



Social Sciences Indexed

International
SOCIAL MENTALITY AND
RESEARCHER THINKERS JOURNAL
Open Access Refereed E-Journal & Refereed & Indexed
SMARTjournal (ISSN:2630-631X)



Architecture, Culture, Economics and Administration, Educational Sciences, Engineering, Fine Arts, History, Language, Literature, Pedagogy, Psychology, Religion, Sociology, Tourism and Tourism Management & Other Disciplines in Social Sciences

2019

Vol:5, Issue:20

pp.960-976

www.smartofjournal.com

editorsmartjournal@gmail.com

BİR REKABET ARACI OLARAK E-LOJİSTİK VE TÜRKİYE'DEKİ UYGULAMALARI

E-LOGISTICS AS A COMPETITIVE TOOL AND APPLICATIONS IN TURKEY

Bilge GÜLER

Doktora Öğrencisi; Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme ABD, Kahramanmaraş/Türkiye

Prof.Dr. Mustafa TAŞLIYAN

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Kahramanmaraş/Türkiye

Dr. Meltem KILIÇ

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Kahramanmaraş/Türkiye



Article Arrival Date : 17.04.2019

Article Published Date : 19.06.2019

Article Type : Review Article

Doi Number : <http://dx.doi.org/10.31576/smryj.305>

Reference : Güler, B.; Taşlıyan, M. & Kılıç, M. (2019). "Bir Rekabet Aracı Olarak E-Lojistik Ve Türkiye'deki Uygulamaları", International Social Mentality and Researcher Thinkers Journal, (Issn:2630-631X) 5(20): 960-976

ÖZET

Günümüzde işletmelerin küresel pazarlarda rekabet avantajı kazanabilmeleri, ürün ve hizmetlerde hız, maliyet ve kalite unsurlarına odaklanmalarını gerektirmektedir. Bu anlamda, lojistik süreçlerde işlemlerin hızlı, düşük maliyetli ve kaliteli olarak yapılabilmesi için e-lojistik kullanımına gerek duyulmaktadır.

Küreselleşmenin artması, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler ve müşterilerin artan beklentileri sonucu ortaya çıkan kavramlardan biri de e-lojistikdir. E-lojistik, lojistik süreçlerde bilişim teknolojilerinin kullanımı olarak tanımlanmaktadır. Lojistik süreçlerde kullanılan bilişim teknolojileri sayesinde, müşterilere daha etkin ve profesyonel hizmetler sunmak mümkün hale gelmiştir. Bu nedenle, lojistik alanında faaliyet gösteren işletmeler için e-lojistik bir rekabet aracı olarak görülmektedir.

Bu çalışmada, bir rekabet aracı olarak e-lojistik ayrıntılı bir şekilde ele alınmakta ve e-lojistiğin Türkiye'deki uygulamaları incelenmektedir. Bu sayede, bir rekabet aracı olarak e-lojistiğin öneminin anlaşılmasına katkıda bulunulacaktır. Ayrıca Türkiye açısından e-lojistik uygulamalarının durumu belirlenecek ve bu doğrultuda birtakım önerilere yer verilecektir.

Anahtar Kelimeler: Lojistik, E-lojistik, Rekabet Aracı

ABSTRACT

Nowadays, in order to gain competitive advantage in global markets, companies need to focus on speed, cost and quality in products and services. In this sense, it is necessary to use e-logistics in order to carry out operations in logistics processes as fast, low cost and high quality.

One of the concepts that emerged as a result of increasing globalization, developments in information and communication technologies and increasing expectations of customers is e-logistics. E-logistics is defined as the use of information technologies in logistics processes. Thanks to the information technologies used in logistics processes, it

has become possible to provide more efficient and professional services to customers. For this reason, e-logistics is seen as a competitive tool for enterprises operating in the field of logistics.

In this study is discussed in detail in e-logistics as a competitive tool and e-logistics applications in Turkey are examined. This will contribute to the understanding of the importance of e-logistics as a competitive tool. It will also determine the status of e-logistics applications in terms of Turkey and in this direction will be given to a number of suggestions.

Keywords: Logistics, E-logistics, Competition Tool

1. GİRİŞ

21. yüzyılda en çok gelişmenin beklendiği sektörlerden biri de lojistikdir. Günümüzde lojistik işletmelerinin değişen koşullara uyum sağlaması, bu koşullara göre evrilmesi ve yeni teknolojiler geliştirmesi bir zorunluluk haline gelmiştir. Bunun sonucunda, daha fazla bilgi ve hizmetin sunulduğu ve geleneksel lojistiğin gelişmiş şekli olan e-lojistik uygulamalarından faydalanmak kaçınılmaz olmaya başlamıştır. E-lojistik, lojistik süreçlerinin gerçekleştirilmesinde internet teknolojilerinin temel alındığı sistemlerin kullanılmasıdır ve e-lojistikteki faaliyetler bilişim teknolojileri ile desteklenmektedir (www.globelink-unimar.com/e-lojistik-ve-turkiyede-ki-uygulamaları, 10.04.2019).

Küresel rekabet gücü, ürün ve hizmetlerin müşterilere teslimat performanslarını iyileştirmeleri için işletmelere daha fazla baskı uygulamaktadır (Gunasekaran vd., 2007: 1). Günümüzün oldukça rekabetçi ortamında, birçok işletme pazar payını arttırmak ve daha yüksek üretim ve kaynak verimliliği avantajlarından yararlanmak için küresel alana girmektedir. E-Ticaret, lojistik yönetimine yeni fırsatlar getirmiştir (Gunasekaran vd., 2007: 3). İnternetin devasa gelişimi, artan kullanıcı sayısı, düşük maliyetli internet erişimi ve iletişim teknolojisi gereçleri, işletmeleri e-ticarete hızlı bir şekilde adapte olmaya zorlamış ve böylece lojistik işlevlerinde yapılan değişiklikler de dahil olmak üzere klasik lojistik süreci değişmiştir (Dima vd., 2014: 75).

Küreselleşmenin artması ve teknolojideki hızlı gelişmelerin sonucu, işletmelerin müşteri istek ve ihtiyaçlarını karşılamaları ve rekabet edebilmeleri için geleneksel lojistiğin gelişmiş şekli olan e-lojistik kullanımı önemli hale gelmeye başlamıştır. Bu çalışmada bir rekabet aracı olarak e-lojistik ayrıntılı olarak ele alınmış ve Türkiye'deki durumu incelenmiştir. Bu anlamda; öncelikle lojistik ve e-lojistikle ilgili kavramsal çerçeve ele alınmış olup, daha sonra bir rekabet aracı olarak e-lojistik kullanımının önemine yer verilmiştir. Son olarak ise; Türkiye'de e-lojistik uygulamaları başlığı altında, e-lojistikle ilgili Türkiye'de yapılan çalışmalar ve e-lojistik uygulamalarının Türkiye açısından durumu incelenmiştir.

2. LOJİSTİK VE LOJİSTİK YÖNETİMİ KAVRAMI VE KAPSAMI

Lojistik kavramı çok uzun yıllardan beri var olan bir kavram olmasına rağmen önemi 2. Dünya Savaşında anlaşılmış olup, daha sonra bilimsel bir konu haline gelmiştir. Dolayısıyla lojistiğin gelişimi 1940'lı yıllarda başlamış ve önemi her geçen gün artarak günümüze kadar gelmiştir. 1940-1960 yılları arasında temeli atılan lojistik, 1960-1970 yılları arasında yaygın şekilde kabul görmeye başlamıştır. 1970-1980 yılları arasında ise lojistikte modeller farklılaşarak faaliyetler birbirinden ayrılmış ve 1980'den sonra dünyadaki gelişmeler doğrultusunda lojistiğin yapısında birtakım ekonomik ve teknik değişimler meydana gelmiştir (Bakkal, 2011: 4).

Lojistikle ilgili farklı tanımlar bulunmaktadır. Lojistik Yönetimi Konseyi lojistiği "tüketici ihtiyaçlarını tatmin etmek için hammaddelerin, süreç içindeki envanterin, nihai mamulün veya ilgili bilginin çıkış noktasından nihai tüketim noktasına kadar etkin ve masrafları en aza indirilmiş şekilde varabilmesi için yapılan planlama, uygulama ve kontrol süreci" olarak tanımlamaktadırlar (www.logisticsworld.com/logistics.htm, 05.04.2019). Başka bir ifadeyle lojistik; "müşteri ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla mal/hizmet ve bunlara ilişkin bilgilerin ve envanterin üretim yerinden tüketim yerine doğru etkin ve yeterli akışını sağlamaya yönelik planlama, yürütme ve kontrol etme süreci" şeklinde ifade edilmiştir (Gürdal, 2006: 11)

Lojistik en genel tanımıyla “doğru malzemenin, doğru miktarda, doğru durumda, doğru yerde, doğru zamanda, doğru tüketiciye, doğru fiyatla ulaşması” şeklinde tanımlanmaktadır (Tutar vd., 2009: 190). Lojistiğin ana amacı; en az stok ve maliyet, izlenilebilirlik ve sürdürülebilirlik olarak ifade edilmektedir (Çevik ve Kaya, 2010: 23). Lojistik, bir malın üretiminden tüketiciye ulaştırılmasına kadar olan tedarik, depolama, aktarma, gümrükleme, nakliye, dağıtım ve takip işlemleri gibi birçok faaliyetleri kapsamaktadır (Karadeniz ve Akpınar, 2011: 51).

Lojistik, “müşterilerin ihtiyaçlarını karşılamak üzere ürünlerin üretildiği noktadan, son kullanımının bulunduğu tüketim noktasına kadar olan tedarik zinciri içindeki malzemelerin, servis hizmetlerinin ve bilgi akışının etkin ve verimli bir şekilde iki yöne doğru hareketinin ve depolanmasının, planlanması, uygulanması ve kontrol edilmesi” olarak tanımlanmaktadır. Lojistikle ilgili bu tanım, günümüzde en fazla kabul gören tanım olarak ifade edilmektedir (Tekin, 2014: 29-30). Günümüzde lojistiğin tanımı, yalnızca mal ve hizmetlerin taşınması ile sınırlı değildir. Lojistik; bir ürünün ilk üreticisinden nihai tüketicisine kadar taşıma, depolama, gümrükleme, ambalajlama ve dağıtım gibi tüm faaliyetlerin toplamı olarak daha geniş bir boyuta ulaşmış olup, uluslararası ticaretin bir fonksiyonu haline gelmiştir (Cengiz, 2006: 5-6). Taşımacılık kavramının gelişmiş halini ifade eden lojistik kavramı ekonomik, kültürel, stratejik, sosyal, politik ve askeri gibi birçok alanda ülkelere katma değer sağlamaktadır. Lojistik günümüzde, küresel arenada rekabet etmek ve söz sahibi olmak için ülkeler tarafından daha fazla önemsenmektedir (Erkan, 2014: 44).

Lojistik yönetimi kavramı ise son yıllarda stratejik bir fonksiyona dönüşmüştür. Stratejik lojistik, “işletmeler arası ilişkileri lojistik tekniklerle düzenleyerek, rekabet avantajı elde etmek” olarak ifade edilmektedir. Lojistik yönetiminin etkin olması işletmelerin maliyetlerini azaltıcı, üretimlerini arttırıcı, hizmet kalitesini yükseltici, müşteri memnuniyetini arttırıcı ve bunlar sonucu pazar payını arttırarak rekabet gücünü arttırıcı bir etki yaratmaktadır (Babacan, 2003: 10). Lojistik yönetiminin faaliyetleri “malzeme yönetimi, malzeme ihtiyaç planlaması, malzeme pazar etüdü, sözleşmeler ve şartnameler, satın alma, yükleme ve boşaltma, depolama, taşıma, sipariş işleme ve stok kayıtları, ambalajlama, etiketleme, paketleme, satış sonrası hizmetler ve gümrükleme” olarak sınıflanmaktadır (Özcan, 2008: 283). Küreselleşme sonucu işletmelerin iş anlayışlarında meydana gelen değişiklik, lojistik yönetiminin büyük bir önem kazanmasına neden olmuştur. Günümüzde lojistik yönetimi, işletmelerin maliyet, verimlilik ve rekabet avantajı kazanmalarına yardımcı olmaktadır (Topal, 2013: 9).

Günümüz iş dünyasında taşımacılık faaliyetlerinde ve bilgisayar-iletişim teknolojileri alanlarında lojistik kavramı daha da öne çıkmaya başlamıştır. Bu anlamda lojistiğin önemini arttıran nedenler aşağıdaki gibi sıralanmıştır (Demir, 2013: 6-7):

- ✓ Pazarların küreselleşmesi ile üretim noktası ve pazar arasında gerçekleşecek olan depolama ve malzeme akışı faaliyetlerinin artması
- ✓ Üretim ve tedarik süreçlerindeki küreselleşme ile malzeme akışının ve depolama ihtiyaçlarının artması
- ✓ Rekabet koşullarının daha da zor hale gelmesi sonucu diğer süreçlerde maliyet avantajı elde etmenin güçlüğü
- ✓ Doğru zamanda, doğru yerde ve doğru malzeme akışını sağlayarak rekabet avantajı elde etme ihtiyacı
- ✓ Dış kaynak kullanımının artması sonucu süreçler arasında malzeme, hizmet ve bilgi akışının hızlı ve doğru bir şekilde yapılmasına duyulan ihtiyacın artması
- ✓ Müşteri beklentilerinin önemli hale gelmesi sonucu daha hızlı malzeme, hizmet ve bilgi akışına gereksinim duyulması
- ✓ Tedarik zinciri unsurlarının farklı coğrafi bölgelerde olması sebebiyle malzeme, hizmet ve bilgi akışı ihtiyacının artması

- ✓ Müşteriyi memnun etmek ve sadık hale getirmek için gerekli hizmetlerin sunulması

Yukarıda sıralanan nedenlerin yanı sıra Orhan (2003: 7-8) ise lojistiğin önem kazanmasına neden olan gelişmeleri şu şekilde sıralamıştır:

- ✓ Taşıma uzaklığındaki artan maliyet
- ✓ Üretim teknolojisindeki değişimlere yanıt vermede maliyetleri düşürmek için işletmelerin lojistiğe yönelmesi
- ✓ Müşteri gereksinimlerini karşılamak için mamul çeşitliliğini arttırmak
- ✓ Bilgisayar kullanımının ve iletişim sistemlerinin gelişmesi ve daha etkin hale gelmesi
- ✓ Küresel rekabet çevresinde üretim ve satışa yönelik faaliyet gösteren işletmelerin hızla artması
- ✓ Dış kaynak kullanımının öneminin artması

Ekonominin temel yapı taşı olan işletmeler hedeflerine ulaşmak için, sadece düşük maliyetle üretim yapmanın dışında müşteri talep ve ihtiyaçlarını da dikkate alarak taleplere uygun mal ve hizmetleri uygun yer, zaman, kalite ve fiyatlarla müşterilere sunmalıdırlar. Bu bağlamda işletmeler hedeflerine ulaşabilmek için lojistik faaliyetlere ihtiyaç duymaktadırlar. Geçmişten günümüze lojistik kavramı çeşitli değişimlere ve dönüşümlere uğramakla birlikte, özellikle günümüzde küreselleşme ile bilgi ve teknolojilerindeki gelişmelerin etkisiyle işletmeler için daha önemli hale gelmeye başlamıştır (Yener, 2017: 2-3).

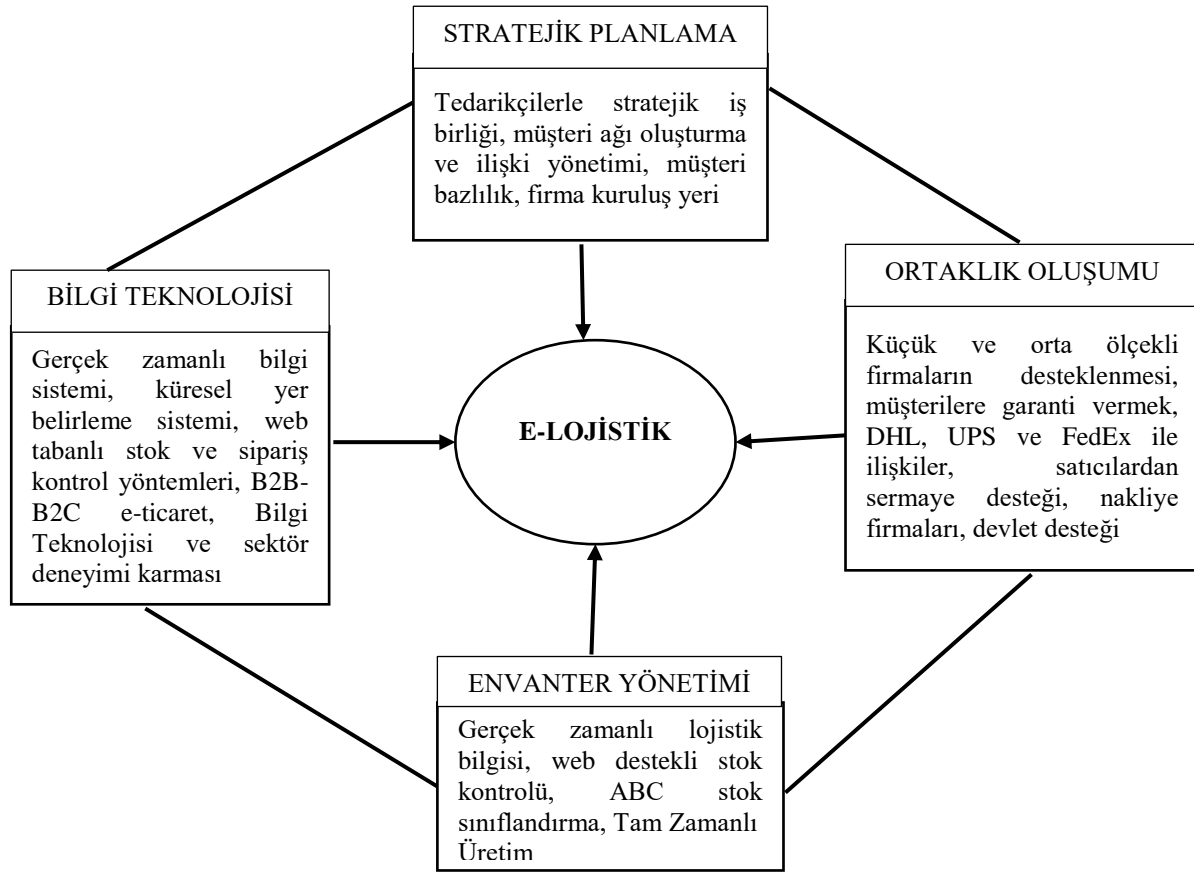
3. E-LOJİSTİK KAVRAMI VE KAPSAMI

Günümüz rekabet koşullarında lojistik, işletmelerin temel faaliyetlerini gerçekleştirmeye yardımcı olan destek faaliyet olmaktan çıkıp, stratejik önem taşıyan temel faaliyetlerden biri konumuna gelmiştir. Bu nedenle, işletmelerin lojistik maliyetlerini düşürecek yeni araç ve yöntemler geliştirmeye yöneldikleri ifade edilmektedir (Ay Türkmen ve Sarıcan, 2016: 279). E-lojistik bu araçlardan biridir.

E-lojistik, “lojistik süreçlerini otomatik hale getirme ve lojistik süreç oyuncularına entegre, uçtan uca bir tedarik ve tedarik zinciri yönetimi hizmetleri sağlama mekanizması” şeklinde tanımlanmaktadır. E-lojistik tarafından otomatikleştirilen lojistik süreçler, tedarik zinciri görünürlüğü sağlamakta ve bir kuruluştaki mevcut e-ticaret veya iş akışı sistemlerinin bir parçası olabilmektedir (Zhang vd., 2001: 2). E-lojistik (İnternet destekli lojistik) ve lojistik iş süreçleri; dış kaynak kullanımı ve tedarik zincirinin bir parçası olan daha büyük bir dış lojistik pazarının altkümesidir (Gunasekaran vd., 2007: 4).

E-lojistik, “katma değer yaratan hizmetler, elektronik bilgilerin yönetimi, bir ulaşım ağı ve depolama operasyonunda otomasyon” olmak üzere dört önemli bileşenden oluşmaktadır. Lojistikte müşteri memnuniyeti katma değer yaratan hizmetler ile geliştirilebilir. Bu bileşenler dikkate alınarak e-lojistik; “elektronik veri transferi (EDI), internet, kablosuz ve mobil bağlantı teknolojileri, radyo frekanslı tanımlama sistemlerinden (RFID) en uygun olan aracı kullanarak müşterilerine tek noktadan katma değerli lojistik hizmetler sunan, çeşitli depolama ve taşıma ağlarına sahip üçüncü taraf lojistik hizmet sağlayıcılarını içeren bir lojistik topluluk ağı” olarak tanımlanmıştır (Gunasekaran vd., 2007: 7).

E-lojistiğin üç temel amacı; işletme maliyetlerini düşürmek, ürün teslim sürelerini karşılamak ve müşteri hizmetlerini geliştirmek şeklindedir. Bu yapının; 1-stratejik planlama, 2-ortakların oluşumu, 3-envanter yönetimi ve 4-bilgi yönetimi olmak üzere dört temel boyutu vardır. Bu dört boyutun tümü birbirine bağlı olup, bu boyutlar malları doğru zamanda ve en düşük maliyetle teslim etmede başarılı bir lojistik sisteminin temel destekleyicileri olarak belirlenmiştir. Aşağıdaki şekil e-lojistik sisteminin gelişiminde kavramsal bir modeli göstermektedir (Gunasekaran vd., 2007: 8-9).



Şekil 1: E-Lojistik Gelişiminin Yapısı (Gunasekaran vd., 2007: 27).

E-lojistik gelişiminin yapısı ile ilgili Şekil 1 ile ilgili açıklamalar aşağıdaki gibidir (Gunasekaran vd., 2007: 9-14):

Stratejik Planlama: E-lojistikte stratejik planlama, çeşitli lojistik hizmetleri sağlamada temel yetenekleri ve lojistikle ilgili tedarikçileri geliştirmeye dayanmalıdır. Stratejik plan, lojistik değer zinciri boyunca ortak firmaların faaliyetlerini bütünleştirmede EDI, İnternet ve WWW uygulamalarından yararlanmalıdır. Gerekli tüm bilişim teknolojileri altyapısına ve yeteneklerine sahip bir e-lojistik hizmeti sağlamak amacıyla ortakları seçmek için Anahtar Performans Göstergelerinin (KPI) oluşturulması gerekmektedir.

E-Lojistik, tüm dünyada farklı lojistik hizmetler sunan ortaklar arasında stratejik ittifaklar gerektirmektedir. Bir e-ticaret platformu, fırsatlar ve tehditler hakkında ve genel işletme performansı hakkında bilgi paylaşarak tedarikçiler/ortaklar arasında ağ kurmayı kolaylaştırmalıdır. E-lojistik'te stratejik planlamadan üst yönetim sorumludur. E-Lojistik şirketleri için ortak seçmek için kullanılan kriterler geleneksel lojistik şirketlerinden farklı olabilir. E-Lojistik'teki ortaklar müşterileri, nakliye firmalarını ve acenteleri içermelidir.

Tüm ortak şirketler, müşterilere rekabetçi lojistik hizmetleri sağlamak amacıyla tek bir e-ticaret platformuna oluşturmalıdır. Müşterilere odaklanmak, dağıtım merkezlerini bulmakta ve buna bağlı olarak farklı alt lojistik hizmetleri olan ortakları seçmede yardımcı olacaktır. Amaç, gerekli esnekliği ve yanıt vermeyi sağlayacak rekabetçi hizmetler sunmaktır.

Ortaklık Oluşumu: Ortaklar öncelikle teknoloji, finansal veya insan gücü kaynakları aracılığıyla pazarda daha iyi bir erişim elde etmek için bir araç olarak görülmektedir. Finansal ortaklıklar çoğunlukla ana şirketlerle yapılırken, nakliye veya teslimat genellikle yerel ulaşım acentelerine dış kaynak olarak verilir. Hem müşterilerin hem de ortakların, EDI, Intranet, İnternet ve Extranet, elektronik bankacılık, elektronik ödemeler ve çevrimiçi e-lojistik hizmetleri sağlamak için çevrimiçi bilgi hizmetleri gibi doğru bilgi teknolojilerine sahip olmalarını sağlamak önemlidir.

Envanter Yönetimi: E-Lojistik'teki envanter yönetimi gerçek zamanlı bilgi gerektirir; böylece farklı malzemelerin miktarları ve yerleri takip edilebilir ve güncellenebilir. Bir web destekli envanter kontrol sistemi, lojistik hizmetlerde ve malzeme akışının kontrolünde yer alan tüm taraflara, temin edilmesi gereken malların hacmini, zamanlamasını ve yerlerini belirleyerek yardımcı olacaktır. JIT ve Kanban gibi envanter kontrol yöntemleri envanter maliyetlerini en aza indirmeye yardımcı olur ve aynı zamanda, doğru miktarda ve doğru yerde mal sağlayarak yüksek düzeyde müşteri hizmeti sunar. Paketleme ve konsolidasyon, stok seviyelerinin yönetilebileceği ve nakliye maliyetlerinin düşürülebileceği şekilde yapılabilir. Bu, rekabetçi fiyatlarla daha fazla kaynak sağlanmasına ve lojistik hizmetlerine olan talebin artmasına neden olacaktır. Aynı zamanda bir işletmenin müşterilerin beklentilerini anlamalarına ve karşılamalarına yardımcı olacaktır.

Bilgi Yönetimi: Lojistik yönetimi, doğru bilgilerin mevcudiyetine büyük ölçüde bağlıdır. Bilişim teknolojileri, maliyet etkin ve kaliteli lojistik hizmetleri sunmak için müşteriler ve tedarikçiler de dahil olmak üzere tüm tarafları entegre bir lojistik sistemde tek bir platforma getirmede önemli bir rol oynamaktadır. E-lojistik yönetim sistemi; envanter kontrolü, yenileme, ters lojistik ve faturalandırma yapan depo yönetim sistemleri ve görev atamaları, rota planlama, zamanlama, yük planlama, sipariş takibi, vb. yapan filo yönetim sistemlerinden oluşur.

E-lojistiğe ilişkin; ürünlerin temini, koşullara uygun yerlere konumlandırılması, rekabet edilebilir bir fiyatla sunulması, ihtiyaç duyulduğu anda kullanılabilir durumda bulunması ve müşterilere doğru zamanda teslim gibi koşulların sağlanması ile müşteri memnuniyeti de sağlanacaktır. E-lojistiğin özü niteliğindeki bu koşulları yerine getirebilmek için; e-lojistik stratejileri oluşturmak, stratejik plan yapmak, ortaklıklar oluşturmak ve bilgi teknolojilerinden faydalanmak gerekmektedir. Hız odaklı olmak ve müşteriye özgü hizmetler sunmak e-lojistiğin en temel özellikleridir (www.globelink-unimar.com/e-lojistik-ve-turkiyede-ki-uygulamaları, 10.04.2019).

E-lojistik, “geleneksel lojistik süreçlerinde (satın alma, depolama, müşteri hizmetleri vb.) internet teknolojilerinin temel alındığı sistem” olarak tanımlanmakta ve geleneksel lojistiğin gelişmiş şekli olarak ele alınmaktadır (Karagöz, 2007: 49). Başka bir ifadeyle e-lojistik, “bilişim teknolojilerini kullanarak sipariş veren müşterinin istek, beklenti ve ihtiyaçlarını karşılamak üzere lojistik süreçlerinin tasarlanması” olarak tanımlanmaktadır. E-lojistik faaliyetleri kapsamında yer alan hizmet üretenler, hizmet alanlar ve kamu yönetimi taraflarının lojistik işlemler elektronik tabanlı olarak gerçekleştirilmektedir. Teknolojik gelişmeler ve küreselleşmenin artması ile birlikte lojistik sektöründe işlerin hızlı, zamanında ve planlı olarak yapılması daha da önemli hale gelmeye başlamıştır. Dinamik bir özelliğe sahip olan lojistik sektöründe işletmelerin yenilikleri takip etmesi, değişim için gereken bilgilere sahip olması ve yeni gelişmelere uygun davranması gerekmektedir (Tekin, 2014: 64-66). Gülenç ve Karagöz (2008) e-lojistik ile geleneksel lojistik arasındaki farkları aşağıdaki tabloda özetlemiştir.

Tablo 1. E-Lojistik İle Geleneksel Lojistiğin Kıyaslanması (Gülenç ve Karagöz, 2008: 79)

	Geleneksel Lojistik	E-Lojistik
1. Yükleme Tipi	Dökme Yük	Parça Yük
2. Müşteri	Stratejik	Bilinmiyor
3. Talep Türü	İtme Sistemi	Çekme Sistemi
4. Sipariş Akışı	Tek Yönlü	İki Yönlü
5. Ortalama Sipariş Miktarı	1000\$'dan Çok	100\$'dan az
6. Varış	Toplu	Çok Dağılımlı
7. Talep	Sabit	Mevsimsel, Parçalı
8. Mali Sorumluluk	Zincirin Bir Halkasında	Tedarik Zinciri Boyunca

Tablo 1 incelendiğinde; geleneksel ve e-lojistiğin yükleme tipi, müşteri, talep türü, sipariş akışı, ortalama sipariş miktarı, varış, talep ve mali sorumluluk olmak üzere sekiz noktada farklılık gösterdiği görülmektedir. E-lojistik geleneksel lojistik ile kıyaslandığında, e-lojistiğin daha küçük yüklerle, küçük miktarda ve çok yere dağıtım imkanı sağladığı görülmektedir. E-lojistik elektronik sistemle çalıştığından hedef pazar kısıdı bulunmamaktadır. Bununla birlikte, e-lojistik müşteri

odaklı çalışan çekme sistemi ile faaliyetlerini gerçekleştirmektedir. E-lojistiğe ilişkin bu sistem tedarik zinciri üyeleri ile entegre çalışmayı mümkün kılmakta ve bu zincirde sorumluluk zincir halkasını oluşturan herkese aittir (Köse, 2017: 39). E-lojistik, tedarik zincirinde yer alan ortaklar ile müşterilerin dahil olduğu entegre bir yapıdan oluşmaktadır. Tedarikçilerin ve müşterilerin birbirilerinin stoklarını görmesi ve ihtiyaçlarını önceden tahmin etmesi buna örnek verilebilir. Böylece lojistik süreçlerindeki teknolojik altyapı sayesinde üyeler daha çok kontrol imkanına sahip olacaklardır. Geleneksel lojistikte fiziksel unsurlar söz konusu olup, işler manuel yapılmakta iken e-lojistikte her iş bilişim teknolojileri üzerinden yapılmakta ve eş zamanlı olarak izlenebilmektedir. Sonuç olarak e-lojistikte faaliyetlerin daha hızlı ve planlı gerçekleşmesi esas alınmaktadır (www.utikad.org.tr/haberler/?id=8788, 05.04.2019)

E-lojistik faaliyetleri ile geleneksel lojistik faaliyetleri arasında önemli bir farklılık bulunmamaktadır. E-lojistik geleneksel lojistik faaliyetleri arasında yer alan satın alma, talep tahmini, sipariş yönetimi, depolama, paketleme, elleçleme, yükleme, taşıma ve müşteri hizmetleri gibi faaliyetlerin bilişim teknolojileri yardımı ile uygulamasını kapsamaktadır. Lojistik yönetiminde bilişim teknolojilerin kullanılması hem müşterilere hem de işletmelere önemli faydalar sağlamaktadır. İşletmeler açısından; düşük maliyet, az hata, daha hızlı ve verimli işlem, yer ve zaman faydası, müşteri ihtiyaçlarını daha etkin olarak izleme, hizmet çeşitliliğini artırma, işletme içi ve dışı iletişim etkinliğinin artması gibi faydalar sağlamaktadır. Müşteriler açısından ise geniş pazarlarda çok sayıda ürüne ulaşmayı ve ürünler hakkında bilgi sahibi olmayı mümkün kılmaktadır (www.utikad.org.tr/haberler/?id=8788, 05.04.2019).

E-lojistik ve geleneksel lojistik faaliyetleri arasında bazı yönlerden farklılıklar olmakla birlikte temel olarak benzer faaliyetleri içermektedir. E-lojistik faaliyetleri arasında temel olarak; “satın alma, talep tahmini, stok planlama ve tahmini, sipariş süreci, depolama, ambalajlama, yükleme, taşıma, müşteri hizmetleri ve geri dönüşüm” bulunmaktadır. Bilişim teknolojileri aracılığıyla yapılan e-lojistik faaliyetleri aşağıdaki işlemleri içermektedir (Tekin, 2014: 68-69):

- ✓ Üretilen ürünleri paketleme, etiketleme ve elleçleme
- ✓ Gümrük faaliyetlerinde ve sevkiyat işlemlerinde internet tabanlı sistemlerden faydalanmak
- ✓ Lojistik araçlarının uydu sistemleri aracılığıyla takip edilmesi
- ✓ Lojistik süreçlerinde depolama işleminde otomasyon sistemlerinin kullanılması

Reynold (2001: 406) ise e-lojistik faaliyetlerini; “depolama, ambalajlama ve yükleme, satın alma, taşıma, geri dönüşüm, stok planlama ve kontrol, talep tahmini, müşteri hizmetleri, sipariş ve diğer işlemler” olmak üzere sıralamıştır. Taşer (2013: 134) e-lojistik faaliyetlerinin aşamalarını aşağıdaki gibi sıralamaktadır:

- ✓ Üretilmiş bir malın alımının yapılması
- ✓ Alınan malın veya parçanın teknolojik araçlarla paketlenmesi ve otomatik yük haline getirilmesi
- ✓ Ürünün çeşitli teknoloji ve programlar yoluyla elleçlenmesi
- ✓ Taşınma işlemi için gerekli olan evrakların teknoloji ve yazılımlar yardımı ile düzenlenmesi ve hazır bulundurulması
- ✓ Taşınacak yükün rotasının teknoloji kullanılarak planlanması
- ✓ Rota üzerindeki ilerleyişin teknolojik programlar yardımıyla takip edilmesi
- ✓ Taşınan ürünün çeşitli programlar ve yazılımlar kullanılarak bilgisayara entegre liman veya depoya otomatik olarak boşaltılması
- ✓ Gümrük işlemlerinin elektronik olarak yapılması

- ✓ Ürünlerin teslimatı ve satış sonrası hizmetlerin sağlanması

4. BİR REKABET ARACI OLARAK E-LOJİSTİK

Küresel ekonominin hızla gelişmesiyle birlikte doğru ürünlerin, doğru zaman ve yerlerde nihai kullanıcılara nasıl ulaştırılacağı konusu işletmeler için giderek önemli hale gelmektedir. Rekabet avantajını arttırmak için özellikle büyük üreticilerin e-lojistik işlevlerini ve tedarik zinciri yönetim sistemlerini geliştirmeleri gerekmektedir (Wang vd., 2004: 185). Günümüzde işletmeler için, müşteri taleplerine uygun ürün ve hizmet sunmak, tedarik zinciri üzerindeki eksiklikleri düzeltmek, satış sonrası kaliteli hizmetler sunmak, süreç boyunca zamanı etkin ve verimli kullanmak dünya pazarında zorunlu hal almıştır. Bu bağlamda, e-lojistik küreselleşen dünyada işletmelere bu avantajları sağlayarak ve gelecek stratejileri planlamada kolaylıklar sunarak hem ulusal hem de uluslararası çevrede önemli atılımlar yapmalarını teşvik etmektedir (Yener, 2017: 45).

İnternet teknolojilerinin hızla gelişmesi işletmelerin işlerini yürütme şeklini değiştirmektedir. Lojistik hizmet sağlayıcıları iş dünyasındaki değişimlere ayak uydurabilmek için geleneksel lojistik sistemlerini e-lojistik sistemine dönüştürmeyi dikkate almalıdırlar (Angheluta ve Costea, 2010: 93). Angheluta ve Costea (2010) yaptıkları araştırmada, işletmelerin tedarik zincirinde e-lojistiği nasıl kullandıkları ve ekonomik kriz esnasında nasıl bir rekabet avantajı sağladığı konusunda daha iyi anlayış kazandırmayı amaçlamışlardır. Araştırma sonucunda; e-lojistik sisteminin değer yaratan bir süreç olarak tanımlanabileceği bulgusuna ulaşmışlardır. Bununla birlikte araştırma sonucu elde edilen bulgular; güvenilirlik, bakım, yazılım, nakliye ve taşıma faktörlerinin e-lojistik sistemini etkilediğini ortaya koymuştur. Diğer yandan; kullanılabilirlik, ekonomik, organizasyonel ve test ve destek ekipmanları faktörlerinin e-lojistik sistemi için düşük düzeyde önem taşıdığı belirlenmiştir.

Bir e-lojistik sisteminin kurulmasındaki kilit bileşen, uygun internet teknolojilerine sahip bir lojistik topluluk ağı geliştirmektir (Gunasekaran vd, 2007: 4). Lojistik faaliyetlerde kullanılan bilişim teknolojileri ve yazılımları çok çeşitli olmakla beraber belli başlıları; “Elektronik Veri Değişimi (EDI), Intranet, Extranet, İnternet, Depo Yönetim Sistemi (WMS), Otomatik Tanımlama (Barkod, RFID), Araç Takip Sistemleri (GPRS, Coğrafi Bilgi Sistemi), Kurumsal Kaynak Planlama (ERP), Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM) ve Sipariş Yönetimi Sistemleri” şeklindedir (www.globelink-unimar.com/e-lojistik-ve-turkiyede-ki-uygulamaları, 10.04.2019). İletişim, lojistik değer zinciri boyunca faaliyetlerin bütünleştirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Elektronik Veri Değişimi (EDI), İnternet, Dünya Çapında Ağ (WWW) ve E-Ticaret gibi bilgi teknolojileri, lojistik zincirindeki ortaklarla iletişimi geliştirmeye büyük katkıda bulunmuştur (Gunasekaran vd., 2007: 1). Fakat yalnızca e-lojistik programlarının oluşturulması müşteri beklentilerini karşılamakta yeterli olmamaktadır. Bununla birlikte sunulan hizmet kalitesinin daha da artırılması için kullanılan e-lojistik programlarının güncel uygulamalara göre geliştirilmeleri gerekmektedir. E-lojistik kullanımı sayesinde, doğru ve zamanında bilgi paylaşımı ile müşterilerin eş zamanlı olarak tatmini sağlandığı için işletmelerin rekabetçi avantajlarını arttırmaları mümkündür (Karayün ve Uca, 2018: 47-49).

İşletmelerin bilişim sistemlerini etkin bir şekilde kullanması ile verimlilikleri artmakta, maliyetleri azalmakta ve yeni ürünler/hizmetler geliştirerek rakiplerine karşı üstünlükleri artabilmektedir. Lojistik, önemli ölçüde teknolojik alt yapıyı gerektiren bir nitelik taşımaktadır. Günümüzün rekabetçi iş ortamında işletmelerin varlıklarını korumaları ve sürdürebilmeleri lojistik hizmetlerinde bilişim teknolojileri kullanabilme yeteneklerine bağlıdır (Tekin vd., 2005: 386). Özellikle lojistik alanında faaliyet gösteren işletmelerin bilişim teknolojilerindeki yenilikleri yakından takip etmesi, gelişimlere açık olması ve kendilerini bu doğrultuda değiştirmeleri ve geliştirmeleri gerekmektedir (Çağlar, 2014: 42). İşletmelerin rekabet üstünlüğü elde edebilmelerinde bilişim ve iletişim teknolojilerini lojistik faaliyetleriyle uyumlu hale getirmesi stratejik bir önem taşımaktadır (Ay Türkmen ve Sarıcan, 2016: 281).

E-lojistik sistemleri, işletmelerin perakendecilere gerek duymadan müşterilere ürünlerini dağıtmalarını sağlamaktadır. Bundan dolayı, müşteri sipariş noktası üreticilere doğru hareket

etmekte ve tedarik zinciri sistemi bir çekme stratejisine dayanmaktadır. İşletmelerin işleyişleri artan bir şekilde bilgi teknolojileri uygulamaları aracılığıyla müşteriler için değer yaratmaya bağlı olduğu için e-lojistik öncü lojistik ve taşıma işletmelerinin rekabet avantajı olmuştur (Shen, 2009: 711). E-lojistik kullanımının işletmelere sağladığı faydalar ve avantajlar aşağıdaki gibi özetlenebilir (Oda, 2008: 82-83):

- ✓ Üreticilerin mamuller hakkında dünya çapında fiyat kıyaslaması yapabilmesi
- ✓ Tedarik zinciri boyunca uygulanan lojistik faaliyetlerde zaman planlaması kolaylığı sağlanması
- ✓ Doğru ürünün, doğru yerde, doğru zamanda ve miktarda bulundurulması konusunda kolaylık sağlanması
- ✓ Müşteri ile hızlı ve kolay iletişim kurulabilmesi ve bu sayede müşteri odaklı çalışma kolaylığı
- ✓ E-lojistik programları sayesinde kaynakların etkin kullanımının sağlanması ve fazla stok bulundurma sorunlarının çözümü
- ✓ Kullanılan teknolojik sistemler sayesinde sevkiyat planlamalarının kolay bir şekilde yapılması

E-lojistik sistemleri sayesinde e-posta veya telefon görüşmesi şeklinde yönetilen geleneksel sistemlerin aksine işlem başına zaman kaybı da azaltılmaktadır (Karayün ve Uca, 2018: 48)

E-lojistik; e-lojistiği sunan işletmelere, e-lojistiği dış kaynak olarak kullanan işletmelere ve müşterilere birtakım faydalar sağlamaktadır. E-lojistiğin e-lojistik sunan işletmelere sağladığı faydalar arasında; kırtasiye harcamalarının azalması, hizmet yelpazesinin artması, süreçlerin hızlanması, işletme içi ve dışı iletişim eksikliğinden doğan sorunların çözülmesi gibi faktörler yer almaktadır. E-lojistiği dış kaynak olarak kullanan işletmelere sağladığı faydalar arasında; işletmelerin kendi işine odaklanması ve etkinliğinin artması, bilgi teknolojilerinin etkinliğinden faydalanma, maliyetlerin azalması ve diğer lojistik faaliyetlerin gelişmesi gibi faktörler bulunmaktadır. Son olarak e-lojistiğin müşterilere sağladığı faydalar arasında ise; siparişlerin durumu ile ilgili bilgilere anında ulaşma imkanı, fiyatları karşılaştırma imkanı ve siparişin kaybolması ile ilgili sorunların azalması sayılabilmektedir (Karagöz: 2007: 90-91). E-lojistiğin işletmeler için önemli bir değer artışı sağlayacağı ve bu değer artışı ile tedarik zincirinin değer zincirine dönüşeceği ifade edilmektedir. Böylece işletmelerin önemli bir rekabet avantajı kazanmaları mümkün olacaktır. E-lojistik kullanımı ile birlikte süreç içerisindeki tüm bilgilerin hızlı olarak, doğru ve güvenilir bir şekilde paylaşılması sonucu bazı faydalar elde edilmektedir. Erdal (2014) e-lojistik kullanımına ilişkin elde edilen faydaları aşağıdaki gibi sıralamıştır (Tekin, 2014: 67-68):

- ✓ Lojistik iş süreçlerinin etkin ve verimli olarak yapılması
- ✓ Bürokratik işlemlerin ve hiyerarşik yapının azalması
- ✓ Müşterilere daha etkili hizmet verme
- ✓ Çalışanların ve sistemin verimliliğinin artması
- ✓ Zamanı etkin ve verimli kullanma
- ✓ Süreçteki tüm maliyetlerde önemli ölçüde azalma

E-lojistik, e-ticaretin gelişimine de önemli katkılar sunmaktadır. Bir e-ticaret sitesinden ürün alan müşterinin, doğru yer ve zamanda güvenilir biçimde ürüne sahip olması veya müşteri memnuniyetini sağlama amacıyla gönderim ve teslimat prosedürleri ile ilgili işlemler e-lojistiğin

görevleri arasında (www.globelink-unimar.com/e-lojistik-ve-turkiyede-ki-uygulamaları, 10.04.2019).

Kocaoğlu (2003) e-lojistik uygulamasında karşılaşılan birtakım sorunlar olduğunu ifade etmektedir. Bu sorunlar arasında; merkez ile bölge arasında iletişimi sağlayan hatlarda yaşanan kopukluklar, hatların tam kapasite kullanılamaması, şubelerin internet bağlantılarında yaşadıkları sorunlar, iletişim maliyetinin yüksekliği ve nitelikli elemanlar konusunda yaşanan sorunlar yer almaktadır (Karagöz, 2007: 91). Topal (2013: 82)'a göre ise; ek maliyetlerin oluşması, kalifiye personel sorunu, eğitim ihtiyacı, bilgi güvenliği sorunu, altyapı eksikliği, kullanılan elektronik programlarla ilgili sorunlar, entegre lojistik hizmetleri için yeterlilik sorunu, işletmelerde yeterli yazılım ve donanımın olmaması ve uluslararası işlemlerde yasal düzenlemelerdeki eksiklikler e-lojistik uygulamasında karşılaşılan sorunlar arasındadır.

E-lojistikten beklenen yararların elde edilebilmesi için standartlık, ekonomik olma, yeterlilik, esneklik, sadelik, izlenebilirlik ve şeffaflık, koordinasyon ve işbirliği, etkinlik, güvenilirlik, öncelik ve otorite gibi birtakım ilkelere uyulması gerektiği ifade edilmektedir. Örneğin; mal ve hizmetlerde uluslararası standartlara uymak, fazla stok yerine optimum stokla çalışmak, değişen durumlara uyum sağlayabilecek esnekliğe sahip olmak, süreçteki tüm tarafların koordineli ve işbirliği içinde olması ve süreçteki değer yaratmayan maliyetlerin elimine edilmesi gibi ilkelerden oluşmaktadır (www.kobitek.com/e-lojistik-nedir-e-lojistikci-kime-denir, 05.04.2019). Bununla birlikte, e-lojistiğin gerektirdiği değişimin sağlanabilmesi için insan kaynakları yönetiminin bu değişime uygun olarak yapılanması gerekmektedir. Bu anlamda çalışanlara gerekli eğitimin verilerek e-öğrenme anlayışının ve bilgisayar okur-yazarlığının kazandırılması önem taşımaktadır. E-öğrenme mekan ihtiyacını ortadan kaldırarak çalışanlara yer ve zaman faydası sağlamakta ve kişisel gelişimlerine katkıda bulunmaktadır (www.utikad.org.tr/haberler/id=8788, 05.04.2019).

Günümüzde lojistik faaliyetlerin hem üretim hem de hizmet işletmelerinin rekabet gücünü etkileyen bir işletme fonksiyonu haline geldiği ifade edilmektedir. Lojistik faaliyetlerin işletmeler açısından yaratmış olduğu katma değer ve ülke ekonomisi açısından önemi göz önüne alındığında bu faaliyetlerin önemi anlaşılabilir. Lojistik faaliyetler işletme maliyet unsurlarının önemli bir bölümünü oluşturmaya başlamış olmakla birlikte, gelirlerin arttırılmasında da etkili bir fonksiyon haline gelmiştir. Sonuç olarak lojistiğin öneminin geçmişe oranla daha çok arttığı, işletmeler arası rekabetin lojistik faaliyetlerdeki rekabete dönüştüğü ve bu bağlamda işletmelerin lojistik faaliyetlerinin performans düzeylerinin arttırılmasının rekabet avantajı elde etmede önemli olduğu belirtilmektedir (Kayabaşı, 2007: 254-255). İşletmelerde yapılan masrafların önemli bir bölümü lojistikle ilgili giderleri oluşturduğu için, lojistik yönetiminin işletmelerdeki önemi her geçen gün artmaya devam etmektedir (Özcan, 2008: 276). Bu nedenle lojistik süreçlerde e-lojistik uygulamalarına geçilmesi, başlangıçta maliyetlerde azalışa neden olmasa da uzun vadede hem maliyetlerde azalışa hem de hizmet kalitesinde artışa neden olarak işletmelerin rekabet gücünü arttıracaktır.

5. TÜRKİYE'DE E-LOJİSTİK UYGULAMALARI

Türkiye'de lojistik son yıllarda gelişme gösteren genç bir sektör konumundadır. Lojistik kavramı ülkemizde öncelikle ihracat ve ithalat ile daha sonra ise büyük ölçekli perakendecilik ve elektronik ticaret ile öne çıkmaya başlamıştır. Ülkemizde 1980-1990 yılları arasında kara, hava, deniz ve demiryolu alanlarına yatırımla alt yapısı oluşturulan lojistik 1990'lı yıllarda atılıma geçmiştir. Daha sonra dünyada yaşanan diğer benzer uygulamalar doğrultusunda hizmetlerini çeşitlendiren ve uzmanlaştıran lojistik sektörü 2000'li yılların başında emekleme dönemini geride bırakmış; ulusal ve uluslararası firmalarla işbirliği yapan, ülke dışında bürolar açan ve kalitesini sürekli arttırmaya çalışan dinamik bir sektör olmaya başlamıştır (Babacan, 2003: 10). 2023 yılında 500 milyar dolar ihracatın hedeflendiği Türkiye'de bu hedefe ulaşabilmek için lojistik sektörüne önemli görevler düştüğü belirtilmektedir (Bayramoğlu, 2014: 136). Türkiye'de lojistik sektörü 2010 yılından sonra %12 büyümeye kaydetmiş olup, son dönemlerde yapılan uluslararası ticareti geliştirme yönündeki

anlaşmalar ve ülkeler arası işbirliği dikkate alındığında, 2023 ihracat hedefleri doğrultusunda lojistik sektörünün bu hedefler paralelinde gelişme göstermesi beklenmektedir (Erkan, 2014: 50).

Türkiye coğrafi konumu itibarıyla Ortadoğu, Türk Cumhuriyetleri ve Avrupa arasında bir aktarma sağlamasından dolayı avantajlı bir konuma sahiptir. Fakat Türkiye'nin bu avantajlı konumunun ekonomik gelişmeye ve ticaret hacmine arzu edilen düzeyde yansımada ifade edilmektedir. Bu durumun birçok sebebi bulunmasına rağmen; karayolu ve demiryolu projelerinin hayata geçirilmesindeki gecikme ile hava ve deniz yolu limanlarının gücünü istenen düzeyde kullanamaması durumu bu sebeplerden en önemlileri olarak ele alınmaktadır (Tutar vd., 2009: 190).

Lojistik, 2000'li yılların başına kadar ülkemizde yalnızca ürünlerin taşınması anlamında kullanılırken; daha sonraki yıllarda tüketici bilincinin ve ihtiyaçlarının artmasıyla birlikte, faaliyetlerine bir yenisini eklemiş ve yeni kavramlar geliştirmiştir (Gülenç ve Karagöz, 2008: 73).

E-lojistik, Türkiye için yeni olarak değerlendirilebilecek bir hizmet türüdür. UND, UTİKAD, RODER ve KARİD gibi lojistik ve taşımacılık sektörü derneklerine kayıtlı çok sayıda lojistik işletmesi olmasına rağmen, e-lojistik uygulayan işletme sayısının az sayıda olduğu ifade edilmektedir. Bunun nedeni ise; işletmelerin e-lojistik uygulamalarını maliyet unsuru olarak gördükleri için teknolojiye yatırım yapmamalarıdır. Oysaki, lojistiğin en son teknolojiyi faaliyetlerine uyarlaması ve uygulaması uzun dönemde işletmelere önemli kazançlar getirecektir. Bu nedenle, Türkiye'de lojistiğin gelişim aşamasını henüz tamamlayamadığı sonucu çıkarılmaktadır. İşletmelerin gerçek anlamda e-lojistik uygulamalarına geçmesi, müşterilerin sorguladığı bir hizmet olmasına bağlı olduğu için gerekli altyapı eksiklerinin giderilmesi ve yapılan işlemlerin daha güvenilir hale gelmesi gerekmektedir. Bu anlamda, bilişim teknolojilerine ve insan kaynağına yatırım yapılmalıdır. Türkiye'de lojistik ile ilgili ön lisans, lisans ve lisansüstü programlar bulunmaktadır. Fakat işletmeler eğitimli personeller bulundurmalarına rağmen, işletme içi eğitime kaynak ayırmada istekli olmamaktadırlar (Gülenç ve Karagöz: 2008: 88; www.globelink-unimar.com/e-lojistik-ve-turkiyede-ki-uygulamaları, 10.04.2019).

Türkiye'de e-lojistik uygulamalarına ilişkin yapılan araştırmalar ve araştırma sonuçları ile ilgili bilgiler aşağıda yer almaktadır:

Tekin ve arkadaşları (2005) tarafından yapılan araştırmada, Konya ilinde lojistik sektörde faaliyette bulunan işletmelerin bilişim teknolojileri kullanım düzeyleri ve bilişim teknoloji kullanım düzeylerinin işletme performansına olan etkilerini incelemek amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda; işletmelerin üç yıl önceye kıyasla bilişim teknoloji kullanımına önem verdikleri ve bilişim teknolojilerini müşteri isteklerine daha hızlı cevap verme, kaliteli hizmet verme ve işlem maliyetlerini azaltma amaçlarıyla bir araç olarak gördükleri belirlenmiştir. Ayrıca, bilişim teknolojilerinden beklenen faydaların elde edilebilmesi için, bilişim teknolojilerinin tüm birimlerde etkili olarak kullanılması gerektiği belirtilmiştir.

Tekin (2014) tarafından yapılan araştırmada, ilaç sektörü dağıtım lojistiğinde faaliyet gösteren ecza depoları, eczaneler ve lojistik firmalarının e-lojistik uygulamalarını araştırmak amaçlanmıştır. Bu amaçla Konya ili Selçuklu ilçesinde bulunan 66 ilaç dağıtım yapan depo ve eczane seçilmiştir. Araştırma sonucunda, e-lojistik uygulamaları bilgi ve kullanım düzeylerinin firma başarı düzeyleri üzerinde etkiye sahip olduğu belirlenmiştir.

Yaylacı (2005) tarafından yapılan çalışmada, lojistik yönetimi ve e-lojistik konularını incelemek esas alınmıştır. Bu amaçla ilaç lojistik sektöründe bir araştırma yapılmıştır. Lojistik faaliyetlerinde bilişim teknolojilerini kullanan işletmelerin bu kullanımdan sağladıkları faydalar sırasıyla; ürünlerin zamanında teslimi için planlama ve satın alma siparişlerinin oluşturulması, planlama ve envanter kontrol faaliyetlerinin gerçekleştirilmesinin sağlanması, doğru ürünün, doğru yere dağıtımının sağlanarak gereksiz maliyetlerin önlenmesi, faaliyet akışının iyileştirilmesinin sağlanması ve müşteriler ile bilgi paylaşımının sağlanmasıdır.

Topal (2013) tarafından tanımlayıcı nitelikte yapılan çalışmada, lojistik faaliyetlerde kullanılan e-lojistik uygulamalarının işletmelerde oluşturduğu etkiyi tespit etmek amaçlanmıştır. Bu amaçla Türkiye’de lojistik faaliyetlerinde bulunan işletmeler üzerine bir araştırma yapılmıştır. Araştırma sonucunda; e-lojistiğe ilişkin avantajlar, dezavantajlar, sonuçlar arasındaki farklar, işletmelerin gelecekteki e-lojistik kullanım düzeyine ilişkin bilgiler elde edilmiştir. Bu çalışmada evren olarak e-lojistik uygulamalarının yoğun olarak kullanıldığı İstanbul ve çevre illerde, öncelikle lojistik olmak üzere çeşitli sektörlerde faaliyet gösteren ve herhangi bir lojistik faaliyetinde bulunan işletmeler tercih edilmiştir. Bu bölgelerdeki sanayi ve ticaret odalarından elde edilen bilgiler neticesinde 225 işletmeye ulaşılmış olup, e-posta aracılığıyla anketler ulaştırılmıştır. Sonuç olarak 73 işletmeden elde edilen veriler değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Araştırma hipotezlerinin test edilmesinde e-lojistik uygulamalar bağımlı değişken; e-lojistik uygulamalarının avantajları, dezavantajları ve sonuçları ve gelecekteki kullanım düzeyleri ise bağımsız değişkenler olarak ele alınmıştır. Araştırma sonuçları şu şekilde özetlenebilir:

- ✓ Lojistik faaliyetlerinden taşımacılık ve entegre lojistik hizmeti ile e-lojistik kullanımı arasında anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir.
- ✓ E-lojistik uygulamalarının en fazla taşıma, stok yönetimi ve sipariş faaliyetlerinde kullanıldığı tespit edilmiştir. İşletmelerin lojistik faaliyetlerinde daha fazla e-lojistik kullanmaya yönelmesi ve gelecekte tüm lojistik faaliyetlerini e-lojistik uygulamaları ile yürütmesi beklenmektedir.
- ✓ İşletmelerin kullandığı e-lojistik uygulamalarının avantajları ile sonuçları arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Bu sonuç; e-lojistik uygulamaları kullanan işletmelerin müşterilere daha hızlı tepki verdiği ve böylece işletmelerin rekabet güçlerinde ve hizmet kalitelerinde artış yaşandığı şeklinde yorumlanmıştır. Bununla birlikte e-lojistik uygulamalar ile yeni pazarlara daha kolay ulaşılabildiği ve bu durumun işletme karlılığını arttıracığı belirtilmiştir. E-lojistik kullanımındaki bu etkilerin işletmeleri e-lojistiği kullanmaya yönelttiği ve e-lojistiğin işletme performansını arttıracığı ifade edilmektedir.
- ✓ E-lojistik kullanımının işletmelere sağladığı faydaların daha çok teslimat güvenliğinde artış ile müşterilere doğru bilgi akışının sağlanması ve kayıp siparişlerde azalma olduğu görülmüştür.
- ✓ Kullanıcı eğitim ihtiyacı, kalifiye eleman eksikliği ve ek maliyetlerin ortaya çıkması e-lojistiğin kullanılmasında ortaya çıkan ilk üç sorun olarak tespit edilmiştir.
- ✓ Daha hızlı tepki verme ve hizmet kalitesinde artış e-lojistik uygulamalarının iki önemli sonucu olarak değerlendirilmiştir.
- ✓ Lojistik sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin e-lojistik uygulamalarını daha çok kullandıkları ve en çok kullanılan e-lojistik uygulamalarının Intranet/Extranet ve Sipariş Yönetim Sistemi ile Araç Takip Sistemi olduğu tespit edilmiştir.
- ✓ Uluslararası alanda faaliyet gösteren ve başarılı olmak isteyen işletmelerin e-lojistik kullanımını tercih ettikleri görülmüştür.
- ✓ İşletmelerin faaliyet sektörü, alanı, süresi ve çalışan sayısı gibi özellikleri ile e-lojistik kullanımı arasında anlamlı ilişkiler olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sonuç olarak Topal (2013) tarafından yapılan bu çalışmada; lojistik faaliyetlerin e-lojistik uygulamalar ile yapılması konusunda katılımcıların görüş birliğine vardıklarını ifade edilmiştir. Fakat seçilen e-lojistik uygulamasının işletme performansına etkileyebilmesi için e-lojistik uygulamasının seçiminde özenli davranması ve bu bağlamda her alanda işletmeye rekabet avantajı getirecek teknolojik alt yapının sağlanması önerilmiştir.

Çağlar (2014) tarafından yapılan araştırmada, lojistik sektöründe bilişim teknoloji kullanımı ile işletme performansı arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla Türkiye'nin çeşitli illerinde faaliyette bulunan ve Uluslararası Nakliyeciler Derneği veritabanına kayıtlı 1032 işletmeden lojistik bilişim teknolojilerinden en az birini kullanan 480 lojistik işletmesinin orta ve üst kademe yöneticilerine anket gönderilmiştir. Anket uygulaması sonucu 102 geri dönüş alınmış olup, 90 adet anket analizler için değerlendirilmeye alınmıştır. Araştırma sonucunda; işletmelerin bilişim teknolojileri uygulamalarının arttıkça taşıma, depo ve siparişe yönelik lojistik performanslarının da arttığı tespit edilmiştir. Örneğin; teslimat güvenilirliği ve hızındaki iyileşme (taşıma yönetimi ile ilgili), ihtiyaç duyulan işgücü sayısındaki artış (depo yönetimi ile ilgili) ve kayıp sipariş oranındaki azalma (sipariş yönetimi ile ilgili) gibi lojistik faaliyetlerinde iyileşme olacağı ortaya koyulmuştur. Bununla birlikte, bilişim teknolojileri kullanımı ile müşteri memnuniyeti ve işletme performansı arasında da anlamlı bir ilişki saptanmıştır.

Karadeniz ve Işık (2014) tarafından yapılan çalışmada, e-ticaret sitelerinin müşterilere sundukları lojistik hizmet kalitesi boyutlarının müşteri memnuniyeti üzerine etkisi incelenmiştir. 397 e-ticaret kullanıcısı katılımcıdan elde edilen verilerin analizi sonucu, lojistik hizmet kalitesinin tüm boyutlarının (zamanındalık, sipariş kalitesi, bilgi kalitesi ve cevap verebilirlik) müşteri memnuniyetini etkilediği belirlenmiştir.

Ay Türkmen ve Sarıcan (2016) yaptıkları araştırmada, Türkiye'de lojistik firmalarında e-lojistikte kritik faaliyetlerin belirlenmesine yönelik bir inceleme yapmışlardır. Bu amaçla Uluslararası Taşımacılık ve Lojistik Hizmet Üretenleri Derneği (UTİKAD) internet ortamında kayıtlı 414 işletmeye anket uygulanmış olup, 100 işletmeden geri dönüş sağlanmıştır. Araştırma kapsamında işletmelerin e-lojistik yazılım ve uygulamalarından beklentileri, elde ettikleri faydalar, e-lojistiğin benimsenmesini etkileyen faktörler incelenerek elde edilen veriler neticesinde öneriler sunulmuştur.

Terzi ve Mandal (2016) tarafından yapılan araştırmada, elektronik ticaret ve lojistik arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu amaçla perakende sektöründe faaliyet gösteren firmalar üzerine bir araştırma yapılmıştır. Araştırma sonucunda; e-ticaret ve e-lojistik hizmet kullanımlarının sektörün gelişimini olumlu etkilediği ve işletmelerin pazardaki rekabet şanslarını arttıracacağı belirlenmiştir.

Ay Türkmen (2016) tarafından lojistik ve taşımacılık sektöründe faaliyet gösteren işletmeler üzerine yaptıkları araştırmada, işletmelerin e-lojistik yatırım kararlarında etkili olan faktörlerin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla anket uygulanmış olup, 100 işletmeden veri toplanmıştır. Elde edilen verilerin analizler sonucu;

- ✓ Finansal kısıtların (özellikle teknolojik altyapının oluşturulması ve gerekli yazılımların sağlanmasına ilişkin maliyetler) e-lojistiğe geçişte karşılaşılan bir engel olduğu,
- ✓ E-lojistik uygulamalarının işletme etkinliklerinde gelişme (örneğin; hatalarda azalma) ve hizmet kalitesinde gelişme olmak üzere işletmelere iki temel fayda sağladığı,
- ✓ Geleceğe ilişkin ekonomik beklentilerin ve lojistik hizmetlerindeki kalite artışına ilişkin beklentilerin e-lojistiğe yatırım konusunda etkili olduğu belirlenmiştir.

Yener (2017) tarafından yapılan araştırmada, e-lojistik uygulamalarının sağladığı avantajları tespit etmek amaçlanmıştır. Başka bir ifadeyle, e-lojistik kullanımının önemini ortaya koymak esas alınmıştır. Bu amaçla, Malatya ili merkezinde bulunan banka çalışanlarına anket uygulanmıştır. 238 banka çalışanından elde edilen verilerin analizi sonucu; e-lojistik kullanımı ile bankacılık sektöründe maliyet, hız, esnek yapıda hizmet anlayışı gibi faktörler arasında anlamlı ilişkiler saptanmıştır. Bununla birlikte lojistik uygulamalarının bankaların çalışma performansını olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir. Sonuç olarak; e-lojistik uygulamalarının geliştirilmesi ile daha inovatif ve işlevsel uygulamaların ortaya çıkacağı ve bankaların daha fazla kar avantajına sahip olacakları belirtilmiştir.

Köse (2017); e-lojistik sistemlerinin havayolu işletmelerinde kullanım amaçlarının, işletmelere sağladığı maliyet avantajlarının, depo sistemlerinde sağladığı faydaların, bu sistemin işletmelerdeki uygulamalarının ve havayolu kargo işletmelerinde e-lojistik kullanımının işletmelere kazandırdıkları arasındaki ilişkileri incelemiştir. Bu amaçla Antalya havalimanında faaliyet gösteren ve kargo taşımacılığı yapan 44 işletme incelenmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular aşağıdaki gibi özetlenmiştir:

- ✓ E-lojistik uygulama amaçları ile elde edilen e-lojistik sonuçlar arasında güçlü bir ilişki olduğu,
- ✓ İşletmelerin e-lojistik kullanarak karlılığı artırma, rakiplerini daha kolay takip etme, müşteri ve tedarikçi baskısının ortadan kalkması ve pazar payını artırma beklentisi içerisinde oldukları,
- ✓ Kullanılan e-lojistik sistemlerinin onları daha iyi e-lojistik sonuçlarına ulaştırdığı,
- ✓ Müşterilerle ve tedarikçilerle e-lojistik sistemler üzerinden kurulan iletişimin ve e-lojistik sistemler sayesinde müşterilerin ve tedarikçilerin işleyişi kesintisiz takip edebilmesinin baskıları ortadan kaldırdığını ve pazar paylarında artış olduğu,
- ✓ E-lojistik sonuçlar ile maliyetin azalması arasında bir ilişki olmadığı, e-lojistik sistemlerin beklenen düzeyde maliyet azalması (evrak ve kırtasiye maliyetleri, depo ve personel giderleri vs.) ile sonuçlanmayacağı,
- ✓ E-lojistik uygulamalarının barkod okuyucu, yazılım güncelleme, yeni donanım ihtiyacı, bakım onarım gibi maliyet kalemlerinde artışa yol açtığı,
- ✓ E-lojistik uygulamasından beklenen faydalar ile e-lojistiğin sonuçları arasında güçlü ve anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

6. SONUÇ

Lojistik sektörünün yeni ekonomi altındaki en önemli başarı faktörü, sürekli gelişen ve değişen müşteri gereksinimlerine esneklik sağlayan ve yanıt veren bilgi tabanlı bir tedarik zinciri oluşturmaktır. Bu anlamda İnternet, WWW ve E-ticaret gibi bilişim teknolojileri uygulamaları lojistikte verimliliğin ana kaynağı olarak görülmektedir (Gunasekaran vd., 2007: 23).

Lojistik faaliyeti sunan işletmelerin; iş süreçlerini etkin bir şekilde yönetebilmeleri, iş süreçlerinde katma değerli hizmetler sunmaları, rekabet avantajı sağlayan bilgiye ulaşabilmeleri ve bu bilgiyi yönetebilmeleri bakımından, lojistik süreçlerinde bilişim teknolojileri kullanmaları önem taşımaktadır (Çağlar, 2014: 53).

Günümüz rekabet koşullarında lojistik faaliyetinde bulunan işletmeler, başarılı olabilmek için sistemlerini e-lojistiğe uygun şekilde yapılandırmalıdır (Ay Türkmen ve Sarıcan, 2016: 293). Bu nedenle, ülkemizde lojistik firmalarının global tedarik zinciri içinde entegre olabilecekleri bir yapıya sahip olmaları için e-lojistiğe önem vermeleri gerekmektedir.

Bu çalışmada; e-lojistiğin avantajları, sonuçları ve e-lojistik uygulamasında karşılaşılan sorunlar ayrıntılı olarak ele alınarak, günümüz rekabet koşullarında e-lojistiğin öneminin anlaşılmasına katkı sağlamak ve Türkiye açısından e-lojistik uygulamalarının durumunu tespit etmek amaçlanmıştır. E-lojistik ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde; e-lojistik uygulamalarının müşteri isteklerine daha hızlı cevap verme, müşteriler ile doğru bilgi akışının sağlanması, kaliteli hizmet verme, işlem maliyetlerini azaltma, yeni pazarlara daha kolay ulaşabilme, pazar payını artırma, teslimat güvenliğinde artış ve kayıp siparişlerde azalma gibi faydaları olduğu görülmüştür. Türkiye’de yapılan çalışmalarda; e-lojistik uygulamalarının işletme performansı (Tekin vd., 2005; Tekin, 2014, Topal, 2013; Çağlar, 2014; Yener, 2017) ve müşteri memnuniyeti (Çağlar, 2014; Karadeniz ve Işık, 2014) üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Dolayısıyla e-lojistik uygulamalarının kullanımı, işletmelerin daha fazla kar elde etmelerini sağlayarak rekabet

avantajlarını arttırabilecektir. Bununla birlikte e-lojistik kullanımının neden olduğu birtakım sorunlarda bulunmaktadır. Örneğin; eğitim ihtiyacını ortaya çıkarması, kalifiye elaman eksikliği, ek maliyetlerin ortaya çıkması, finansal kısıtlar (teknolojik alt yapının oluşturulması ve gerekli yazılımların sağlanması ile ilgili) ve teknolojik alt yapı yetersizliği gibidir. Bu nedenle; e-lojistik uygulamalarının kullanılmasının işletmelerin rekabet edebilmesi açısından önemli olmasına rağmen, olası sorunların da göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Bu bağlamda, üst yönetimin bu konuya gereken önemi vermesi ve e-lojistik için gerekli alt yapıyı sağlaması önerilebilir.

Teknolojinin hızla gelişmesi müşteri beklentilerinde artışa neden olmaktadır. Bu durum, lojistik hizmeti veren işletmeler üzerindeki baskıyı arttırdığı için çoğu işletme yöneticisi teknolojik yatırımlara ağırlık vererek e-lojistik sistemlerini süreçlerine entegre etmeye odaklanmaktadır. Böylece daha düşük hata oranı ile müşteri beklentilerini karşılamak, maliyetleri minimize etmek ve verimliliği arttırmak hedeflenmektedir (Karayün ve Uca, 2018: 54). Türkiye’de birçok işletmenin bilişim teknolojilerine yatırımı ve uygulamaları önemli bir maliyet unsuru olarak gördükleri, teknolojik alt yapı yetersizliği ve uzun dönemde bu uygulamaların işletme faaliyetlerine olumlu etkisinin yöneticiler tarafından göz ardı edilmesi gibi nedenlerden dolayı, e-lojistik uygulamalarının Türkiye açısından henüz gelişim aşamasında olduğu ifade edilebilir. Bilişim teknolojilerine yatırımın başlangıçta maliyeti ve riski yüksek olmasına rağmen, daha sonra sağlayacağı avantajlar dikkate alınmalı ve hangi bilişim teknolojisi uygulamasının kullanılacağı doğru analiz edilerek karar verilmelidir.

Türkiye’de yapılan çalışmaların yanı sıra yurt dışında yapılan araştırmalarda da lojistik süreçlerde e-uygulamaların hizmet kalitesini arttırdığı (Matopoulous vd., 2007; Evangelista ve Sweeney, 2006; Nguyen, 2013), hataları azalttığı ve müşteri memnuniyetini sağladığı (Evangelista ve Sweeney, 2006) belirlenmiştir.

Türkiye’de küçük ölçekli işletmelerin birçoğunun lojistik faaliyetlerini geleneksel yöntemlerle gerçekleştirdiği, orta ölçekli işletmelerin ise e-lojistik faaliyetlerini kısmen uyguladıkları görülürken; yalnızca sınırlı sayıdaki büyük ölçekli işletmelerin e-lojistik uygulamalarını diğer faaliyetleriyle uyumlu bir şekilde kullandıkları görülmektedir. Bu bağlamda, ülke ekonomisi için önemli bir değere sahip olan lojistik sektöründeki işletmelerin, işletme ölçeklerini bir kısıt olarak görmemeleri ve yeni iş uygulamalarına geçmeleri önerilmektedir (Ay Türkmen ve Sarıcan, 2016: 295-296). Teknolojinin gelişmeye devam etmesiyle birlikte, e-lojistiğin önümüzdeki yıllarda öneminin anlaşılacağı ve daha da önem kazanacağı düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Angheluta, A. ve Costea, C. (2010). “Utilization of E-logistics in Multinational Companies to Overcome Difficulties of Today’s Economic Environment”, *Management&Marketing*, 5(1), ss. 93-110.
- Ay Türkmen, M. (2016). “Lojistik Sektöründe E-Uygulama”, *Journal of International Social Research*, 9(43), ss. 1652-1660.
- Babacan, M. (2003). “Lojistik Sektörünün Ülkemizdeki Gelişimi ve Rekabet Vizyonu”, *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 3(1), ss. 8-15.
- Bakkal, M. (2011). *Lojistik Yönetimi ve E-Lojistik*, Hiperlink Yayınları, İstanbul.
- Bayramoğlu, K. (2014). “Lojistik Sektörü Devlet Politikaları ile Desteklenmeli-Nilgün Keleş ile Röportaj”, *Ekovitrin*, Ocak, ss. 136-141.
- Cengiz, F. (2006). “Lojistik Bilgi Sistemlerinin İşletme Performansı Üzerine Etkisi ve Bir Uygulama”, Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi SBE, Gaziantep.

- Çağlar, B. (2014). “Lojistik İşletmelerinde Bilişim Teknolojilerinin Kullanımı, Müşteri Memnuniyeti ve İşletme Performansı İlişkisi: Bir Araştırma”, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (32), ss. 41-55.
- Demir, M.H. (2013).“Çağdaş Lojistik Uygulamaları”, Anadolu Üniversitesi AÖF Yayınları, Eskişehir.
- Dima, I.C., Țenescu, A. ve Bosun, P. (2014). “Informational Stocks and E-Logistics Management of a Tourism Company”, International Letters of Social and Humanistic Sciences, 16(1), ss. 75-85.
- Erkan, B. (2014). “Türkiye’de Lojistik Sektörü ve Rekabet Gücü”, Assam Uluslararası Hakemli Dergi, 1(1), ss. 44-65.
- Evangelista, P., Sweeney, E. (2006). “Technology Usage in the Supply Chain: The Case of Small 3PLs”. International Journal of Logistics Management, 17 (1), ss. 55–74.
- Gunasekaran, A., Ngai, E.W.T. ve Cheng, T.C.E. (2007). “Developing an E-logistics System: A Case Study”, International Journal of Logistics: Research&Applications, 10(4), ss. 1-30.
- Gülenç, İ.F. ve Karagöz, B. (2008).” E-Lojistik ve Türkiye’de E-Lojistik Uygulamaları”, Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, (15), ss. 73-91.
- Gürdal, S. (2006). Türkiye Lojistik Sektörü Altyapı Analizi, İTO Yayınları, İstanbul.
- Karadeniz, M. ve Işık (2014), M. “Lojistik Hizmet Kalitesi İle Müşteri Memnuniyeti İlişkisi: E-Ticaret Üzerine Bir Araştırma”, İstanbul Sosyal Bilimler Dergisi, (7), ss. 1-24.
- Karadeniz, V. ve Akpınar, E. (2011). “Türkiye’de Lojistik Köy Uygulamaları ve Yeni Bir Lojistik Köy Önerisi”, Marmara Coğrafya Dergisi, (23), ss. 49-71.
- Karagöz, İ.B. (2007). "E-Lojistik Uygulayan İşletmelerin İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Kocaeli Üniversitesi SBE, Kocaeli.
- Karayün, İ. ve Uca, N. 2018. “E-Lojistik Kapsamında Çevrimiçi Müşteri Portallarının Yük Operasyonlarına Etkisinin Değerlendirilmesi: Vaka Analizi”, Pazarlama İçgörüsü Üzerine Çalışmalar, 2(1), ss. 46-56.
- Kayabaşı, A. (2007). “İşletmelerde Rekabet Gücünün Geliştirilmesinde Lojistik Faaliyetlerin Performansının Arttırılması: Üretim İşletmeleri Üzerine Bir Uygulama”, Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi SBE, İzmir.
- Köse, S. (2017). “Havayolu İşletmelerinde E-Lojistik Uygulamaları: Antalya Havalimanı Örneği”, Yüksek Lisans Tezi, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi SBE, Alanya.
- Matopoulos, A., Vlachopoulou, M. ve Manthou, V. (2007). “Exploring the Impact of E-Business adoption on Logistics Processes: Empirical Evidence from the Food Industry”, International Journal of Logistics Research and Applications, 10 (2), ss. 109-122.
- Nguyen, H.O. (2013). “Critical Factors in E-Business Adoption: Evidence from Australian Transport and Logistics Companies”, International Journal of Production Economics, 146(1), ss. 300-312.
- Oda, S. (2008). “Türkiye’de Lojistik Sektörü ve Dış Ticaret Üzerine Etkileri”, Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi SBE, Edirne.
- Orhan, O.Z. (2003). Dünya’da ve Türkiye’de Lojistik Sektörünün Gelişimi, Mega Ajans, İstanbul.
- Özcan, S. (2008). “Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerde Lojistik Yönetiminin Önemi”, Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 5(10), ss. 275-300.
- Reynolds, J. (2001). Logistic&Fulfillment for E-Business: A Practical Guide to Mastering Back Office Function for Online Commerce, London: McGraw-Hill.

Shen, C.W. (2009). "A Bayesian Networks Approach to Modeling Financial Risks of E-Logistics Investments", International Journal of Information Technology&Decision Making, 8(4), ss. 711-726.

Taşer, A. (2013). "E-Ticaret ve E-Lojistik", Yetiş Kara, B. ve Taşer, A. (ed), Çağdaş Lojistik Uygulamaları, Açıköğretim Fakültesi Yayını No: 1710, Eskişehir, ss. 128-147.

Tekin, E. (2014). "E-Lojistik ve İlaç Dağıtımında E-Lojistik Uygulamaları", Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi SBE, Konya.

Tekin, M., Zerenler, M., Bilge, A. Yıldız, M., Özilhan, D. (2005). "Bilişim Teknolojileri Kullanımının İşletme Performansına Etkileri: Lojistik Sektöründe Bir Uygulama", V. Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu, İstanbul Ticaret Üniversitesi, 25-27 Kasım, ss. 385-391.

Terzi, N. ve Mandal, Y. (2016). "An Application on Relationship between Electronic Commerce and Logistics in Retail Sector" , Global Business Research Congress, 26-27 Mayıs, İstanbul, ss. 229-253.

Topal, Y.K. (2013). "Lojistik Sektöründe E-Lojistik Kullanımının Önemi, Değişen Pazar Şartlarında E-Lojistik Kullanan Şirketler Üzerine Bir İnceleme", Yüksek Lisans Tezi, Deniz Harp Okulu Deniz Bilimleri ve Mühendisliği Enstitüsü, İstanbul.

Tutar, E., Tutar, F., ve Yetişen, H. (2009). "Türkiye'de Lojistik Sektörünün Gelişmişlik Düzeyinin Seçilmiş AB Ülkeleri (Romanya Ve Macaristan) ile Karşılaştırmalı Bir Analizi", KMU İİBF Dergisi, 11(7), ss. 190-216.

Türkmen, M. A., ve Sarıcan, M. A. (2016). "E-Lojistikte Kritik Faktörlerin Belirlenmesi: Türkiye'deki E-Lojistik Uygulamaları", Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (26), ss. 278-298.

Wang, J., Yang, D., Guo, Q. ve Huo, Y. (2004). "Taking Advantage of E-Logistics to Strengthen the Competitive Advantage of Enterprises in China", In ICEB, ss. 185-189.

Yaylacı, N. (2005). "Küresel Rekabet Ortamında Lojistik Yönetimi Ve E-Lojistik Uygulamaları İlaç Lojistik Sektörü Uygulamaları", Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi SBE, Konya.

Yener, Ö. (2017). "Bankacılık Sektöründe E-Lojistiğin Önemi: Malatya'da Bulunan Özel ve Devlet Bankaları Üzerine Bir Uygulama", Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi SBE, Malatya.

Zhang, L.J., Yadav, P., Chang, H., Akkiraju, R., Chao, T., Flaxer, D. ve Jeng, J.J. (2001). "ELPIF: An E-Logistics Processes Integration Framework Based on Web Services", Watson Research Center.

İnternet Kaynakları

<http://www.utikad.org.tr/haberler/?id=8788> (05.04.2019)

<http://www.logisticsworld.com/logistics.htm> (05.04.2019)

<https://www.globelink-unimar.com/e-lojistik-ve-turkiyede-ki-uygulamalari> (10.04.2019)

<https://kobitek.com/e-lojistik-nedir-e-lojistikci-kime-denir> (05.04.2019)