhlarındaki mal akışında konsolidasyon merkezi olarak yaratılan ekonomik değerden daha fazla pay kapılmasına odaklanılması stratejisidir.

Genel itibarıyla Avrupa’da başarılı ve etkili bir şekilde işletilen lojistik ihtisas kümelerine bakıldığında bu tesisler katma değerli lojistik faaliyetler gerçekleştirmenin yanı sıra, teknolojik altyapı ve yönetim anlayışlarının kalitesiyle de lojistik hizmetler sunabildikleri görülmektedir. Avrupa’daki öncü lojistik merkez oluşumlarının ayrıştığı temel nokta tesislerini sadece lojistik faaliyetlerin yerine getirildiği bir oluşum olarak görmemeleridir. Bu tesisleri başarılı kılan asıl kritik unsur, üstün kalite standartlarındaki yönetim anlayışıyla işletiliyor olmaları ve modern yönetim bilgi iletişim teknolojilerinden üst düzeyde faydalanabiliyor olmalarıdır (Baydar ve diğ., 2019). Böylece güncel ve doğru bilgi temini sayesinde tesisin işletim performansı anlık olarak takip edilebilmektedir. Ayrıca gerçek zamanlı bilgi paylaşım altyapısına sahip olunması tesisten faydalanan ithalatçı-ihracatçı firmalara güven vermektedir. Bunun neticesinde de firmalar lojistik tesiste gerçekleştirilen faaliyetlerini doğru ve

güncel bir şekilde takip edebiliyor olmanın verdiği rahatlıkla lojistik operasyonlarını bu tip ihtisaslaşmış 3. parti lojistik firmalara göçertip dış kaynak (out-source) kullanma imkânından faydalanabilmektedirler. Şu unutulmamalıdır ki lojistik operasyonların etkili ve başarılı uygulanması büyük ölçüde tüm ana aktörler arasındaki işbirliğinin sağlanmasına bağlı olmaktadır (Karakadılar, 2021). Ancak bu temel prensibin aksine Türkiye’de halen Anadolu kentlerindeki firmaların diğer paydaşlarla iş birliğine gitmeksizin, bağımsız bir şekilde lojistik faaliyetlerini gerçekleştirme gayreti içinde oldukları gözlenmektedir. Bu tercihlerinin sebebi, rekabetçi kaygılarla işbirliği oluşturmaktan çekinmeleri ve dış ticaret lojistik süreçlerine ilişkin hükümet sübvansiyonlarına bel bağlamaları gibi etmenler dikkat çekmektedir. Konsolide lojistik hizmet talebi yönündeki bu tür temel kaygılar Anadolu şehirlerindeki lojistik merkezlerin bir konsolidasyon merkezi olarak dağıtım potansiyelini ortaya koyabilmesinin önünde engel teşkil etmektedir. Çünkü bu sayılan nedenlerden ötürü firmalar dış ticaret faaliyetlerinde lojistik operasyonlarını etkinleştirip verimliliğini arttırmaya odaklanmak yerine, mevcut pazar paylarını kaybetme riskini almak istemeksizin ihraç pazarlarına çok daha fazla satış yapabilmenin yollarını bulmaya odaklanmaktadır.

Lojistik ihtisas kümelerinin stratejik bir rekabet silahı olarak kullanılmasının önem arz ettiği kritik bir diğer unsur ise bu tesislerin uluslararası transit yük akışında katma değerli lojistik faaliyetlerin gerçekleştirildiği konsolidasyon merkezi olarak konumlanmasıdır. Bu açıdan Türkiye’nin yerküre üzerindeki jeostratejik konumuna bakıldığında transit yük akışında ülkemizin bir konsolidasyon merkezi olarak ticari yük transferinden önemli miktarda ekonomik getiri elde edebilme potansiyeli oldukça yüksektir. Bilindiği üzere günümüzde artık dünyanın üretim merkezi Asya kıtasına kaymıştır ve burada üretilen ürünlerin batıdaki tüketim pazarı noktalarına büyük hacimlerde ve alternatif taşıma güzergâhları kullanılarak ulaştırılması söz konusudur. Başta Çin olmak üzere Asya ülkelerindeki bu yüksek üretim artışının batıya doğru transfer edilmesinde Türkiye’nin nasıl bir rol oynayacağı ve bu ekonomik pastadan üzerine düşen payı hangi oranda alacağı ülkemiz çıkarları açısından büyük önem taşımaktadır. Bu stratejik rolün tanımlanmasında Türkiye’den geçen (Türkiye’nin Doğusundan “Kuzey ve Güney” Bölgelerinden ülke sınırlarına giren ve Ankara-İstanbul üzerinden de Avrupa’ya açılan Orta Koridor olarak adlandırılan) ulaştırma yollarının etkinliği ve sahip olunan lojistik merkezleri işletebilme becerisi önemli bir belirleyici olacaktır. Son zamanlarda tarihi İpek Yolunun demiryolu taşımacılığına entegre edilmesiyle birlikte bu güzergahın yeniden eskisi gibi önem kazanmaya başlamasıyla birlikte, bu coğrafya ticari açıdan eski hareketli günlerine yeniden geri dönmeye başlamıştır (Balcı ve Emirkadı, 2019). Bu nedenle bu güzergâh üzerindeki ülkelerin, başta Türkiye olmak üzere küresel ekonomik sisteme entegrasyonunda kendilerini yeniden uygun bir şekilde konumlamaları gerekmektedir. Bu gelişmeler ışığında Türkiye kara ve demir yolları bağlantıları bakımından yerkürenin Doğu-Batı eksenindeki ana ulaştırma koridorlarından biri üzerinde kritik bir konumda yer alması önemli bir avantaj sunmaktadır. Ancak burada dikkat edilmesi gereken nokta sadece bir transit geçiş köprüsü olmak yerine, bu süreçte sunulan katma değerli lojistik hizmetler ile sürecin yarattığı ekonomik getiriden en yüksek ölçüde faydalanabilmek olmalıdır. Bunun için Türkiye’nin ulaşım altyapısı çalışmalarına ve kamu mülkiyetindeki lojistik merkezlerin işleyişinin etkinleştirilmesine yönelik yatırımlara ağırlık vermesi önemlidir.

Kamu mülkiyetinde faaliyet gösteren on bir lojistik merkez ile yakın zamanda faaliyete geçmesi beklenen yatırım sürecindeki tesisler için yönetimsel iş modelinin yeniden yapılandırılması birinci öncelik olmalıdır. Bunun için Avrupa’daki başarılı örneklerinde olduğu gibi ilgili tüm paydaşların kurumsal yönetim yapılanması içinde yer almalıdır (Karakadılar, 2021). Ayrıca, bu çalışma kapsamında Türkoğlu Lojistik Merkezi özelinde tespit edildiği gibi modern bir lojistik tesisinde etkili bir operasyonel performans göstermek için gereksinim duyulan tüm niteliklerin, TCDD mülkiyetindeki mevcut ve gelecekte faaliyete geçecek tüm lojistik merkezlerde de yerine getirilmesi kritik bir başarı unsuru olarak görülmelidir.

Bu çalışma her ne kadar Türkiye’deki lojistik merkezlerin Avrupa’daki emsalleriyle kıyaslanması açısından önemli bir boşluğu doldurmaktaysa da yine de içinde bir takım göz ardı

edilmemesi gereken kısıtlar barındırmaktadır. Bu kısıtların en başında kıyaslama için temin edilen bilgilerin ikincil veri kaynaklarından temin edilmiş olması gelmektedir. Bu nedenle bazı kritik verilere erişilememiş veya erişilen bilgilerin güncelliğinden de emin olunamamaktadır. İkinci kritik kısıt ise Türkiye’de kamu mülkiyetinde işletilen on bir adet lojistik merkezi temsilen sadece bir adet lojistik merkezin değerlendirmeye alınmış olmasıdır. Türkiye’de görece çok daha başarılı performans gösterdiği bilinen İstanbul-Halkalı ve İzmit-Köseköy (TCDD, 2020) gibi lojistik merkezlerin çalışmaya dâhil edilmemiş olması dikkatlerden kaçmamalıdır. Bu nedenle ileride yapılacak çalışmalarda Türkiye’de faaliyette olan tüm tesislerin detaylı bir şekilde araştırmaya dâhil edilmesi çok daha net sonuçlar ortaya konmasına vesile olacaktır. Ayrıca gelecekte araştırma tasarlanırken bu çalışmada tespit edilen değerlendirme kriterlerine ilişkin olarak anket yoluyla birinci elden veri temin edilmesi daha sağlıklı sonuçlar verebilir. Anket yoluyla veri toplanırken yurtdışındaki farklı ülkelerdeki çok sayıdaki lojistik tesislerden de mümkün olduğunca çok veri temin edilmesi yoluna gidilmelidir. Bu konuyla ilgili gelecekte yapılacak olan çalışmalarda araştırma metodolojisi olarak bu çalışmada tespit edildiği gibi “kritik performans göstergeleri” veya “veri zarflama analizi” gibi sistematik yöntemlerden faydalanılabilir. Bu yöntemlerin dışında ayrıca “Malmquist Verimlilik Endeksi (MVI); TOPSIS (İdeal Çözüme Benzerlik Bakımından Sıralama Performansı Tekniği); Gri İlişkisel Analiz; COPRAS (Karmaşık Oransal Değerlendirme); OCRA (Operasyonel Rekabet Gücü Derecesi)” analizleri gibi diğer non-parametrik çok kriterli karar verme yöntemleri de dikkate alınabilir. Böylelikle bu araştırma konusunda ele alındığı gibi karmaşık etkileşimlerin bulunduğu değişkenler arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesinde bu yöntemler tek başına veya diğer yöntemlerle bir arada melez modeller oluşturacak şekilde kullanılabilir. İleriki yıllarda yapılacak olan çalışmalarda böylesi metodolojik kıyaslamaların gerçekleştirilmesi daha somut sonuçlar ortaya koyacak ve bu sonuçlara bağlı olarak da ülkemiz adına daha net eylem planı önerileri geliştirilebilmesi mümkün olacaktır.

KAYNAKLAR

- Andrejić, M., Bojović, N., & Kilibarda, M. (2013). Benchmarking distribution centres using principal component analysis and data envelopment analysis: A case study of Serbia. *Expert Systems with Applications*, 40, 3926–3933.
- ALÜ, Ankara Lojistik Üssü, <http://www.alu.com.tr>
- Balcı, H., & Emirkadı, Ö. (2019). Küresel ticarete lojistik üslerin önemi ve Karadeniz bölgesi lojistik üs potansiyelinin SWOT analizi yöntemiyle değerlendirilmesi. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(1), 6-30.
- Baydar, A. M., Süral, H., & Çelik, M. (2019). Potential effects of logistics clusters: The case of Turkish freight villages. *Journal of Cleaner Production*, 233, 399-411.
- BILK Logistic Budapest, <http://bilk.hu/a-bilk-rol/a-logisztikai-kozpontos/>
- Cullinane, K., Wang, T.F., Song, D.W., & Ping Ji, P. (2006). The technical efficiency of container ports: Comparing data envelopment analysis and stochastic frontier analysis. *Transportation Research Part-A*, 40, 354–374.
- DGG - Deutsche GVZ-Gesellschaft mbH, <https://www.gvz-org.de/en/consultancy-services/freight-village-ranking/>
- Eurocentre Multimodal Platform Toulouse, <https://www.eurocentre.fr/anglais/fiche-technique.html>
- FZP, Free Zone Pirot, <http://www.freezonepirot.com/basic-information>
- GVZ, The Cargo Distribution Centre in Bremen, <https://www.wfb-bremen.de/en/page/bremen-invest/investing-in-bremen-cargo-distribution-centre-gvz-logistics-hub>

- Karakadırlar, İ. S. (2021), Türkiye’de kamu mülkiyetindeki lojistik merkezlerin etkin işletilmesine yönelik yeni yaklaşımların geliştirilmesi. *Journal of Pure Social Sciences (Pak Sosyal Bilimler Dergisi)*, 2(2), 1-15.
- Karakurt, H. (2017). Transmedya: Başladık, ancak hızlı ilerleyemiyoruz, <https://www.transmedya.com/lojistik/basladik-ancak-hizli-ilerleyemiyoruz-h11510.html>
- Kargohaber (2011). AB Lojistik Köyleri Sıralandı Başlı İtalya Çekiyor, <https://www.kargohaber.com/ab-lojistik-koyleri-siralandi-basi-italya-cekiyor-532h.htm>
- Oláh, J., Nestler, S., Nobel T., & Popp, J. (2018a). Ranking of dry ports in Europe – benchmarking. *Periodica Polytechnica Transportation Engineering*, 46(2), 95-100.
- Oláh, J., Nestler, S., Nobel T., & Popp, J. (2018 b). International characteristics of the macro-logistics system of freight villages. *Periodica Polytechnica Transportation Engineering*, 46(4),194-200.
- TCDD (Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları Genel Müdürlüğü). (2020). Demiryolu Sektör Raporu 2019, syf:69.
- Tsamboulas, D. A., & Dimitropoulos, I. (1999). Appraisal of investments in European nodal centres for goods – freight villages: A comparative analysis. *Transportation* 26, 381–398.
- Quadrante Interporto Europa Verona, <http://www.quadranteeuropa.it/en/interporto-quadrante-europa.html>
- TLM, Türkoğlu Lojistik Merkezi, <http://www.turkoglu.gov.tr/turkoglu-lojistik-merkezi>
- Yang, C., Taudes, A., & Guozhi Dong, G. (2015). *Efficiency analysis of European freight villages-three peers for benchmarking*. Working Papers, Vienna University of Economics and Business, Vienna.