

PAZARLAMADA DAĞITIM KANALLARI YÖNETİMİ VE LOJİSTİK MERKEZLERİN GELİŞİMİNDE KÜMELEME YAKLAŞIMI

Tolga DURSUN*
Samet GÜRSEV**

Özet

Küreselleşme ile birlikte artan ticaret eğilimleri beraberinde lojistik faaliyetlerin ve lojistik sektörünün önemini her geçen gün biraz daha arttırmaktadır. Lojistik merkez kavramı ortaya atılıp uygulamaya geçmesinden sonra sağladığı üstünlükler nedeniyle hızla yaygınlaşmaya başladığı gözlenmiştir. Avrupa'da bugün sayıları 80'yi aşan lojistik merkezler gerek ulusal gerek uluslararası ölçekte işletilmekte ve çok sayıda yeni lojistik merkez planlama ve inşa aşamasında bulunmaktadır. Bu çalışmada lojistik merkez özellikleri, dağıtım kanalları yönetimindeki yeri, Avrupa'daki lojistik merkezler, Türkiye'de yapılması planlanan lojistik merkezler hakkında bilgi verilmiştir. Türkiye'de yapılacak olan lojistik merkezlerin yer özellikleri ve taşıması gereken nitelikler araştırılmıştır. Lojistik merkezlerin daha verimli olması için lojistik kümeleme kriterleri belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Lojistik Merkez Gelişimi, Lojistik Merkez Uygulamaları, Lojistik Kümeleme.

MANAGEMENT OF DISTRIBUTION CHANNELS IN MARKETING AND LOGISTICS CENTERS IN THE DEVELOPMENT OF A CLUSTERING APPROACH

Abstract

Increasing world trade along with globalization increases logistic activities and thus the importance of the logistics sector. After the introduction of the concept of logistics village it has been observed that

* Maltepe Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, Öğretim Üyesi, Yrd.Doç.Dr.

** Marmara Üniversitesi, Mühendislik Yönetimi, Doktora Öğrencisi

they disseminated rapidly mainly because of many advantages they provided Today, in Europe, more than 80 logistics vilalges are in operation at national or international scale; many more are being planned or being constructed.This study provides information about the properties of logistics villages,distribution channels, about existing logistics villages in Europe, and planned logistics villages in Turkey.The study also investigates the properties of locations and qualities of such villages.Logistic clustering criteria are determined for higher efficiencies.

Keywords: Logistic Center Evaluation, Logistic Centers, Logistic Clustering.

I. GİRİŞ

Lojistik insanlık tarihi kadar eski bir yapıya sahiptir. Lojistik tarihe bakıldığında askeri kökenli bir terim olduğu düşünülebilir.1900'lü yıllarda yönetim stratejisinin bir parçası olarak görülen lojistik üretim sistemlerindeki değişiklikler nedeniyle hızla değişmiştir. 1990'lı yıllara gelindiğinde bilgisayar altyapısı ve optimizasyon hesaplamaları artışı ile daha ön plana çıkmıştır.

1970li yıllardan önce bir çok işletmede, dağıtım bölümlere ayrılmıştı ve sorumluluklar pazarlama, üretim ve muhasebe gibi birkaç departman olarak paylaştırılmış durumda idi. Bununla birlikte son yirmi yılda dağıtım fonksiyonu sipariş toplama, taşıma ve depolama gibi fonksiyonlarda temel değişikliklere neden olacak şekilde birleştirildi. Zaman içinde meydana gelen bu değişmeler, endüstriyel pazarlarda dağıtım kanalarının, işletmeler için çok önemli olduğunu göstermektedir. [1] Dağıtım kanalı literatürü incelendiğinde çalışmaların dizayn ve yönetim alanları şeklinde iki bölüme ayrıldığı görülmektedir. Kanal dizayn araştırmaları; dağıtım kanalı sisteminin organizasyonunun rasyonel hale getirilmesini araştırırken. Karşı tarafta kanal yönetimi araştırmaları ise; nasıl bir kanal sisteminin dağıtımda başarılı olabileceğini incelemiştir.

Günümüzde lojistik kavramı, küreselleşme, tedarik zinciri yönetimi ve kaynak yönetimi kavramlarıyla birlikte değerlendirilmektedir. Malların, kişilerin ve bilginin akışının optimizasyonu olarak kabul edilmekte, değer zinciri, ulaştırma ekonomisi, dağıtım planlaması vb. kavramlarında tartışılmasının kaynağını oluşturmaktadır. Rekabetin hızla artması lojistik operasyonların önemini artırmış, işlem maliyetlerinin azaltılması amaçlanmış ve müşteri odaklı olmanın önemi anlaşılmıştır. Küresel ortamda rekabet edecek tüm firmalar lojistik altyapılarının etkinliği ve iyi bir stratejik plana sahip olmaları koşulluyla başarılı olacaklardır.

Lojistik ile ilgili tüm faaliyetlerin çeşitli işleticiler tarafından yürütüldüğü belirli bir bölge olarak tanımlanan lojistik merkezlerde planlama, yönetim ve taşımacılık faaliyetleri amacıyla ortak alan içinde kümelenmesi söz konusudur. Bu faaliyetler arasında depolar, antrepolar, ulaşım terminalleri gibi tesisler bulunmaktadır. Lojistik merkezler çok türlü taşımanın öneminin artması ile daha büyük fayda sağlamaktadır.

II. ENDÜSTRİYEL PAZARLARDA KANAL DİZAYN YÖNETİMİ

Dağıtım kanalının yapısı ile ilgili çalışmalar kanal dizayn yönetimi sürecinde yer alır. Bu çalışmalar çok farklı ve çeşitli alanlardaki çalışmalardan oluşur. Hem kanal yapısının oluşumu veya gelişen ve değişen şartlara uyum sağlamak amacıyla kanal yapısının yeniden düzenlenmesini ve hem de kanal yapısının oluşumuna etki eden ve dağıtım kanalındaki süreci dolayısıyla kanal yapısını etkileyebilecek çevresel faktörleri, rekabet şartları, çatışmaları ve işbirlikleri kapsayacaktır. Kanal dizayn yönetimi ile ilgili çalışmalar, Aspinwall.in (1962) çalışması ile başladığı belirtilebilir. Daha sonra Miracle [2], Bucklin [3], [4], Lilien [5] ve Williamson [6] taşıma maliyetleri ile ilgili çeşitli çalışmaları ile kanal dizayn çalışmalarının temelleri atılmıştır. Bu çalışmaların yanında Anderson [7] Heide ve John [8] daha bir çok kişinin yaptıkları çalışmalar mevcuttur.

Kanal politikaları bir endüstriyel ürün üreticisi için, işletme başarısında ana faktördür. Bir çok sektörde oldukça fazla sayıda farklı kalite ve fiyatta rekabet olabilir. Psikolojik farklılaşma tüketim pazarlarından daha az oranda başarılı olduğu görülmektedir. Bunun yanında dağıtım hızı, güvenilirlik ve etkili satış gücü gibi faktörler, pazarlamanın anahtar faktörleri olmaktadır. Endüstriyel üreticiler, dağıtım kanalı için, kendi satış elemanları, kendi satış ağı, bağımsız endüstriyel araçlar arasında seçim yaparlar. Bu seçim, işletmenin, her bir müşteri grubu ile etkili iletişim kurma, coğrafi alanı kapsama, her bir ürün hattı için yeterli sunum yapabilme ve etkili dağıtım satış irtibatı kurma ihtiyaçlarının değerlendirilmesine dayanır.

Kanal kararlarında ana faktörler niteliksel ve niceliksel faktörler olarak iki gruptadır. Niceliksel faktörler temel olarak maliyet tahminine ve alternatif kanalların getirisine dayana uzun dönem karlılığı ile ilgilidir. Niteliksel faktörler ise ürün, firma, rekabet yapısı, ve ürünün kullanıcılarının karakteristik özellikleri ile ilgilidir. Her iki faktörlerin birlikte değerlendirilmesi gereklidir.

III. LOJİSTİK MERKEZ KAVRAMI

Lojistik merkez, hem ulusal hem de uluslar arası geçişlerde taşımacılık, dağıtım, depolama, elleçleme, konsolidasyon, ayrıştırma, gümrükleme, ihracat, ithalat ve transit işlemler, alt yapı hizmetleri, sigorta ve bankacılık, danışmanlık ve üretim gibi birçok bütünleşmiş lojistik faaliyetin ticari temele dayandırılarak belirli bir alanda çeşitli işletmenler tarafından yerine getirildiği özel merkezlerdir .

Lojistik merkezlerde yalnızca bir ulaştırma türü kullanılarak hizmet verilebildiği gibi çok sayıda ulaşım türü kullanılarak da lojistik merkezin pazarlara erişimi sağlanabilir. Ölçek ekonomisi sayesinde aynı olanakları, donanımları, aktarma terminallerini kullanan birbirinden bağımsız olan kullanıcılar, lojistik merkezin gelişmesini sağlayarak kendi maliyetlerini azaltırlar. Bu durum dönüş yükü durumunda maliyetleri azaltır. Lojistik merkezin altyapısı, konumu, otorite ve politikaları önemlidir.

Lojistik Merkezlerin temelini dört unsur oluşturmaktadır: 1) Altyapı sistemlerinin rasyonalizasyonu yanında bölgesel planlama yapılması, 2) Taşımacılık kalitesinin arttırılması, 3) Farklı Taşıma türlerinin bütünleşmiş kullanımının geliştirilmesi, 4) Bütünleşmiş taşıma sistemleri arasında yüksek düzeyde bilgi sistemine dayalı koordinasyon sağlanması [9]. Altyapı sistemleri optimize edilmeli, çevre korunmalı, bölgesel planlama yapılmalıdır. Taşımacılık kalitesi uzmanlaşma ile sağlanabilir. Lojistik merkezlerdeki tüm firmalar kamyon, depo, işgücü optimizasyonu sağlamalıdır. Farklı taşıma türlerinin bütünleşmiş kullanımının gelişmesi navlun akışlarını birleştirmek ve uzun yolculuklarda sinerjik çözümler üretmeyi gerektirir. Bütünleşmiş taşıma sistemleri için IT sistemi sağlam bir altyapıya sahip olmalıdır. [10]

III.1. Lojistik Merkezlerin Konumları

Lojistik Merkezlerin yer seçimleri kullanılacak kombine taşımacılık türüne, lojistik işlem tipine bağlı olarak maliyetler de göz önünde tutulacak şekilde planlanır. Genellikle şehir merkezinden uzakta liman ve havalimanı gibi farklı ulaşım modlarına yakın konumlarda seçilirler. Lojistik merkezlerin görevleri arasında taşıma bağlantılarını arasında akışı sağlamak ve taşıma türlerini koordine etmek yer alır. Lojistik merkezler faaliyetlerini bir merkezden yönetip dünyanın her yerine ulaşabilme imkanı sağlamaktadır. Bu merkezler altyapısına bağlı olarak yerel, bölgesel, ulusal ve küresel boyutta bir cazibe merkezi olabilmektedir. Lojistik faaliyetlerin toplanmış olması işletmeler için maliyet avantajı sağlamaktadır. İlk lojistik merkezler deniz taşımacılığına yakın konumlarda kurulmuş olmasına rağmen günümüzde çoklu taşıma modlarını içeren bir yapı vardır. Ulaşım imkanları tesislerin yer seçiminde önemli yer almaktadır. Kuruluş yerinin sunduğu hayat kalitesi, lokal ulaştırma modları, işgücü, materyaller, enerji, pazara ve tedarikçilere yakınlık, hukuki altyapı ve devlet destekleri önemlidir [11]. Bir lojistik merkez için lojistik ağı yapısı da önemlidir.

III.2. Lojistik Merkezlerde Olması Gereken Özellikler

Lojistik merkezler içinde en önemli altyapı elemanları depolar ve çok türlü terminallerdir. *Depolar*:-Genel depolar, Geniş depolar, Demiryolu/karayolu aktarmalı depolar, Gemilerin yaklaşabileceği yükseklikte depolar, Gemilerin yanaşabileceği yükseklikte koyların olduğu depolar, Soğutuculu depolar, İntermodal terminali, Çok Türlü terminali(demiryolu/karayolu/deniz taşımacılığı) *Lojistik Merkezlerde bulunması gereken hizmetler*: Gümrük hizmeti, Banka/postane/telefon hizmetleri /otobüs hizmetleri (lojistik merkeze ve lojistik merkezden ulaşım için) Park ve yükleme/boşaltma işlemleri için gerekli alanlar Lokanta/Kafeterya, Benzin/Bakım istasyonları, Ulusal dağıtım hizmeti, Uluslararası dağıtım hizmeti, Denizyolu ile taşınan eşyalar için özel hizmetler, İdari hizmetler, Kombine taşımacılık hizmetleri, Isısı yüksek eşyalar için özel hizmetler, Sınıflandırılmış eşyalar için özel hizmetler, Havayolu kargosu için özel hizmetler-Şehir içi dağıtım merkezi olma, Eğitim ve araştırma birimi

IV. AVRUPA'DA LOJİSTİK MERKEZ UYGULAMALARI

Avrupa çapında 10 ülke'de (İtalya, İspanya, Fransa, Portekiz, Almanya, Danimarka, Yunanistan, Macaristan, Ukrayna ve Lüksemburg) bulunan 62 lojistik merkez Avrupa Lojistik Merkezleri Birliği (Europlatforms)'ne üyedir. Lojistik merkezler Avrupa çapında yaygınlaşırken, hiçbir ülkede Almanya kadar fazla sayıda lojistik merkez bulunmamaktadır. Almanya'da birçoğu 200 hektardan büyük olan 33 lojistik merkez, bunlarda da toplam 1200 işletme ve 40.000 istihdam bulunmaktadır [12]. Lojistik işletmelerine hizmet vermek olan bu küresel lojistik merkezlerden beklenen yük transferi, dağıtım ve depolamadır. Küresel lojistik merkezlerde yüksek değerde hizmet ve katma değerli hizmetler verilmektedir. Barselona'da 19 binada 55 işletmeye, Rungis Lojistik Merkezi'nde 83 işletmeye, Bremen Lojistik Merkezi'nde ise 60 işletmeye hizmet verilmektedir. Ayrıca Alman posta servisi Bremen'de ana intermodal yük istasyonu yapmayı planlamaktadır. Destekleyici hizmetler bakımından lojistik merkezlerde güvenlik ve telekomünikasyon bağlantıları, posta hizmetleri, restoranlar, bakım alanları, eğitim ve istihdama yönelik alanlar yer almaktadır (Çizelge, 1).

Çizelge 1. Lojistik Merkezlerdeki Destekleyici Hizmetler

Hizmet	Barcelona	Rungis	Bremen	Toulouse
Güvenlik 24 Saat	+	+	+	KA
İletişim	+	+	+	+
Bakım Alanları	+	4		
Banka	+	+	+	
Gümrükler	+	4		
Serbest Ticaret Bölgeleri	+	-		
Araç Bakım İstasyonları		+	+	PA
Posta Hizmeti	+	+	+	PA
Transit Erişim	+	+		
Lokanta Cafe	3 saat	24 saat	+	PA
Ofisler	+	+	+	+
Toplantı Salonları	+	+		
Eğitim	TA		+	
İstihdam Hizmeti	TA	+		PA
Otel/Motel		+	+	PA
Dinlenme Alanı	+			PA
Bahçe	+	+		+

TA: Tasarım Aşamasında KA: Kabul Aşamasında PA: Planlama Aşamasında

V. TÜRKİYE'DE LOJİSTİK MERKEZLER

Türkiye'ye de Ulaştırma Bakanlığı'nın öncülüğünde, Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları, Türkiye'nin 19 yerinde lojistik merkez kurmaya hazırlanmaktadır. Bu lojistik merkezlerin kamu-özel sektör işbirliği ile gerçekleştirilmesi düşünülmektedir. Demiryolunun yanı sıra lojistik merkezler kara, hava ve deniz ile de bütünleşmiş olacak; kombine taşımacılık hayata geçecektir. Hem ulusal hem de uluslar arası tüm nakliye, lojistik ve eşya dağıtımının çeşitli işleticiler tarafından yürütüldüğü alanlar kabul edilen lojistik merkezlerin tamamlanmasıyla TCDD yılda yaklaşık 6 milyon ton (% 35) daha fazla yük taşımaya hedeflemektedir. TCDD 250 milyon YTL'ye mal olması beklenen 11 lojistik merkezin yerini belirlerken 2 kıstas göz önünde bulundurulmaktadır: 1) Organize sanayi bölgeleri ile bağlantılı olmak, 2) Yük taşıma potansiyelinin yoğun olduğu alanlara yapılmak. [13]

Lojistik merkez kavramı ülkemizde ilk defa 2005 yılında telaffuz edilmeye başlanmış ve 2006 yılında T.C.D.D. (Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları) Türkiye'nin ilk lojistik merkezi" Gelemen (Samsun)'de inşa edilerek, 2007 yılında işletmeye açılmıştır. Bununla birlikte, konumu sebebiyle önemli bir geçiş noktası olan ülkemiz çok sayıda lojistik merkeze ihtiyaç duymaktadır. Bu sebeple Hadım köy (İstanbul), Muallimköy (İstanbul), Menderes (İzmir), Çandarlı (İzmir), Köse köy (İzmit), Hasan bey (Eskişehir), Boğaz köprü (Kayseri), Gökköy (Balıkesir), Yenice(Mersin), Uşak, Palandöken (Erzurum), Kayacık (Konya), Kaklık (Denizli) ve Bozüyük (Bilecik)'de lojistik merkez kurulması ve yaygınlaştırılması çalışmaları sürmektedir

VI. ARAŞTIRMA VE KÜMELEME YAKLAŞIMI

Kümelenme konusunda literatürün 50 yıllık bir geçmişi vardır. Porter tarafından yapılan çalışmalar dönüm noktası kabul edilmektedir. Bir çok araştırmacı onun yayınladıklarını takip etmiştir. Günümüzde kümelenme araştırması konusunda çok sayıda çalışma yapılmaktadır. Kümelenme ile ilgili öncü çalışma daha öncede vurgulandığı gibi Marshall'a aittir. Marshall, endüstriyel yoğunlaşmaları incelemiş ve yoğunlaşmaların bölgedeki firmalar açısından özellikle işçi bulma konusunda avantaj yarattığını belirtmiştir. 11 Marshall'ın endüstriyel yoğunlaşmalar ve endüstriyel bölgeler kavramı; küçük ve orta ölçekli firmaların yığılmış kümelenmelerini anlamak için dışsal ekonomilerin önemi üzerine kurulmuş ve ekonomik aktivite sürecinde aktörlerin yakın yerleşmesinden kaynaklanan dışsal ekonomilerin faydaları üzerine odaklanmıştır [14].

Porter'a çok sayıda çalışmaya konu olduğu için burada detaylı değinilmeyecektir. 1990 yılında yayınlanan 'Ulusların Rekabet Üstünlüğü' adlı çalışmasında küme elemanlarını açıklayan 'Ulusal Üstünlük Karosu' kavramını geliştirmiştir. Porter [5] çalışmasında dünya çapında küreselleşme yerelleşme bağlantı noktası ile ilgilenen bölgeler ve ülkelerde ortaya çıkan kümelenme temelli stratejilerin benzerliklerini ve farklılıklarını tanımlamayı amaçlamıştır. Endüstrilerin ve şirketlerin küreselleşme eğilimi doğrultusunda bölgelerin öneminin ve ayırt edici özelliklerinin

azalması izlenimi ortaya çıkarken, tam tersi yönde kimi endüstrilerin ve ekonomik faaliyetlerin yerleşmesi eğilimi de es zamanlı olarak ortaya çıkmaktadır [16].

Stuart A. ROSENFELD, 2002 yılında çalışmasında kümelenmelerin belirli aşamalardan geçtiğini ve bir yaşam döngüsü olduğunu belirtmiştir. Ron A. BOSCHMA ve Anne J.TER WAL, İtalya'da Barletta bölgesinde ayakkabı sektöründe endüstriyel bölgeleri incelemiştir. Bu çalışma yerel bilgi ağının tamamen zayıf olduğunu ve yerel firmalar arasında eşit olmayan bir biçimde dağıldığını kanıtlamıştır. Philip COOKE, 2002 yılında yaptığı çalışmada, bio-teknoloji sektörü kümelenmesini incelemiştir. Çalışma, sektörel yenilik sistemlerinin yerel bölgesel seviyede çalıştığını gösteren bir yol tanımlamış, örnekler vermiştir. SRINIVASAN ve. MOON tarafından yapılan çalışmada, stok kontrolü için tedarik zinciri ağları alanı araştırılmıştır [17].

Ballis ve Mavrotas [18]çok kriterli metot kullanarak lojistik merkez yer seçimi problemini incelemiştir. Afandizadeh & Moayedfar [19] ise, lojistik merkezlerin fizibilitesi üzerine bir çalışma sunmuşlardır. Çalışmalarında farklı ülkelerdeki lojistik merkez modellerine değinmişler, lojistik merkezlerin değerlendirilmesi için yeni bir model oluşturmuşlardır. Boile, Theofanis ve Gilbert [20] ise merkezlerin değerlendirilmesine ilişkin kantitatif ve kalitatif değerlendirmeler içeren bir metodoloji uygulamıştır. Elgün ve Elitaş [21]Türkiye'nin lojistik merkez yeri belirlemesi için bir model oluşturmuşlardır. Karadeniz, Akpınar Trabzon ilinde lojistik bir merkez kurulması için araştırma yapmışlardır. Elgün [22] Delphi metodu ve çok kriterli araştırma yöntemleri kullanarak kuruluş yeri seçimi yapmıştır.Bezirci ve Dünder [11]lojistik merkezlerin sağladığı maliyet avantajı üzerine bir çalışma yapmışlardır. Sevim, Akdemir ve Vatansever [23] hizmet kalitesi değerlendirmeyi dış kaynak kullanımına bağlı olarak yapmıştır. Elgün ve Nevfel [24] lojistik merkezlerin rekabet avantajlarını incelemiştir. Taniguchi [25]yaptığı çalışmada lojistik merkezler için en uygun yer seçimi için model geliştirmiştir.

Literatürde görüldüğü üzere lojistik merkezlerin yatırım planları, yer seçimleri, özellikleri, yönetim modelleri incelenmiş olmasına karşın tesis yerleşiminin taşınması gereken özellikler konusunda bir araştırma yapılmamıştır. Yapılan çalışmada lojistik merkez yerleşim planı yapılırken kümeleme analizinin daha etkin bir sonuç vereceği görülmektedir. Tüm bunlara ek olarak yerleşim planı yapılırken hangi kriterlerin göz önüne alınması gerektiği de literatürde görülmemektedir [26]. Araştırma ilk olarak uzman görüşlerine dayanan kriter belirleme çalışmasına yönelmiştir. Uzmanlarla yapılan derinlemesine mülakat tekniğinde temel olarak yerleşim planı nasıl olmalıdır çerçevesinde sorular yöneltilmiştir. Alınan cevaplar başlıklar halinde gruplandırılmıştır. Türkiye'de lojistik ve tedarik zinciri yönetimi üzerine çalışan 10 akademisyene yöneltilen sorular neticesinde belirlenen lojistik kümeleme kriterleri aşağıda sıralanmıştır:

- Ortak Ekipman Kullanımı
- Ortak İşçi Kullanımı
- Yük Konsolidasyonu
- Ortak Alan Kullanımı

- Ortak Hizmet Kullanımı(Servis, Güvenlik, Yemek)
- Evrak Akışı
- Yük Akışı
- Çalışanlar Arası İletişim(ziyaret)
- Devlet Desteği (kamulaştırma vd.)
- Ortak veri paylaşımı
- İş birliğine yatkınlık
- Akışın tek merkezden yönetimi
- Çoklu giriş çıkış noktalarının bulunması
- Gelecekte genişletilebilir alanların bulunması

Yapılan mülakatlarda lojistik konusunda ve lojistik merkezler konusunda çalışma yapmış uzmanlara ülkemizde yapılması planlanan lojistik merkezlerde nelerin olması gerektiği sorusu yöneltildi. Alınan cevapların konu başlıkları şöyledir:

- Depolar
- Paketleme ve Katma Değerli Hizmet Tesisleri
- Distribütör Depoları
- Çok Modlu Aktarma Terminalleri
- Kargo Aktarma Merkezleri
- TIR-Kamyon Parkı
- Konteyner Parkı ve Konteyner Hizmetleri
- Antrepolar
- Gümrük
- Postane, Banka, Sosyal Tesisler
- Bakım-Onarım Tesisleri, Akaryakıt İstasyonu
- Lojistik sektör tedarikçileri

Elde edilen sonuçlar neticesinde öncelikle dört kriteri yukarıda tespit edilen tesisler arasındaki ilişki bazından incelemeye alınmıştır. Mülakatlarda akademisyenlerin hepsi tarafından ortak söylenen ve kabul gören dört madde olduğu için bu kriterler üzerinden analiz yapılmasına karar verilmiştir.

1. Ortak Ekipman
2. Yük Akışı
3. Ortak Tesis
4. Ortak Veri

Dört Kümeleme kriteri kullanarak lojistik merkezde bulunması gereken tesisleri birbirleri arasındaki ilişki bakımından incelenmiştir. Bu incelemede 1-5 e kadar ilişki yoğunluğunu belirlenmiştir. Beş akademisyende görüşleri alınarak bu ilişkiler sayısallaştırılmıştır. Alınan veriler toplam görüş sayısına bölünerek bir ortak sayı elde edilmiştir. Elde edilen ortak görüş sayısı tam sayı değerine yuvarlanmıştır. Çizelge 2’de Ortak Ekipman Kriterine göre elde edilen sonuçlar görülmektedir. Diğer üç kriter için de bu tablolar hazırlanmıştır.

Çizelge 2. Ortak Ekipman Kriterine Göre Uzman Görüşleri Ortalaması

Ortak Ekipman Kullanımı	Depolar	Paketleme ve Katma Değerli Hizmet Tesisleri	Distribütör Depolar	Çok Modlu Aktarma Terminalleri	Kargo Aktarma Merkezleri	TIR-Kamyon Parkı	Konteyner Parkı ve Konteyner Hizmetleri	Antrepolar	Gümrük	Postane, Banka, Sosyal Tesisler	Bakım-Onarım Tesisleri, Akaryakıt İstasyonu	Lojistik sektör tedarikçileri
Depolar		3	4	1	3	0	2	3	1	0	1	1
Paketleme ve Katma Değerli Hizmet Tesisleri			4	1	3	0	1	4	1	0	1	1
Distribütör Depoları				1	2	0	1	2	1	0	1	1
Çok Modlu Aktarma Terminalleri					1	0	4	1	1	0	1	1
Kargo Aktarma Merkezleri						0	1	2	1	0	0	1
TIR-Kamyon Parkı							4	3	1	0	2	0
Konteyner Parkı ve Konteyner Hizmetleri								2	2	0	0	1
Antrepolar									2	0	1	1
Gümrük										0	0	1
Postane, Banka, Sosyal Tesisler											2	4
Bakım-Onarım Tesisleri, Akaryakıt İstasyonu												2
Lojistik sektör tedarikçileri												

Daha sonra söz konusu kriterlerin ağırlıklarını belirlemek üzere aynı akademisyenlerin görüşlerini içeren bir AHP çalışması yapılmıştır. Bu çalışma sonucunda elde edilen katsayılar Çizelge 3’ de verilmiştir

Çizelge 3. AHP Sonuçları

Kategori	Öncelik	Oran	1	2	3	4
1 Ortak Ekipman	20,30%	2	1	0,2	3	5
2 Yük Akışı	65,70%	1	5	1	7	9
3 Ortak Tesis	9,40%	3	0,33	0,14	1	3
4 Ortak Veri	4,60%	4	0,2	0,11	0,33	1

CR:%6.3

Çizelge 2 ve 3’deki değerler çarpılarak elde edilen ağırlıklı ilişki katsayıları Çizelge 4’ de verilmiştir.

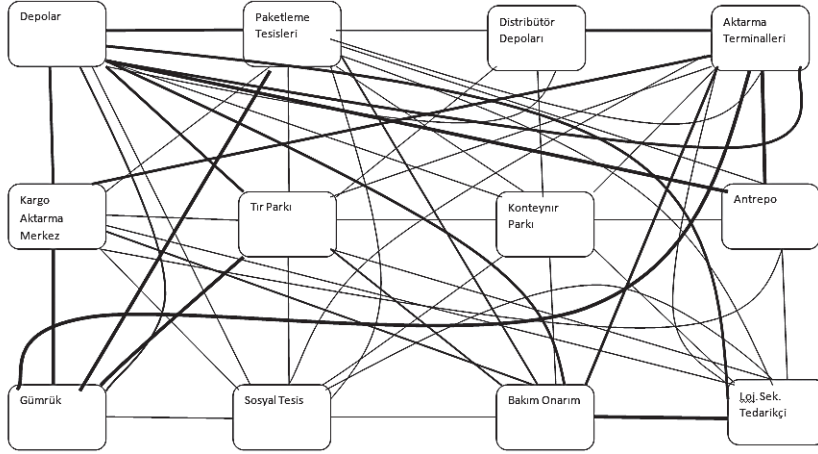
Çizelge 4. Ortak Ekipman Kriterine Göre Ağırlıklı İlişki Katsayıları

	Depolar	Paketleme ve Katma Değerli Hizmet Tesisleri	Distribütör Depoları	Çok Modlu Aktarma Terminalleri	Kargo Aktarma Merkezleri	TIR-Kamyon Parkı	Konteyner Parkı ve Konteyner Hizmetleri	Antrepolar	Gümrük	Postane, Banka, Sosyal Tesisler	Bakım-Onarım Tesisleri, Akaryakıt İstasyonu	Lojistik sektör tedarikçileri
Depolar		0,57	0,76	0,19	0,57	0	0,38	0,57	0,19	0	0,19	0,19
Paketleme ve Katma Değerli Hizmet Tesisleri			0,76	0,19	0,57	0	0,19	0,76	0,19	0	0,19	0,19
Distribütör Depoları				0,19	0,38	0	0,19	0,38	0,19	0	0,19	0,19
Çok Modlu Aktarma Terminalleri					0,19	0	0,76	0,19	0,19	0	0,19	0,19
Kargo Aktarma Merkezleri						0	0,19	0,38	0,19	0	0	0,19
TIR-Kamyon Parkı							0,76	0,57	0,19	0	0,38	0
Konteyner Parkı ve Konteyner Hizmetleri								0,38	0,38	0	0	0,19
Antrepolar									0,38	0	0,19	0,19
Gümrük										0	0	0,19
Postane, Banka, Sosyal Tesisler											0,38	0,76
Bakım-Onarım Tesisleri, Akaryakıt İstasyonu												0,38
Lojistik sektör tedarikçileri												

Yük akışı kriterine yönelik ağırlıklı ilişki katsayısı diğer kriterlere göre çok daha fazla önemli çıkmıştır. Bazı kriterlerde tesisler arasında ilişki çıkmaması nedeniyle 0 değeri elde edilmiştir. “Ortak Ekipman” kriteri açısından depoların diğer tesislerle olan ağırlıklı ilişki katsayısı Çizelge 5’de örnek olarak verilmiştir. Sonuçlar bu grup için 0-1 aralığında görülmektedir. Diğer kriterlerde ise değişim 0 ile 4 aralığında çıkmıştır. 0-1 arası zayıf ilişki (ince çizgi), 1-2 arası orta ilişki (orta kalınlık çizgi), 3-4 arası güçlü ilişki (kalın çizgi) olarak kabul edilerek, tesisler arası ilişkiler Şekil 1’de gösterilmiştir.

Çizelge 5. Ortak Ekipman Kullanımı Kriterine Bağlı olarak Depoların İncelenmesi

Ortak Ekipman Kullanımı	Paketleme ve Katma Değerli Hizmet Tesisleri	Distribütör Depoları	Çok Modlu Aktarma Terminalleri	Kargo Aktarma Merkezleri	TIR-Kamyon Parkı	Konteyner Parkı ve Konteyner Hizmetleri	Antrepolar	Gümrük	Postane, Banka, Sosyal Tesisler	Bakım-Onarım Tesisleri, Akaryakıt İstasyonu	Lojistik sektör tedarikçileri
Depolar	3	4	1	3	0	2	3	1	0	1	1
AHP katsayısı ile Çarpım	0,6	0,8	0,2	0,6	0	0,4	0,6	0,2	0	0,2	0,2



Şekil 1. Araştırma Sonucu Çizilen Lojistik Merkezlerde Bulunan Tesisler Arası İlişki Diyagramı

VII. SONUÇ

Lojistik merkezlerin yük akışlarının verimliliğini arttırmak, maliyetlerini azaltmak, müşteriye en kısa zamanda ürünü sunarak tedarik zincirini tamamlayabilmek açısından ileri düzeyde depo, antrepo, altyapı, elleçleme sistemleri, bilgi teknolojileri ile desteklenmeleri gerekmektedir. Lojistik merkezlerin en önemli işlevi toplama ve dağıtımın tek merkezden yapılması ve gümrük işlemlerinin daha kolay gerçekleştirilmesidir. Lojistik merkezler ticaret hacmini artırması yanında ülke ekonomisine önemli katkılar sağlamaktadır. Son otuz yıldır üretim teknolojilerinde görülen hızlı gelişme nedeniyle ham madde tedariki ve müşteriye ürün teslim aşamalarının hızlanması nedeniyle lojistik sektörde büyüme olmuştur. Bu büyüme konusunda en etkin çözümlerden biri lojistik merkezlerdir.

Pazarlama fonksiyonu içinde dağıtım kanallarının önemli bir yeri bulunmaktadır. Dağıtım kanallarının çeşitli fonksiyonları mevcuttur. Bu fonksiyonların yerine getirilmesi dağıtım kanalının, dolayısıyla pazarlama ve işletme faaliyetlerinin başarılı olmasını sağlayacaktır. İşletmenin bütün birimleri bir şekilde birbirlerine bağımlıdır. İşletme birimlerinin hataları veya eksiklikleri işletmenin faaliyetlerini etkileyebileceği unutulmamalıdır. Bu nedenle dağıtım faaliyetlerinin en iyi şekilde yerine getirilmesi bir ihtiyaçtır. Dağıtım kanalının yapısının oluşturulması ve yürütülmesi, zaman içinde meydana gelen gelişmelere uyum sağlanması, başarılı bir dağıtım kanalı için temel faaliyet olacaktır. Bu nedenle dağıtım kanalının oluşturulması sırasında, işletme yöneticilerinin çok dikkatli olması ve hatayı en aza indirmeye çalışılması gerekmektedir. Ürün birim değeri ile ürün satış miktarları ve müşteri sayıları çoğunlukla birbirlerine bağlantılıdır. Doğrudan dağıtım kanalını tercih eden işletmelerin satış miktarları ile müşteri sayıları

beklentiler doğrultusunda çıkmamıştır. Doğrudan dağıtım kanalını tercih eden işletmeler, satış miktarlarının yüksek olması nedenine bağlayan görüşe karşı çıkmaktadırlar. Müşteri sayısının az olduğu konusunda ise kararsız durumdadır. Bu duruma göre satış miktarlarının düşük olarak görüldüğü fakat müşteri sayısının düşük görülmediği anlaşılmaktadır. Hedef pazarın coğrafi alanı, doğrudan dağıtım ile dolaylı dağıtım kanallarında farklı durumlarda ortaya çıkacaktır. Dolaylı dağıtım kanalının tercih edilmesinde hedef pazarın coğrafi alanının geniş olmasının etkisi bulunmaktadır. İşletmeler, hedef pazarların coğrafi alanının geniş olduğunu belirtmektedirler. Doğrudan dağıtım kanallarında ise tam ters bir durum söz konusu olması gerekmektedir. Dolaylı dağıtım kanallarının kullanılmasında hedef pazarın coğrafi alanının dar olmasının etkisi bulunmamaktadır. Hatta işletmeler hedef pazarın coğrafi alanının dar olduğu fikrine katılmadıkları gibi olumsuz yönde karşı çıkmaktadırlar. Bu durum otomotiv sektöründe hedef pazarın geniş olduğunu, coğrafi alanın dar olmasının ise dağıtım kanalının tercihinde bir etkisinin olmadığını göstermektedir.

Türkiye tarihi İpek Yolu, üzerinde bulunması sebebiyle geçmişten gelen bir avantaja sahiptir. Fakat bu avantajı bugün hayata geçirebilmek ise içerde yapılacak düzenlemelere bağlıdır. Lojistik yatırımların ve planların bir an önce hayata geçirilmesi gerekmektedir. Lojistik merkezlerin tespitinin yanında destekleyici unsurlar olan eğitimli ve uzman kadroların oluşturulması, bunların eğitim kurumlarıyla desteklenmesi gerekmektedir. Lojistik Merkezlerle ilgili yapılan literatür araştırmasında bu merkezlerin iç yerleşim planları konusunda fazla araştırılma yapılmadığı gözlemlenmiştir. Bu çalışmada Kümeleme yaklaşımı çerçevesinde ortak kriterlerin dikkate alındığı lojistik merkezlerde bulunacak tesisler arası bir ilişkilendirme çalışması gerçekleştirilmiştir. Depo-Antrepo ve Gümrük gibi önemli tesislerin birbirlerine yakın olması yapılması planlanan tesislerin verimli ve etkin çalışmasını sağlayacaktır.

Türkiye’de gerek TCDD tarafından gerekse, özel sektör tarafından yapılmakta olan lojistik merkezlerde kümeleme yaklaşımına bağlı yerleşim planı yapılması son derece önemlidir. Ülkemizin lojistik altyapısının etkin ve verimli olması için verimli çalışan lojistik merkezler yapılması ve bunların en iyi şekilde işletilmesi gerekmektedir.

Bu çalışmada elde edilen temel bulgular aşağıdadır:

1. Lojistik Merkezlerin Tesis Yerleşim Kriterleri
2. Lojistik Merkezlerde yer alması beklenen tesisler arası ilişkiler
3. Kriterlerin AHP ile ağırlıklandırılması
4. Kümeleme Yaklaşımı ile tesisler arası ilişki yoğunluğu belirlenmesi

İleriye yönelik araştırmalar kapsamında önerilen metodolojinin gerçek bir uygulamasının yapılması, diğer iş yeri düzenleme teknikleri ile önerilen yöntemin karşılaştırılması öngörülebilir.

Yararlanılan Kaynaklar

- [1] DICKSON Peter, Marketing Management, The Dryden Press, Harcourt Brace College Publishers, 1994, s.161
- [2] MIRACLE Gordon E., .Product Characteristics and Marketing Strategy., Journal of Marketing, 29, January, 1965.
- [3] BUCKLIN Louis P, A Theory of Distribution Channel Structure, Berkeley, CA: Institute Of Business and Economic Research (IBER) Special Publications, University of California, 1966.
- [4] BOWERSOX Donald J., Edward W. SMYKAY, Bernard J. LA LONDE, Physical Distribution Management, Logistics Problems Of The Firm, The Macmillan Company, Collier . Macmillan Limited, London, 1968.
- [5] LILIEN Gary L., Philip KOTLER, Sridhar K. MOORTHY, Marketing Models, Prentice Hall International Inc., New Jersey, 1992.
- [6] WILLIAMSON, Oliver E., The Economics of Organization: The Transaction Cost Approach., American Journal of Sociology, Vol.87, No.3, 1981.
- [7] ANDERSON Erin, Anne T. COUGHLAN, .International Market Entry And Expansion Via Independent Or Integrated Channels Of Distribution., Journal Of Marketing, Vol. 51, No.1, January, 1987.
- [8] HEIDE Jan, George JOHN, The Role Of Dependence Balancing In Safeguarding Transaction . Specific Assets In Conventional Channels., Journal Of Marketing, No.52, January 1988.
- [9] AYDIN G., ÖĞÜT K., “Avrupa ve Türkiye’deki Lojistik Merkezler”, İTÜ İnşaat Fakültesi araştırma yayınları, www.itü.edu.tr, 2014
- [10] AYDIN G., ÖĞÜT K., “Lojistik Merkez Nedir?”, İTÜ İnşaat Fakültesi araştırma yayınları, www.itü.edu.tr, 2014
- [11] BİRSEL A., CERİT G., “Lojistik İşletmelerin kuruluş yeri seçiminde arazi faktörü”, İzmir Ulaşım Sempozyumu, İMO, 2009
- [12] GALLONI G., “Best practices in Europe”, The European Association of Freight Village, 2006
- [13] TCDD Genel Müdürlüğü www.tcdd.gov.tr
- [14] MARSHALL, A., Principles of Economics, Mcmillan, London, 1890’dan aktaran: Bjorn ASHEIM, Philip COOKE ve Ron Martin, The Rise of the Cluster Concept In Regional Analysis and Policy A Critical Assessment, Clusters and Regional Development, Routledge Taylor&Francis Group, 2004
- [15] PORTER, M. E., “Competitive Advantage of Nations”, Harvard Business Review, March 1990,
- [16] ENRIGHT, M. J., “The Globalization of Competition and the Localization of Competitive Advantage: Policies Toward Regional Clustering”, Paper Presented at the Workshop on the Globalization of Multinational Enterprise Activity and Economic Development University of Strathclyde Glasgow, Scotland, May 15-16, 1998

- [17] KESKİN H., DULUPÇU M., “Kümelemeler bir literatür incelemesi”, Süleyman Demirel Üniversitesi İİBF dergisi, Y.2010, C.15, S.1 s.441-461.
- [18] BALLIS B., MAVROTAS M. (2007) Freight village design using the multicriteria method. Operation Resarch Journal, 15,250-260
- [19] AFANDIZAH S. ve MOAYEDFAR R. (2008). “The Feasibility Study On Creation of Freight Village In Hormozgan Province”. Transport, 23(2), 167-171, s.167
- [20] BOILEE M., THEOFANIS S. & GILBERT P. (2010),”Feasibility of Freight Villages in the NYMTC Region”, The New York Metropolitan Transportation Council, NewYork
- [21] ELİTAŞ C., ELGÜN M., (2011). Yerel ulusal ve uluslararası taşıma ve ticaret açısından lojistik köy merkezlerinin seçiminde bir model önerisi. Celal Bayar Üniversitesi
- [22] ELGÜN M. (2011). Uluslararası Taşıma ve Ticarete Lojistik Köylerin Sağladığı Rekabet Avantajları: Bir Model Önerisi. Doktora Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon
- [23] SEVİM G., VATANSEVER K. (2008). Lojistik Faaliyetlerinde Dış kaynak Kullanan İşletmelerin Aldıkları Hizmetlerin Kalitesinin Değerlendirilmesine Yönelik Bir inceleme. Süleyman Demirel Üniversitesi İİBF dergisi, C.13, S.1, s.1-27.
- [24] ELGÜN M. ve NEVFEL N. (2011). Uluslararası Taşıma ve Ticarete Lojistik Köylerin Sağladığı Rekabet Avantajları: Bir Model Önerisi. Doktora Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyon
- [25] TANIGUCHI E., NORITAKE M., YAMADA T., “Optimal Size and Location Planning of Logistic Terminals”, Transportation Research 1999
- [26] SIRIKJANICHKUL A., FERREIRA L., “Solving the Conflicts in intermodal Freight hab-location decisions”, Insfructure Conferance 2006



Tolga DURSUN - tolgadursun@maltepe.edu.tr

He received his BA degree in Business Administration and his Master's Degree in Production Management and Marketing from Gazi University, Ankara. He has a PhD. of Production Management and Marketing (2011) at Marmara University Institute of Social Sciences. He is now Assistant Professor at Maltepe University Faculty of Economics and Administrative Sciences of Business Administration. His research areas include service quality, distance education ,brand mangement.



Samet GÜRSEV - sametgursev@gmail.com

He is a Process Development Specialist in Allianz Life Insurance and Pension . He graduated from Industrial Engineering Department of Okan University. His MSc in Production and Marketing Management Department in Gebze Institute of Technology . He worked a manager assistant in LODER and research assistant in Maltepe University. He is a PhD. student in Marmara University Engineering Management Departmant. His research areas include Logistics, Marketing and Data Mining.