

# Lojistik Sektöründe Yoğunlaşma Analizi ve Lojistik Gelişmişlik Endeksi: Kocaeli Örneği \*

*Concentration Analysis at Logistics Sector and Logistics Development Index: The Case of Kocaeli*

**Yusuf BAYRAKTUTAN**

*Prof.Dr., Kocaeli Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, (ybayraktutan@kocaeli.edu.tr)*

**Şevket TÜYLÜOĞLU**

*Doç.Dr., Abant İzzet Baysal Üniversitesi, İİBF, Maliye Bölümü, (tuyluoglu@ibu.edu.tr)*

**Mehmet ÖZBİLGİN**

*Arş.Gör., Kocaeli Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, (mehmet.ozbilgin@kocaeli.edu.tr)*

## ÖZET

*Lojistik, üretim ve tüketim noktaları arasındaki ürün ve bilgi akışının koordinasyonu ile ilgilenmektedir. Dünya genelinde ulaştırma ve lojistikteki gelişmeler üretim ve tüketim faaliyetlerine önemli katkı sağlamaktadır. Bu bağlamda, lojistik sektörünün sosyal ve ekonomik kalkınmada kritik bir rolü bulunmaktadır. Lojistik faaliyetlerin otoyol ve limanlara yakın bölgelerde yoğunlaşma eğilimi gözlenmekte; lojistik firmaları da pazara ve girdiye erişim olanaklarına göre konumlanmaktadır. Sanayinin gelişmesi lojistik sektörü açısından önemli bir avantaj olarak görülmektedir. Bu çalışmada, Kocaeli'ndeki lojistik sektörünün durumu ve kentün lojistik potansiyeli ele alınmış; yapılan analizlerle bölgede sektörün güçlü bir yoğunluğa sahip olduğu anlaşılmıştır. Bunun yanında, Türkiye'de iller düzeyinde sektörün gelişmişliği, oluşturulan bir endeks yardımıyla hesaplanmış ve Kocaeli'nin yüksek endeks değeri ile öne çıktığı görülmüştür.*

## Anahtar Kelimeler:

*Lojistik sektörü, lojistik yoğunluk, lojistik gelişmişlik endeksi, Kocaeli.*

## ABSTRACT

*Logistics deals with the planning and control of material flows and related information among and between suppliers to consumers. Improvements in transportation and logistics make valuable contribution to production and consumption activities. Logistics has become a leading industry, playing an important role in social and economic development. Logistics employment tends to concentrate in areas with motorways and ports and locates where it has the best access to markets and inputs. Industrial development, on the other hand, has a great effect for improved logistics sector. In this study, the situation of logistics sector in Kocaeli is discussed and the city's logistics potential is assessed. Concentration of transportation sector was measured for Kocaeli region and a strong concentration of logistics employment was found in this area. The logistics development levels of provinces in Turkey were estimated through an index which was developed for this study, Kocaeli has one of the highest index scores.*

## Keywords:

*Logistics sector, concentration of logistics, logistics development index, Kocaeli.*

## 1. GİRİŞ

Lojistik, üretim ve tüketim noktaları arasındaki malzeme ve bilgi akışının koordinasyonu ve planlaması ile ilgilenmekte; lojistik hizmetler, malların kabulü, depolanması, stok yönetimi, siparişlerin hazırlanması ve dağıtım faaliyetlerinden oluşmaktadır. Ekonomideki diğer sektörlerle dağıtım, depolama vb. süreçler bakımından birbir ilişkisi olan lojistik faaliyetler bütün sektörleri tamamlamakta ve birbirine bağlamaktadır. Küresel rekabet koşullarında hızlı teslimat önemli bir rekabet avantajı sunmakta; işletmeler üretim ve nihai kullanıcıya erişim için birim maliyetler ve süreleri azaltmaya çalışmaktadır. Lojistik faaliyetler sayesinde üretim ve tüketim noktaları arasında ürünlerin müşterilerine güvenli, ekonomik ve hızlı bir şekilde ulaştırılması sağlanmakta; işletmelerin farklı piyasalara girmesi ve pazar payını arttırması gibi avantajlar yakalanmaktadır. Dünya genelinde ürünlere yönelik taşıma ihtiyacının artmasıyla öne çıkan lojistik faaliyetler, işletmelerin rekabet gücünü doğrudan etkilemektedir.

\* Bu makaleye, Özbilgin (2011) kaynağında belirtilen yayınlanmamış yüksek lisans tezi temel teşkil etmiştir.

Kocaeli, 1,5 milyona ulaşan nüfusu, önemli sanayi tesisleri ve gelişmiş ekonomik yapısı ile Türkiye'nin büyük sanayi kentlerinden birisidir. Sanayi yatırımları için cazibe merkezi olan ilin, Türkiye'nin en büyük tüketim ve üretim merkezi olan İstanbul'a yakın olması, sanayi kuruluşlarının yer seçimini etkileyen önemli bir unsur olmuştur. Bununla beraber ilin bir körfezin etrafında ve transit geçiş yollarının üstünde konumlanması, ulaşım türleri bakımından çeşitliliğe sahip olması ve Anadolu ile İstanbul'u birbirine bağlaması lojistik sektörü açısından önemli bir avantaj olarak görülmekte ve kente rekabet avantajı kazandırmaktadır.

Bu çalışmada, lojistik sektörünün Kocaeli'ndeki yapısı ve yoğunluğu incelenerek sektörün iktisadi analizinin yapılması ve Kocaeli'nin taşıdığı potansiyelin ortaya konulması amaçlanmıştır. Bunun için öncelikle sektörün bölgedeki yoğunluğunu gösteren yığılma katsayısı saptanmış; ikinci olarak, sektörün iller düzeyinde gelişmişliği, bir endeks geliştirilerek incelenmiştir. Endekste yer alan değişkenlerin seçimi, uluslararası düzeyde yayınlanan *Lojistik Performans Endeksi ve Gelişmekte Olan Piyasalar Endeksi Lojistik 2011* başlıklı raporlar ile Türkiye Lojistik Coğrafyası başlıklı çalışma esas alınarak ve veri bulma imkanları göz önünde bulundurularak belirlenmiştir. İstatistiksel yöntem ise ulusal düzeyde yayınlanan *İllerarası Rekabetçilik Endeksi 2009-2010* başlıklı çalışmaya dayanarak geliştirilmiştir.

## 2. TÜRKİYE'DE VE KOCAELİ'NDE LOJİSTİK VE YOĞUNLAŞMA ANALİZİ

Bu ana başlık altında lojistik kavramı kısaca ele alınmakta, genel olarak Türkiye'de lojistik sektörü ve Kocaeli ilinin lojistik sektörü potansiyeli değerlendirilmektedir. Son olarak diğer istatistikî bölge birimleri içinde Kocaeli'nin içinde yer aldığı TR42 Bölgesi'nin lojistik sektörü yoğunluğunu gösteren bir analiz yapılmaktadır.

### 2.1. Lojistiğin Tanımı ve Kapsamı

Lojistik kelimesi Fransızca "logistique"den gelmektedir. İngilizce'ye 19. yüzyılda "logistics" olarak geçmiştir. İlk olarak barış veya savaş şartlarında, ordulara ait malzeme ve personelin taşınma, tedarik ve bakım gibi birtakım ihtiyaçlarının giderilmesi manasında kullanılmıştır (Sutherland, 2008:1-1). Sanayi için lojistik kavramının karşılığının olmadığı 1950'li yıllarda, lojistik askeri bir terim olarak kullanılmıştır. Yönetim teorisi ve bilgi sistemlerindeki gelişmelere paralel olarak özel sektörde de lojistiğin kapsamı ve etkisi görülmeye başlamıştır (Frazelle, 2002:5). 1970'li yıllarda lojistik, üretim ile ilgili işletmelerin kendi bünyelerinde yürüttükleri bir faaliyet olarak gelişmiş ve bu dönemde üretici firmaların bünyesinden ayrılmaya ve uzmanlaşmış firmalar tarafından yürütülen bağımsız bir faaliyet alanı haline gelmeye başlamıştır (Levent, 2009:64).

Teknolojik ve ekonomik gelişmelerle lojistik hizmetlerin tanımı ve kapsamı yıllar içinde dönüşüm yaşamıştır (UNCTAD, 2006:4). Genel olarak, üretim yerinden tüketim noktasına kadar ürünün akışını sağlayan faaliyetler bütünü olarak tanımlanan (Lambert, Stock, Ellram, 1998:15) lojistik faaliyetler, belirli hedeflere veya piyasalara dönük mallar için gerekli olan taşıma, stok yönetimi ve sipariş işleme dahil bir takım işlemleri içerir (Rodrigue ve Hesse, 2007:3). Bu işlemlerden bir kısmı, sipariş, tahsilat, danışmanlık, sigorta, gümrük yönetimi, montaj ve üretim tesisleri kurma, nakliye, depolama, pazarlama, bilgi akışı, müşteri hizmetleri, taşıyıcı seçimi, vb. şeklindedir.

### 2.2. Türkiye'de Lojistik Sektörünün Genel Değerlendirilmesi

Türkiye'de lojistik sektörüne ait, pazar büyüklüğü, firma sayısı, istihdam, ciro, üretilen katma değer, maliyetler gibi konularda veri bulunmamaktadır. Genellikle ulaştırma ve haberleşme sektörüne ait veriler lojistik sektörü verileri yerine ikame edilmektedir. Bunun dışında, dış ticaret hacimlerinden, yük trafiğinden ve gümrük kayıtlarından da yararlanılabilmektedir.

AB ve ABD verilerine dayalı değerlendirme sonuçlarına göre, lojistiğin GSMH'deki payı % 10 civarında gerçekleşmektedir. Türkiye'nin 2011 yılı GSMH'si yaklaşık 750 milyar dolar ise, lojistik sektörünün Türkiye'deki pazar büyüklüğü 70 milyar doların üzerinde olmalıdır. Gerçekte, lojistik firmalarının ciroları henüz bu değer çok altında olduğundan hem istihdam hem de yatırım açısından sektörün büyük bir potansiyeli bulunmaktadır. Sektörün piyasa büyüklüğü hakkında farklı değerlendirmelere rastlanmaktadır. 2008 yılında Quattro Business Consulting'in yaptığı "Türkiye Lojistik Sektörü Araştırması"nda lojistik sektörünün büyüklüğünün 59 milyar dolar olduğu ifade edilmiştir (TYDTA, 2010:7). İZKA'ya (2009:78) göre sektörün büyüklüğü 60 milyar dolara, GSMH içindeki payı da %12-13 seviyelerine ulaşmıştır. Demir (2007:11), sektördeki işlem hacminin 2007 yılında 5-6 milyar dolar civarında olduğunu; Kazançoğlu ve Savaşçı (2008:500), 1070 lojistik firmasında 250 bin kişinin çalıştığını ve sektörün 2008 sonu hedefinin 7 milyar dolar olduğunu belirtmiştir. Fortune (2011:14), lojistik piyasa büyüklüğünün 14 milyar dolar, istihdam edilenlerin ise aileleriyle birlikte 5 milyon kişi olduğunu ifade etmiştir. TYDTA'ya (2010:4) göre, Türkiye'de lojistik hizmeti sunan 2.000 gümrük şirketi, 1.200 uluslararası karayolu taşımacılığı şirketi, 1.000 uluslararası denizyolu şirketi, 250 gümrük komisyoncusu ve 200 gümrük antreposu bulunmaktadır. Ekonomist'e (2010) göre, sektörün büyüklüğü 5 milyar Euro civarındadır ve sektörde 46 bin araç ile 400 bin kişi istihdam edilmekte; 1.630 yerli ve yabancı şirket faaliyet göstermektedir.

Dünya Bankası Lojistik Performans Endeksi (LPI), uluslararası düzeyde ülkelerin lojistik performanslarını ortaya koyması bakımından önemli bir göstergedir. Tablo-1'de LPI'nin Türkiye'ye ait sonuçları, her alt bileşene ait skor ve bu skorların ülke sıralamasındaki yeri verilmektedir.

**Tablo-1:** Türkiye'nin 2007 ve 2010 LPI Skorları

LPI Bileşenleri	2007		2010	
	Puan	Sıra	Puan	Sıra
Gümrükler	3,00	33	2,82	46
Altyapı	2,94	39	3,08	39
Uluslararası sevkiyatlar	3,07	42	3,15	44
Lojistik yetkinlik	3,29	30	3,23	37
Yük izleme	3,27	34	3,09	56
Zamanlama	3,38	52	3,94	31
Genel Performans	3,15	34	3,22	39

**Kaynak:** World Bank (2010) Connecting to Compete: Trade logistics in the Global Economy, p. 28; World Bank (2007) Connecting to Compete: Trade logistics in the Global Economy, p. 2.

Türkiye 2007 yılındaki sıralamaya göre, 3,15'lik genel puan ile 34. sırada iken 2010 yılı için ölçülen performansında, 5 üzerinden aldığı 3,22'lik genel puan ile 155 ülke arasında 39. sırada yer almıştır. 2007'ye göre daha yüksek puan almasına rağmen 2010'da Türkiye 5 sıra gerilemiş ve 34. sıradan 39. sıraya inmiştir. Bu durum, diğer ülkelerin daha fazla iyileştirme yapmalarından kaynaklanmaktadır. 2007 raporunda Türkiye'nin altında yer alan Slovenya, Letonya, Kuveyt, Lübnan, Polonya, Çek Cumhuriyeti gibi ülkeler lojistik performanslarını Türkiye'den daha fazla geliştirerek 2010 sıralamasında Türkiye'nin üzerinde yer almışlardır (Yıldıztekin, 2010).

### 2.3. Kocaeli Lojistik Sektörünün Potansiyeli

İstanbul ve Anadolu'yu birbirine bağlayan önemli bir geçiş noktasında bulunmasından dolayı Kocaeli'nin sanayi yatırımları için bir çekim merkezi olması, zamanla yerli ve yabancı sanayi kuruluşlarının ildeki sayısını artırmıştır. İzmit Körfezi etrafında yoğunlaşan sanayinin taşıma ve depolama ihtiyacı lojistik sektörü için büyük bir potansiyel olarak görülmektedir. Özellikle bölgedeki otomotiv sanayinin diğer sektörlerle olan ilişkisi lojistik sektörünü ön plana çıkarmıştır. Sanayinin hammadde ihtiyacı ve pazarlama faaliyetleri sektöre olan talebi arttıran bir başka unsurdur.

Kocaeli, Türkiye'nin önde gelen ticaret ve sanayi merkezlerinden birisi olmasının yanı sıra coğrafi konumu dolayısıyla lojistik sektörü açısından önemli bir potansiyele sahiptir. Karadeniz ve Marmara Denizi'ne kıyısı olması, körfezin etrafında konumlanması ve önemli ulaşım ağlarının merkezinde yer alması kenti erişilebilirlik yönünden avantaja sahip kılmaktadır. Kentte 404 km il ve devlet yolu, 91 km otoyol, 158 km demiryolu bulunmaktadır. Türkiye karayolu ağında trafik yoğunluğunun en yüksek olduğu kesim Marmara Bölgesi olurken, bölge içinde en yoğun eksen İstanbul-Kocaeli-Sakarya güzergahıdır. Hammadde ve nihai ürün bazında İstanbul ile Anadolu arasında yoğun ürün ve trafik akışı vardır. Bu trafik zorunlu olarak TEM otoyolu ve D100 karayolu vasıtasıyla Kocaeli ili üzerinden geçmektedir. Bunun yanında Haydarpaşa'dan başlayan demiryolu ağı kent merkezinden geçerek Arifiye'ye kadar uzanmakta ve Eskişehir üzerinden Ankara'ya ulaşmaktadır. Kentte hizmete açık bir havaalanı bulunsu da, henüz yoğun kullanılmamaktadır. Buna rağmen Kocaeli, İstanbul Avrupa yakasındaki Atatürk Havalimanına ve Anadolu yakasındaki Sabiha Gökçen Havalimanı'na yakın konumundan dolayı İstanbul havalimanlarından faydalanabilmektedir. Denizyolu taşımacılığı imkânları Kocaeli'nde oldukça gelişmiştir. Kentte ikisi Karadeniz'de olmak üzere, Marmara Denizi sahil şeridi boyunca toplam 37 adet liman yanında özel teşebbüsçe yapımı planlanan liman ve lojistik merkez projeleri bulunmaktadır. Ulaştırma Bakanlığı'na planlanan İstanbul'a üçüncü havaalanı ve üçüncü köprü projeleri ile İstanbul-İzmir Otoyolu ve Marmaray Projeleri Kocaeli'ndeki ekonomik ve sosyal hayatı yakından etkileyecektir.

### 2.4. Yoğunlaşma Analizi ve TR42 Bölgesinde Lojistik Sektörü Yoğunluğu

Yoğunlaşma analizi bölgelerin ekonomik faaliyetler yönünden karşılaştırılması ve bölgelerin görece olarak uzmanlaştığı sektörlerin tespitinde kullanılmaktadır. Analiz ile bölgelerin sektör düzeyinde mukayeseli üstünlükleri ortaya konulabilmektedir. Yoğunlaşmanın düzeyini ifade eden yığılma katsayısı ilk olarak Florence (1939) tarafından ortaya atılmıştır. Daha çok bölgesel iktisat çalışmalarında tercih edilen bu teknik 1940 yılından bu yana literatürde yaygın bir şekilde yer almaktadır (Moineddin, 2003:249). Bir bölgede belirli sektördeki istihdam oranının, o sektörün ülke genelindeki tüm istihdama oranını ifade eden yoğunlaşma analizinde sektörlerin yoğunluğu veya yığılması hakkında ölçüm yapılmaktadır.

Yığılma katsayısı (Location Quotient: LQ) ifade eden formül şu şekildedir (Isserman, 1977:34):

$$LQ = (e_i/e_t) / (E_i/E_t)$$

Burada  $e_i$ , i sektörünün bölgedeki istihdamı;  $e_t$ , bölgedeki toplam istihdamı;  $E_i$ , i sektörünün ülkedeki istihdamı ve  $E_t$ , ülkedeki toplam istihdamı ifade etmektedir. Kullanılan denklem basit bir aritmetik hesaplamaya dayanmaktadır.

## BAYRAKTUTAN-TÜYLÜOĞLU-ÖZBİLGİN

Yığınlaşma katsayısı 1'e eşit olduğu durumda, sektörün bölge içi yoğunluğu ülke ortalamasına eşit çıkmaktadır. Katsayının 1'den büyük olması durumunda sektörün bölgede ülkeye göre daha yoğun faaliyet gösterdiği ve katsayının büyüklüğü oranında sürükleyici bir sektör olduğu yorumu yapılabilmektedir. Katsayının 1'den küçük olduğu durum ise sektörün bölge ekonomisi içindeki ağırlığının nispeten az olduğunu ifade etmektedir.

Bu çalışmadaki analiz için 2004-2008 dönemine ait veriler TÜİK veritabanından alınmış; Düzey 2 bölgelerindeki ulaştırma ve haberleşme sektörünün çalışan sayısı ile bölgelerdeki toplam istihdam edilenlerin sayısı derlenerek her bir bölge için LQ hesaplanmıştır. Elde edilen LQ değerleri, ulaştırma ve haberleşme sektörünün Düzey 2 bölgelerindeki cirosu ile karşılaştırılmıştır. Tablo 2'de görüleceği gibi, TR42 Bölgesi için ulaştırma ve haberleşme sektörüne ait istihdama bağlı olarak hesaplanan LQ değerlerinin zaman içinde artış gösterdiği anlaşılmaktadır. 2004'te 0,793 ile Türkiye ortalamasının altında bulunan yığınlaşma katsayısı 2006'da 1,014 ile ortalamanın üzerinde bir değer almış ve sonraki yıllarda katsayıdaki artış devam etmiştir. Bu durum ulaştırma ve haberleşme sektörünün TR42 bölgesinde yoğunlaşma yaşadığını ve geliştiğini göstermektedir.

**Tablo 2:** TR42 Bölgesi Ulaştırma ve Haberleşme Sektörü LQ Değerleri

	2004	2005	2006	2007	2008
<b>TR42 (Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova)</b>	0,793	-	1,014	1,097	1,166

2008 yılında Türkiye'de 26 Düzey 2 bölgesi için ulaştırma ve haberleşme sektörünün yoğunluğunu LQ değerleri üzerinden incelediğimizde Türkiye ortalaması üzerinde olan beş bölgenin bulunduğu görülmektedir. Bunlar sırasıyla TRC3, TR10, TRC2, TR51 ve TR42 Bölgeleridir.

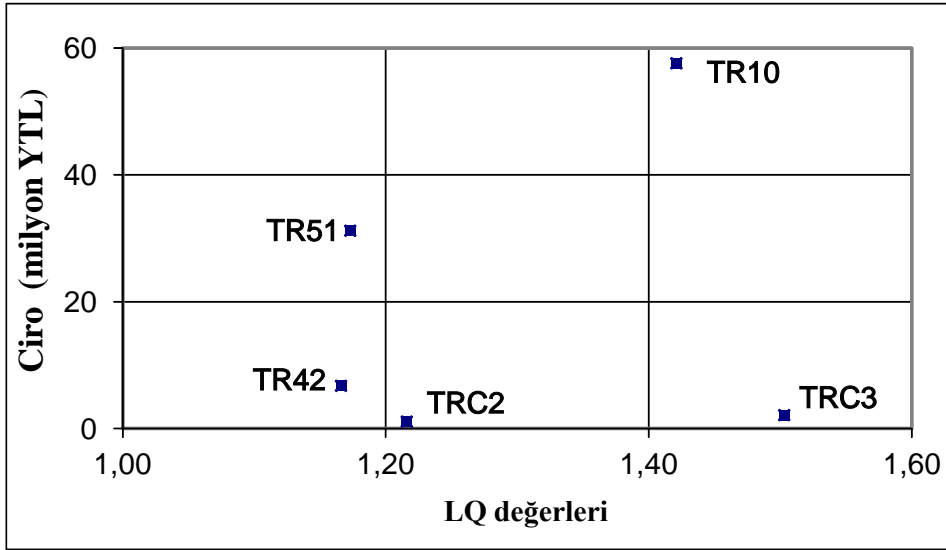
**Tablo-3:** Ulaştırma ve Haberleşme Sektörü LQ Değerleri (2008)

Sıra	Bölge	LQ	Ciro (YTL)	İstihdam Edilen Kişi Başı Ciro (YTL)
1	<b>TRC3</b> (Mardin, Batman, Şırnak, Siirt)	1,503	2.121.910.464	104.091
2	<b>TR10</b> (İstanbul)	1,421	57.594.354.079	201.122
3	<b>TRC2</b> (Şanlıurfa, Diyarbakır)	1,216	1.106.166.830	38.170
4	<b>TR51</b> (Ankara)	1,173	31.201.412.635	382.853
5	<b>TR42</b> (Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova)	1,166	6.745.310.253	116.638

Tablo-3'teki beş Düzey 2 bölgesinin dışındaki diğer 21 bölge Türkiye ortalamasının altında bir LQ değerine sahiptir. Bunun anlamı, ulaştırma ve haberleşme sektörünün LQ değerinin 1'den yüksek çıktığı beş bölgede yoğun faaliyet gösterdiği; LQ değerinin 1'den düşük çıktığı 21 bölgede ise sektör faaliyetlerinin ülke ortalamasına nispeten yoğun olmadığı şeklindedir.

Yoğunlaşma analizinin tek değişkene dayanması yetersiz ve eksik sonuçlar doğurabilmektedir. Analizde, sadece istihdam verilerine dayanarak hesaplanan yoğunlaşma düzeyleri sektörün bölgelerdeki ciro büyüklükleri ile birlikte değerlendirildiğinde daha net sonuçlara ulaşılmaktadır. Bunun için Türkiye ortalamasının üzerinde yığınlaşma değerlerine sahip beş Düzey 2 bölgesi için LQ değerleri ile sektörün bu bölgelerdeki istihdam ettiği kişi başına düşen ciro büyüklükleri düzlem üzerine yerleştirilerek incelenmiştir. Şekil 1'de beş bölgedeki ulaştırma ve haberleşme sektörünün LQ ve ciro değerlerinin kesitlikleri düzlem görülmektedir.

Şekil-1: Bölgelerin LQ ve Ciro Değerlerinin Kesiştikleri Noktalar



TR42 (Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova) Bölgesi'nin 1,166 olan LQ değerinin Türkiye ortalamasından yüksek olması ulaştırma sektörünün bu bölgede yoğunlaştığını göstermektedir. Yoğun sanayi faaliyetleri, coğrafi avantajlar ve özellikle İzmit Körfezinde çok sayıda liman bulunmasından dolayı lojistik sektörünün TR42 bölgesinde geliştiği anlaşılmaktadır. Ancak, çalışan kişi başı ciro değerinin TR10 ve TR51 bölgelerine göre düşük olması, ulaşım altyapısının lojistik faaliyetleri desteklemede yetersiz kaldığı, insan kaynaklarının etkin kullanılmadığı, uzman personel yetersizliği, teknik gelişmelerin takip edilememesi ve sektördeki firmaların kurumsallaşamaması gibi nedenlere bağlı gösterilebilir.

### 3. LOJİSTİK GELİŞİMİŞLİK ENDEKSİ VE KOCAELİ'NİN YERİ

Burada, Türkiye'de lojistik sektörün iller düzeyinde gelişmişliği incelenmekte ve Kocaeli'nin durumu ortaya konulmaktadır. Bu amaçla literatüre dayanarak bir endeks geliştirilmiştir. Türkiye'de bölge, il ve ilçe düzeyinde sosyo-ekonomik gelişmişlik endekslerini belirlemeye dayalı çalışma vardır. Ancak, literatürde bu çalışmanın sorunsal ve metodolojisi bağlamında lojistik gelişmişliği ölçme amacını taşıyan az sayıda araştırma ile karşılaşılmıştır.

#### 3.1. İlgili Literatür

URAK (2011), Türkiye'deki 81 ilin rekabetçilik düzeylerini endeks yöntemiyle karşılaştırmalı ve kapsamlı olarak incelemiştir. Dört kategoriden oluşan endekste her bir kategori farklı sayıda alt değişkeni içermektedir. Bu kategoriler, beşeri sermaye ve yaşam kalitesi, markalaşma becerisi ve yenilikçilik, ticaret becerisi ve üretim potansiyeli ve erişilebilirlik olarak belirlenmiştir. Değişkenlere, önem seviyesine göre, uzman görüşleri doğrultusunda ağırlıklar verilmiştir. Değişkenler; benzeri endekslerde kullanılan değişkenler, uzman görüşleri, odak grup çalışmaları ve veri bulma imkanları göz önünde bulundurularak belirlenmiştir. Elde edilen veriler, 0-100 değerleri arasında normalize edilerek, endeks değişken değerlerine ulaşılmıştır. Son olarak, dört ana endeks değerinin aritmetik ortalaması alınarak iller bazında genel endeks değeri saptanmıştır. İstanbul, 86,01 genel endeks puanı ile Türkiye'deki 81 il arasında rekabet gücü en yüksek il olarak tespit edilmiştir. Ankara 49,73 ile ikinci, İzmir 42,72 ile üçüncü, Bursa 35,10 ile dördüncü, Kocaeli ise 32,82 ile Türkiye'de en rekabetçi beşinci il olarak sıralamada yer almıştır.

Levent (2009), Mersin'de faaliyet gösteren 739 lojistik firmasının bilgilerinden oluşan veri tabanı ile sektörün hangi koşullarda geliştiğini inceleme amacıyla mütekabiliyet ve kümelenme analizini kullanmış; sektörün zamansal ve mekansal gelişimini ortaya koyarak harita üzerinde sektörün yığılaştığı yerleri tespit etmiştir.

Tanyaş (2010), lojistik sektörünün bölgesel düzeyde değerlendirilmesinin coğrafik, fiziksel ve kurumsal altyapıya göre üç başlık altında yapılabileceğini ifade etmiştir. Erdal (2005), sektörün gelişmesini kurumsal altyapı, mali altyapı, çevresel altyapı, donanım altyapısı ve yazılım altyapısı şeklinde beş etkene bağlamıştır. Zorlu (2008), fiziksel altyapı, operasyonel altyapı ve lojistik potansiyeli şeklinde üç ana ölçüt ve bu ölçütlere bağlı alt değişkenlerden yola çıkarak Türkiye'deki illerin lojistik hizmetlerindeki gelişmişlik düzeyleri ve kademelenmesini incelemiştir. Her ölçüte göre iller için elde edilen değerlerin ortalaması alınmış ve ortalamanın üzerindeki iller seçilerek gruplandırma yapılmıştır. Bütün ölçütlerin toplamına göre yapılan değerlendirme sonucunda kentler, lojistik sektörünün gelişmişliğine göre sıralanmıştır. Fiziksel altyapı olanakları, havaalanlarının yük taşıma kapasiteleri, limanların elleçleme (yükleme/boşaltma) kapasiteleri, karayollarının taşıt kapasiteleri ve demiryolu yük taşıma kapasiteleri ile tanımlanmıştır. Operasyonel altyapı, işletme kapasitesi, taşıt filosu, bölgesel dağıtım merkezlerinin dağılımı, depolama kapasiteleri ve bu sektörde çalışan kalifiye işgücünü

kapsamaktadır. Lojistik potansiyeli ise kentlerin pazara (nüfusun yoğunlaştığı kentlere) ve lojistik hizmetlerine gereksinim duyan faaliyetlere (endüstriyel merkezler, ihracat ve ithalatı yüksek olan kentlere) erişilebilirlik ölçütlerine göre belirlenmiştir. Sonuç olarak, iller dört kategoride sınıflandırılmış, lojistik altyapısı veya olanakları ile yetersiz bulunan kentler ise beşinci grupta yer alacak biçimde değerlendirme dışında bırakılmıştır. Ölçütler arasında ağırlıklandırma yapılmaksızın eşikler belirlenmiştir. Birden fazla kez sıralamaya giren kentlerin lojistik altyapısının belirli bir düzeye eriştiğini söylemek mümkündür.

World Bank (2010), ülkelerin lojistik performansını ölçmek ve birbiriyle karşılaştırmak için bin lojistik çalışanı ile anket yapmıştır. Toplam 32 sorunun sorulduğu ve alınan yanıtlara göre puanlamanın yapıldığı çalışmada lojistik performans skoru altı adet soruya göre hesaplanmıştır. Ankete katılanlardan, ticari faaliyet yürüttükleri yedi ülke için, en düşük puan 1, en yüksek puan 5 olmak üzere 1’den 5’e kadar puan vermeleri istenmiştir. Lojistik performans değerlendirilirken dikkate alınan altı temel konu, gümrük ve sınır kapısı işlemlerinin verimliliği, ticaret ve taşımacılık ile bağlantılı altyapının kalitesi, rekabetçi fiyatlarla sevkiyat düzenlenmesindeki kolaylık, lojistik hizmetlerin kalitesi, sevkiyatların izlenebilirliği, zamanında teslimat olarak belirlenmiştir. Puanlama sonucu temel bileşenler analizi tekniği ile gümrükler 0,42, altyapı 0,42, uluslararası sevkiyatlar 0,37, lojistik yetkinlik 0,42, yük izleme 0,41, zamanlama 0,40 değeri ile ağırlıklandırılmıştır. 155 ülke için performans skorları, altı konuda verilen puanlamaların ağırlıklı ortalamasının alınmasıyla elde edilmiştir. Bulunan değer, endeks değeri olarak ülkenin lojistik performansını yansıtmaktadır. Endeksin hesaplanmasında, uluslararası sevkiyatlar olarak ifade edilen lojistik iş hacminin etkisi daha az dikkate alınırken, lojistik altyapı, gümrükler ve sistemlerin etkinliği daha çok öne çıkmıştır.

Agility (2011), gelişmekte olan ülke piyasalarının lojistik yatırımlar için çekiciliğini ölçmeye yönelik ayrıntılı bir sıralama ve analizi, endeks yardımıyla ortaya koymuştur. Üç kategoriden oluşan endekte her bir kategori farklı sayıda alt değişkeni içermektedir. Çalışmada lojistik sektörünün gelişmekte olduğu 39 ülke incelenmiştir. İstatistik tekniklerle alt indekslere ait indeks değerleri kullanılarak toplam indeks değeri bulunmuştur.

**Tablo 4:** Gelişmekte Olan Piyasalar Endeksi Lojistik 2011 Sonuçları

Sıra	Ülke	Pazar Büyüklüğü ve Büyüme Çekiciliği Alt İndeksi	Piyasa Uyumluluğu Alt İndeksi	Bağlantılılık Alt İndeksi	Toplam İndeks
1	<b>Çin</b>	10	6,06	7,46	8,32
2	<b>Hindistan</b>	9,56	4,8	4,54	7
3	<b>Brezilya</b>	8,32	5,49	5,12	6,74
4	<b>Endonezya</b>	9,06	4,77	4,44	6,73
5	<b>Rusya</b>	7,66	5,23	4,6	6,22
6	<b>S.Arabistan</b>	5,29	6,59	6,75	6,01
7	<b>Meksika</b>	7,33	4,49	5,02	5,98
8	<b>Türkiye</b>	6,62	4,75	5,34	5,8
9	<b>B. Arap Emirlikleri</b>	3,61	6,51	8,21	5,59
10	<b>Şili</b>	3,95	5,99	7,01	5,29

**Kaynak:** Agility, Agility Emerging Markets Logistics Index 2011, [http://www.agilitylogistics.com/EN/Documents/Agility\\_Downloads/2011\\_Emerging\\_Markets\\_Logistics\\_Index.pdf](http://www.agilitylogistics.com/EN/Documents/Agility_Downloads/2011_Emerging_Markets_Logistics_Index.pdf), (23.06.2011).

İncelenen 39 ülkeden sıralamada ilk 10’a giren ülkeler Tablo-4’te verilmiştir. Çin 8,32 olan en yüksek toplam indeks değeri ile birinci olmuştur.

### 3.2. Model ve Veri Seti

Lojistik yapısının çok boyutlu olması ölçüm ve inceleme çabalarını zorlaştırmaktadır. Lojistik süreçlerin hızı veya lojistik maliyetlerin düzeyi gibi ölçütler ülkeler arasında karşılaştırma yapma imkanı verse de, lojistiği etkileyen değişkenlerin elde edilmesinde yaşanan zorluklar ve ülkeler arasında var olan farklılıklar analizlerin gücünü zayıflatmaktadır (World Bank, 2010:41). Lojistik faaliyetlerin etkinliğiyle maliyetlerin düşmesi sektörün gelişmişliği açısından bir ölçü olmaktadır. Lojistik firmalarının operasyonel ve teknolojik yeterlilikleri, ekonomik faaliyetler, üretim ve tüketim merkezlerine yakınlık, yük trafiği, ulaştırma altyapısı ve nüfus, lojistik sektörünün gelişmişliğini ölçen bir gösterge olarak kabul edilebilir.

Lojistik sektörünün gelişmişlik düzeyinin Türkiye’de de bölgeler ve iller bazında ölçülmesi zordur. Bu kısımda, Türkiye’de lojistik sektörünün gelişmişlik seviyesi, iller düzeyinde endeks yardımıyla ölçülmeye çalışılmıştır. Türkiye genelinde illerin

sahip olduğu özellikler değerlendirilerek lojistik sektörü ile ilgili değişkenler kullanılmış ve sektörün iller arasındaki gelişmişlik farklılıklarını yansıtan endeks değerleri hesaplanmıştır. Lojistik gelişmişlik endeksi, üç alt endeksten oluşmaktadır. Mali altyapı, fiziki altyapı ve sektörel altyapı alt endekslerinin her biri farklı sayıda değişkeni içermektedir. Bu değişkenler lojistik sektörü ile ilintili olarak uzman görüşleri ve veri bulma imkanları göz önüne alınarak belirlenmiştir. Fiziki altyapı endeksinde 9, mali ve sektörel altyapı endekslerinde 5'er tane olmak üzere toplam 19 değişken kullanılmıştır.

Fiziki altyapı başlığı altında nüfus, ağır taşıt sayısı, demiryolu ve karayolu uzunluğu, liman ve havaalanı kapasitesi, çevre illerin nüfusu, GSYİH ve ulaştırma kamu yatırımları değişkenleri bulunmaktadır. Havaalanlarının yük taşıma kapasitelerine ilişkin veriler bulunmadığından havaalanı kapasitesini göstermesi açısından değişken olarak yıllık uçak kapasite miktarı alınmıştır.

Mali altyapı başlığı altında illerdeki dış ticaret hacmi, vergi tahakkuk miktarı, mevcut banka şube sayısı ve kurulan şirket sayısı değişkenleri bulunmaktadır. Sanayide kullanılan elektrik miktarı, sanayinin ve üretim miktarının göstergesi olarak değerlendirilmiş ve mali altyapı başlığı içerisinde yer almıştır.

Sektörel altyapı başlığı altında, ulaştırma sektörü girişim sayısı, havayolu, denizyolu, karayolu yük trafiği ve ulaştırma sektörü istihdamı değişkenleri bulunmaktadır. Lojistik sektörünün performansını ortaya koymada önemli etkiye sahip olan sektöre yönelik teknolojik altyapı, beşeri sermaye, fiziki yatırım, sermaye, çıktı, kar ve ciro büyüklüklerinin il düzeyinde bulunmaması analizin bir kısıtıdır. Bunun yanında, il düzeyinde GSYİH ve istihdam verilerinin TÜİK tarafından en son 2001 yılında yayınlanmış olması, bahsi geçen verilerin 2001'e ait değerlerinin kullanımını zorunlu hale getirmiştir.

İller arasında karşılaştırma yapılacağı için, veriler (0,100) değerleri arasında normalize edilmişlerdir. Verilerin normalizasyonu aşağıdaki şekilde yapılmaktadır:

Normalize X =  $100 * [(X - \text{Değişken Serisinin En Küçük Değeri}) / (\text{Değişken Serisinin En Büyük Değeri} - \text{Değişken Serisinin En Küçük Değeri})]$

Lojistik sektörü için taşıdıkları önem derecesine göre sektörel altyapı endeksi 3, fiziki altyapı endeksi 2, mali altyapı endeksi 1 puan ile ağırlıklandırılmıştır. Her alt değişkenin, 81 il genelinde normalizasyonu yapıldıktan sonra dahil oldukları alt endekse verilen ağırlıklara göre, ağırlıklı ortalaması alınmıştır.

### 3.3. Analiz Sonuçları

Analiz sonuçlarına göre lojistik açıdan en gelişmiş iller sırasıyla İstanbul, İzmir, Ankara ve Kocaeli olurken Iğdır, Bayburt, Ardahan ve Kilis son sıralarda yer almıştır. İstanbul 83,31 endeks değeri ile Türkiye'de ilk sırada yer almaktadır. Kocaeli ili ise 30,74 endeks değeri ile endeks değeri 35,62 olan İzmir'den ve 31,36 olan Ankara'dan sonra dördüncü sırada yer almaktadır.

Tablo 8: Lojistik Gelişmişlik Endeksi

Sıra	İl	Sonuç	Sıra	İl	Sonuç	Sıra	İl	Sonuç
1	İstanbul	83,31	28	Çanakkale	6,96	55	Amasya	3,25
2	İzmir	35,62	29	Denizli	6,91	56	Burdur	3,18
3	Ankara	31,36	30	Malatya	6,56	57	Kars	3,12
4	Kocaeli	30,74	31	Zonguldak	6,55	58	Karaman	3,11
5	Adana	24,53	32	Kırklareli	6,53	59	Giresun	3,09
6	Antalya	23,01	33	Mardin	6,20	60	Düzce	2,98
7	Bursa	18,15	34	Bolu	6,13	61	Nevşehir	2,74
8	Konya	17,92	35	Van	6,07	62	Muş	2,71
9	İçel	16,70	36	Trabzon	5,51	63	Kırşehir	2,68
10	Tekirdağ	13,28	37	Niğde	5,35	64	Bitlis	2,66
11	Hatay	12,63	38	Elazığ	5,32	65	Ağrı	2,64
12	Balıkesir	12,41	39	Tokat	4,51	66	Rize	2,50
13	Muğla	11,73	40	Erzincan	4,48	67	Batman	2,48
14	Manisa	11,33	41	Ordu	4,44	68	Karabük	2,48
15	Gaziantep	11,02	42	Isparta	4,38	69	Bingöl	2,39
16	Ş.Urfa	10,21	43	Yozgat	4,34	70	Siirt	1,79
17	Sivas	10,17	44	Bilecik	4,22	71	Sinop	1,79
18	Samsun	9,63	45	Çorum	4,18	72	Artvin	1,74
19	Afyon	9,13	46	Çankırı	4,12	73	Yalova	1,59
20	Eskişehir	8,62	47	Aksaray	4,12	74	Gümüşhane	1,14
21	Kayseri	8,46	48	Osmaniye	3,99	75	Tunceli	1,07
22	Sakarya	7,81	49	Adıyaman	3,89	76	Bartın	1,00
23	Aydın	7,54	50	Uşak	3,84	77	Hakkari	0,99
24	K.Maraş	7,45	51	Kırıkkale	3,76	78	Iğdır	0,85
25	D.bakır	7,35	52	Şırnak	3,46	79	Bayburt	0,62
26	Erzurum	7,15	53	Kastamonu	3,43	80	Ardahan	0,49
27	Kütahya	7,02	54	Edirne	3,30	81	Kilis	0,48

Diğer illerin endeks değeri ile İstanbul'un endeks değeri arasında büyük fark olduğu görülmektedir. İstanbul, endeks içerisinde kullanılan değişkenlerin çoğunda en yüksek değerlere sahip olmuştur. Sadece demiryolu ve karayolu uzunlukları ile limanların kapasitelerinde ve limanlarda elleçlenen yük miktarında görülen düşük değerler ilin endeks değerini düşürmüştür. İzmir, karayolu ve denizyolu yük trafiğinde, demiryolu ve karayolu altyapısında, liman kapasitesinde ve ağır taşıt sayısında yüksek değerler almıştır. Bununla beraber ilin GSYİH ve sanayide kullanılan elektrik miktarının yüksek olması endeks değerini artırmıştır. İzmir'de havayolu yük trafiğinin ve ildeki banka şube sayısının İstanbul'a nispeten az olması endeks değerini düşürmüştür.

Üçüncü sırada yer alan Ankara'da, önemli miktarda gerçekleşen karayolu yük taşımacılığı ile beraber karayolu ve demiryolu altyapısı, il nüfusu, ağır taşıt sayısı, GSYİH, Esenboğa Havaalanı'nın kapasitesi, banka şube sayısı, kurulan şirket sayısı, vergi tahakkuk miktarı, dış ticaret hacmi, sanayide kullanılan elektrik miktarı gibi değerlerin nispi olarak yüksek olması endeks değerini artırmıştır. Deniz taşımacılığı yapılamaması ve havayolu yük trafiğinin zayıf olması ilin endeks değerini olumsuz etkileyen faktörler olmuştur.

Ankara'nın endeks değerine çok yakın bir değer alan Kocaeli, Türkiye genelinde dördüncü sırada yer almıştır. İlin lojistik gelişmişliğini olumlu etkileyen en önemli değişkenler, çevre illerin nüfusu ve limanların kapasitesi olmuştur. Kocaeli'nin Türkiye'nin en kalabalık kenti olan İstanbul'un yanı sıra Bursa ve Sakarya gibi ülkenin önemli illerine komşu olması ve kentte 37 liman bulunması endeks değerini etkilemiştir. Sanayide elektrik kullanımı, kent ekonomisinde sanayinin payını ortaya koyan göstergelerden biridir. Bu oran endeks değerini artıran önemli unsurlardan birisi olmuştur. Kentte karayolu ve



denizyolu yük trafiği ve dış ticaret hacmi ile beraber GSYİH ve vergi tahakkuk miktarının yüksek olması endeks değerini artırmıştır. Bununla beraber Kocaeli’nde ulaştırma sektörüne ait girişim ve istihdam sayısı ile banka şubesi ve kurulan şirket sayısının diğer illere oranla düşük olması dikkat çekmektedir. İlerdeki ağır taşıt sayısının ve kamunun gerçekleştirdiği ulaştırma yatırımlarının nispi olarak düşük olması endeks değerini düşürmüştür. Her ne kadar Kocaeli’nin İstanbul’daki havaalanlarına yakınlığı bulunsun da, kente ait havaalanının yeni ve yetersiz olması lojistik gelişmişlik endeksine olumsuz yansımıştır.

#### 4. SONUÇ

Lojistik sektörü dünyada hızlı büyüme gösteren önemli sektörlerden biridir. Özellikle yarattığı katma değerle ekonominin maliyet yapısına etki etmekte ve işletmelere rekabet gücünün yanında pazara girme ve pazarda kalıcı olma avantajı sağlamaktadır. Dünyada, lojistiğin stratejik bir sektör olarak görülmesinden dolayı, sektöre öncelik tanınarak önemli yatırımlar yapılmakta ve lojistik merkez projeleri hayata geçirilmektedir.

Bu çalışmada, önce yığınlaşma analizi ile lojistik sektörünün istatistikî bölgeler düzeyinde yoğunluğu incelenmiş; sonra lojistik gelişmişlik endeksiyle her bir il için gelişmişlik endeksi olarak tanımlanabilecek sayısal değerler elde edilmiş, buna göre illerin sıralaması yapılmıştır. Analiz sonuçları Kocaeli’nin Türkiye’nin diğer illerine göre önemli ölçüde lojistik üstünlüklerinin olduğu ve sektör açısından yüksek bir potansiyel taşıdığını göstermektedir. Jeopolitik konumu, altyapısal donanımı ve imalat sanayi başta olmak üzere üretim yapısı ile İstanbul’dan sonra ikinci büyük sanayi kenti olması, ülke imalat sanayi üretimine önemli katkı sağlaması, Kocaeli limanlarının Türkiye’nin ticaretinde önemli bir yerinin bulunması ve İstanbul’a sınırdaş olması gibi unsurlar lojistik yatırımlar açısından kenti ön plana çıkarmaktadır.

Lojistik sektörü Kocaeli sanayisinin rekabetçiliğini arttırmak amacıyla geliştirilmesi gereken bir sektördür. Bu bağlamda liman kapasitelerinin ve ulaştırma sistemlerinin güçlendirilmesi, sektöre yönelik insan kaynaklarına ve teknolojiye yatırım yapılması, lojistik merkez kurulmasına yönelik projelerin hayata geçirilmesi gerekmektedir. İstanbul Boğazına yapılacak üçüncü köprüünün Anadolu uzantısı, İstanbul-İzmir otoyolu İzmit Körfezi geçişi, İzmit’teki havaalanının sivil kullanıma açılması ve kurulması planlanan lojistik merkezler, ilin lojistik konumunu etkileyecek yeni faktörler olacaktır.

#### KAYNAKÇA

- AGILITY (2011). [http://www.agilitylogistics.com/EN/Documents/Agility\\_Downloads\\_/2011\\_Emerging\\_Markets\\_Logistics\\_Index.pdf](http://www.agilitylogistics.com/EN/Documents/Agility_Downloads_/2011_Emerging_Markets_Logistics_Index.pdf), (Erişim Tarihi:19.06.2011).
- BAKİ, B. (2004). *Lojistik Yönetimi ve Lojistik Sektör Analizi*, Volkan Matbaacılık, Trabzon.
- DWMİR, G. (2007). “İhracatın Yolu Lojistikten Geçiyor,” *Ekonomik Forum*, s. 10-11.
- DENİZCİLİK MÜSTEŞARLIĞI. (2005). *Türkiye Limanları ve İskele Bilgileri*, Ankara.
- DENİZCİLİK MÜSTEŞARLIĞI. (2010a). *Deniz Ticareti İstatistikleri*, Ankara.
- DENİZCİLİK MÜSTEŞARLIĞI. (2010b). *Küresel Ekonomik Krizin Deniz Ticaretine Yansımalarının Etkisel Analizi*, <http://www.denizcilik.gov.tr/dm/yayinlar/kriz.pdf>, (Erişim Tarihi: 04.05.2011).
- DENİZCİLİK MÜSTEŞARLIĞI. (2010c). *İller Bazında Denizyolu Taşıma İstatistikleri*, Ankara.
- DENİZCİLİK MÜSTEŞARLIĞI. (2011). *Türk Deniz Ticaret Filosunun Gelişimi*, <http://www.denizcilik.gov.tr/istatistikmodul/Default.aspx?dizin=DENIZTASITLARI> (FILO) İSTATİSTİKLERİ, (Erişim Tarihi: 04.05.2010).
- DENİZCİLİK MÜSTEŞARLIĞI. (2011). [http://www.denizcilik.gov.tr/istatistikmodul/Default.aspx?dizin=DENIZTASITLARI\(FILO\)ISTATISTIKLERI](http://www.denizcilik.gov.tr/istatistikmodul/Default.aspx?dizin=DENIZTASITLARI(FILO)ISTATISTIKLERI), (Erişim Tarihi: 04.05.2010).
- DENİZCİLİK MÜSTEŞARLIĞI. (2011). *Türk Deniz Ticaret Filosunun Yaş Ortalamaları*, <http://www.denizcilik.gov.tr/istatistikmodul/Default.aspx?dizin=DENIZTASITLARI> (FILO) İSTATİSTİKLERİ, (Erişim Tarihi: 04.05.2010).
- DENİZCİLİK MÜSTEŞARLIĞI. (2011). *Yıllara Göre Yük İstatistikleri*, <http://www.denizcilik.gov.tr/istatistikmodul/Default.aspx?dizin=DENIZTICARET> İSTATİSTİKLERİ, (Erişim Tarihi: 04.05.2011).
- DHİM. (2011). *Yük İstatistikleri*, <http://www.dhmi.gov.tr/istatistik.aspx>, (Erişim Tarihi: 04.05.2011).
- EKONOMİST. (2010). *Özel Bölüm:Lojistik*, Ekonomist, Sayı 2010/44.
- ERDAL, M. (2005). *Küresel Lojistik*, Uluslararası Taşımacılık ve Lojistik Hizmet Üretenler Derneği Yayını: İstanbul
- FLORENCE, P.S. (1939). *Report on the Location of Industry, Political and Economic Planning*, London, UK.
- FORTUNE. (2011). *Lojistik Eki*, Fortune Türkiye, Sayı 43, Nisan.
- FRAZELLE, E. (2002). *Supply Chain Strategy: The Logistics of Supply Chain Management*, The McGraw-Hill Companies, USA.

## BAYRAKTUTAN-TÜYLÜOĞLU-ÖZBİLGİN

- ISSERMAN, A. M. (1977). The Location Quotient Approach the Estimating Regional Economic Impacts, Journal of the American Institute of Planners, 43:1, s. 33-41.
- İZKA. (2009). *İzmir Bölgesel Gelişme Planı 2009-2013*, [http://www.dpt.gov.tr/bgyu/kalkinmaajans/IzmirBolgeseGelismePlani20092013\(1.Taslak\).pdf](http://www.dpt.gov.tr/bgyu/kalkinmaajans/IzmirBolgeseGelismePlani20092013(1.Taslak).pdf), (Erişim: 29.04.2011).
- KAZANÇOĞLU, Y. ve SAVAŞÇI, İ. (2008). "Avrupa Birliği ve Türkiye Lojistik Sektörünün Değerlendirilmesi," *Türkiye Avrupa Birliği Sektörel Rekabet Analizleri*, (Ed.: Selahattin Bekmez), Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, s. 489-523.
- KGM. (2010a). *Karayolu Ulaşım İstatistikleri 2009*, <http://www.kgm.gov.tr/SiteCollectionDocuments/KGMdocuments/Yayinlar/YayinPdf/ulasimistatistik2009.pdf>, s.3-4, (Erişim Tarihi:20.04.2011).
- KGM. (2010b). *2009 Trafik ve Ulaşım Bilgileri*, <http://www.kgm.gov.tr/SiteCollectionDocuments/KGMdocuments/Istatistikler/TrafikveUlasimBilgileri/09TrafikUlasimBilgileri.pdf>, (Erişim Tarihi:16.06.2011).
- KGM. (2011). *2010 Trafik ve Ulaşım Bilgileri*, <http://www.kgm.gov.tr/SiteCollectionDocuments/KGMdocuments/Istatistikler/TrafikveUlasimBilgileri/10TrafikUlasimBilgileri%20.pdf>, (Erişim Tarihi:16.06.2011).
- KOBAN, E. ve KESER, H. Y. (2008). *Dış Ticarete Lojistik*, Ekin Yayınevi, Bursa.
- LEVENT, T. (2009). "Bir Hizmet Faaliyetinin Mekansallığı: Lojistik Sektörü İle İlgili İş Hizmetlerinin Mersin Kentindeki Mekansal Gelişimi Üzerine Görgül Bir Değerlendirme," *Planlama*, TMMOB Şehir Plancıları Odası Yayını, Sayı:47, ss. 63-81.
- MOINEDDİN, R., BEYENE, J. ve BOYLE, E. (2003). On the Location Quotient Confidence Interval, *Geographical Analysis* 35 (3), s. 249-256.
- ÖZBİLGİN, M. (2011). "Lojistik Sektörünün İktisadi Analizi: Kocaeli Örneği", (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, SBE.
- RODRIGUE, J.P., SLACK, B. ve COMTOIS, C. (2006). *The Geography of Transport Systems*, New York: Routledge.
- RODRIGUE, J.P. ve HESSE, M. (2009). "Transport: Logistics", *International Encyclopedia of Human Geography*, (Der.: Kitchin R., Thrift N.), Volume 1, Oxford: Elsevier, s. 277-284.
- SECURİTAS. (2011). *Denizcilik ve Lojistik*, <http://www.securitas.com/PageFiles/35273/denizcilik%20ve%20lojistik.pdf>, (Erişim Tarihi: 19.06.2011).
- SUTHERLAND, L. J. (2008). "Logistics From a Historical Perspective," *Logistics Engineering Handbook*, (Ed.: Don G. Taylor), CRC Press, Boca Raton.
- TANYAŞ, M. ve İRİS, Ç. (2010). *Lojistik Sektörü Raporu 2010*, MÜSİAD Sektör Raporları:70, İstanbul.
- TBB. (2011). *İller İtibarıyla Mevduat*, [http://www.tbb.org.tr/tr/Banka\\_ve\\_Sektor\\_Bilgileri/Linlkler.aspx?RId=921](http://www.tbb.org.tr/tr/Banka_ve_Sektor_Bilgileri/Linlkler.aspx?RId=921), (Erişim Tarihi: 06.05.2011).
- TCDD. (2011). *TCDD İstatistik Yıllığı 2006-2010*, Ankara.
- TÜİK. (2008). <http://www.tuik.gov.tr/bolgeGosterge/harita.html>, (Erişim Tarihi: 04.05.2011).
- TÜİK. (2009). *İstatistiklerle Türkiye 2009*, Yayın No 3352, Ankara.
- TÜİK. (2010a). *Bölgesel Göstergeler TR42 2009*, Yayın No:3416, Ankara.
- TÜİK. (2010b). *İstatistiklerle Kocaeli 2009*, Kocaeli.
- TÜİK. (2010c). *Şirket, Kooperatif ve Ticaret Ünvanlı İşyeri İstatistikleri*, Yayın No:3439, Ankara.
- TÜİK. (2011). *Sektörlere Göre Bölgesel Paylar İstatistiksel Bölge Birimleri Sınıflaması (2004-2008)*, [http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab\\_id=1315](http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=1315), (Erişim Tarihi: 16.06.2011).
- TÜİK. (2011). <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=8464>, (Erişim Tarihi: 04.05.2011).
- TÜİK. (2011). *Sektörlerin GSKD İçindeki Payları*, [http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab\\_id=1316](http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=1316), (Erişim Tarihi: 04.05.2011).
- TÜİK. (2011). *Cari Fiyatlarla Bölgesel GSKD- İktisadi Faaliyet Kollarına Göre Temel Fiyatlarla (2004-2008)*, [http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab\\_id=1314](http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=1314), (Erişim Tarihi: 04.05.2011).
- TÜİK. (2011). *Kişi Başına GSKD*, [http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab\\_id=1317](http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=1317), (Erişim Tarihi: 04.05.2011).
- TÜİK. (2011). *Hanehalkı İşgücü Anketi Bölgesel Sonuçları*, [http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab\\_id=606](http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=606), (Erişim Tarihi: 15.06.2011).
- TÜİK. (2011). <http://tuikapp.tuik.gov.tr/adnksdagitapp/adnks.zul>, (Erişim Tarihi: 15.06.2011).
- TÜİK. (2011). [http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab\\_id=532](http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=532), (Erişim Tarihi: 15.06.2011).
- TÜİK. (2011). *Cari Fiyatlarla GSYİH Gelişme Hızları*, [http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab\\_id=994](http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=994), (Erişim Tarihi: 04.05.2011).

- TÜİK. (2011). *İBBS Düzey 3'e Göre Motorlu Kara Taşıtları Sayısı*, [http://tuikrapor.tuik.gov.tr/reports/rwservlet?ulastirmadb2=&report=tablo24.RDF&p\\_yil=2011&p\\_ar5=5&p\\_ar4=4&p\\_ay1=2&p\\_tur=1&desformat=html&ENVID=ulastirmadb2Env](http://tuikrapor.tuik.gov.tr/reports/rwservlet?ulastirmadb2=&report=tablo24.RDF&p_yil=2011&p_ar5=5&p_ar4=4&p_ay1=2&p_tur=1&desformat=html&ENVID=ulastirmadb2Env), (Erişim Tarihi: 04.05.2011).
- TÜİK. (2011). *Sabit Fiyatlarla GSYİH Gelişme Hızları*, [http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab\\_id=995](http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=995), (Erişim Tarihi: 04.05.2011).
- TÜİK. (2011). *Cari Fiyatlarla Sektörlerin GSYİH İçindeki Payları*, [http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab\\_id=996](http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=996), (Erişim Tarihi: 04.05.2011).
- TÜİK. (2011). *Sabit Fiyatlarla Sektörlerin GSYİH İçindeki Payları*, [http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab\\_id=997](http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=997), (Erişim Tarihi: 04.05.2011).
- TÜİK. (2011). *Ekonomik Faaliyetlere Göre Bazı Temel Göstergeler*, [http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab\\_id=1020](http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=1020), (Erişim Tarihi: 04.05.2011).
- TÜİK. (2011). *Ekonomik Faaliyetlere Göre İstihdam ve Bazı Temel Göstergeler*, [http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab\\_id=1019](http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=1019), (Erişim Tarihi: 04.05.2011).
- TÜİK. (2011). *Yıllara Göre Dış Ticaret*, [http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab\\_id=621](http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=621), (Erişim Tarihi: 04.05.2011).
- TÜİK. (2011). *İstihdam Edilenlerin Yıllar Ve Cinsiyete Göre İktisadi Faaliyet Kolları*, [http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab\\_id=1184](http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=1184), (Erişim Tarihi: 15.06.2011).
- TÜİK. (2011). *Ulaşım Yollarına Göre Yük ve Yolcu Taşınması*, [http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab\\_id=348](http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=348), (Erişim Tarihi: 04.05.2011).
- TÜİK. (2011). *Havayolu İstatistikleri*, [http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab\\_id=376](http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=376), (Erişim Tarihi: 04.05.2011).
- TÜİK. (2011). *Petrol Boru Hattı Uzunluğu ve Taşınan Petrol Miktarı*, [http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab\\_id=350](http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=350), (Erişim Tarihi: 04.05.2011).
- TÜİK. (2011). *Doğalgaz Boru Hattı Uzunluğu ve Taşınan Doğalgaz Miktarı*, [http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab\\_id=351](http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=351), (Erişim Tarihi: 04.05.2011).
- TÜİK. (2011). *Ülke İçi Göç*, [http://www.report.tuik.gov.tr/reports/rwservlet?adnksdb2=&ENVID=adnksdb2Env&report=wa\\_adnks\\_net\\_goc.RDF&p\\_kod=1&p\\_yil=2010&p\\_dil=1&desformat=html](http://www.report.tuik.gov.tr/reports/rwservlet?adnksdb2=&ENVID=adnksdb2Env&report=wa_adnks_net_goc.RDF&p_kod=1&p_yil=2010&p_dil=1&desformat=html), (Erişim Tarihi: 14.06.2011).
- TÜİK. (2011). *İl, Yaş Grubu ve Cinsiyete Göre Nüfus*, [http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab\\_id=945](http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=945), (Erişim Tarihi: 14.06.2011).
- TÜİK. (2011). *İl ve Cinsiyete Göre İl / İlçe Merkezi, Belde / Köy Nüfusu ve Nüfus Yoğunluğu*, [http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab\\_id=943](http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=943), (Erişim Tarihi: 14.06.2011).
- TÜİK. (2011). *Nüfus, Yıllık Nüfus Artış Hızı, İl, İlçe, Belde Belediyesi, Köy Sayısı ve Nüfus Yoğunluğu*, [http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab\\_id=1335](http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=1335), (Erişim Tarihi: 14.06.2011).
- TÜİK. (2011). *İller İtibariyle GSYİH 1987-2001*, [http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab\\_id=533](http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=533), (Erişim Tarihi: 14.06.2011).
- TÜİK. (2011). *İllere Göre Dış Ticaret*, [http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab\\_id=646](http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=646), (Erişim Tarihi: 14.06.2011).
- TÜİK. (2011). *İllere Göre Dış Ticaret*, [http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab\\_id=647](http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=647), (Erişim Tarihi: 14.06.2011).
- TYDTA. (2010). *Taşımacılık ve Lojistik Sektörü Raporu*, T. C. Başbakanlık Yatırım Destek ve Tanıtım Ajansı.
- ULAŞTIRMA BAKANLIĞI. (2005). *Ulaştırma Ana Planı Stratejisi Sonuç Raporu*, <http://www.iklim.cevreorman.gov.tr/dosyalar/Ulastirma%20Ana%20Plani%20Stratejisi%20Sonuc%20Raporu.pdf>, (Erişim Tarihi: 03.05.2011).
- UNCTAD. (2006). *Trade and Development Aspects of Logistics Services*, [http://www.unctad.org/en/docs/c1ahm1d2\\_en.pdf](http://www.unctad.org/en/docs/c1ahm1d2_en.pdf), (Erişim Tarihi: 08.06.2011).
- URAK. (2011). *İllerarası Rekabetçilik Endeksi 2009-2010*, Uluslararası Rekabet Araştırmaları Kurulu Yayını.
- WATERS, D. (2003). *Logistics: an Introduction to Supply Chain Management*, Palgrave. Macmillan, UK.
- WORLD BANK. (2010). *Connecting to Compete 2010: Trade Logistics in the Global Economy The Logistics Performance Index and its Indicators*, Washington, DC: The World Bank.
- WORLD BANK. (2011). <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD/countries>, (Erişim Tarihi: 03.05.2011).
- YILDIZTEKİN, A. (2010). *LPI: Lojistik Performans İndeksimiz Yükseliyor*, <http://www.utikad.org.tr/haberler/default.asp?id=4789>, (Erişim Tarihi: 08.06.2011).
- ZORLU, F. (2008). "Türkiye Lojistik Coğrafyası," *Planlama*, TMMOB Şehir Plancıları Odası Yayını, Sayı:43, ss. 39-60.