

Lojistik İşletmelerde Kullanılan Bilgi Sistemlerinin Müşterilerin Hizmet Algısı Üzerine Etkisinin Araştırılması

Mustafa KARADENİZ* & Hüseyin BAŞARAN**

Özet

Bu çalışmanın amacı, lojistik işletmelerde gün geçtikçe daha sık kullanılan lojistik bilgi sistemlerinin müşterilerin hizmet kalitesi algısı üzerine yaptığı etkiyi incelemektir. Çalışmada en sık kullanılan lojistik bilgi sistemlerinin müşteriler tarafından algılanabilen "lojistik bilgi teknolojileri" ve "operasyonel bilgi paylaşımı" yönlerinin lojistik hizmet kalitesi faktörlerinden; "Personel Kalitesi", "Bilgi Kalitesi", "Zamanındalık", "Uyuşmazlıkların Çözümü", "Cevap Verebilirlik", "Sipariş Süreci", "Tatmin" üzerine etkisi araştırılmıştır. Araştırmada Türkiye'nin farklı bölgelerinde faaliyet gösteren kolayda örnekleme yöntemi ile seçilmiş kurumsal müşterilere uygulanan araştırmanın verileri SPSS paket programı kullanılarak değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Araştırılan model üzerinde işletmeler tarafından kullanılan lojistik bilgi sistemlerinin farklı müşterilerin hizmet algısının belirli faktörleri üzerinde anlamlı etkileri olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Lojistik Bilgi Sistemleri, Hizmet Kalitesi, Lojistik Hizmet Kalitesi

The Effect of Logistics Information Systems Utilization in Logistic Enterprises on Customers' Perception of Service

Abstract

The purpose of this study is to analyze the effect of logistic information systems which is widely used lately by logistic enterprises, on customers' perception of service quality. In the study, "Logistic Information Technology" and "Operational Information Exchange" the perceivable sides of common logistics information systems by customers' effect on Logistic Service Quality factors; "Personnel Quality", "Information

* Dr., Deniz Harp Okulu Deniz Bilimleri ve Mühendisliği Enstitüsü, Tuzla/İSTANBUL, mkaradeniz@dho.edu.tr

** Yüksek Lisans Öğrencisi, Deniz Harp Okulu Deniz Bilimleri ve Mühendisliği Enstitüsü, Tuzla/İSTANBUL, husbas@gmail.com

Quality”, “Timeliness”, “Discrepancy Handling”, “Responsiveness”, “Ordering Process” and “Satisfaction” examined. The study is conducted on corporate customers operates in different regions of Turkey chosen by random sampling. The results of research analyzed through the SPSS program. Consequently, meaningful correlations between the factors of Logistic Service Quality and Logistic Information Systems determined.

Keywords: *Logistic Information Systems, Service Quality, Logistic Service Quality*

1. GİRİŞ

Dünyamızda çok hızlı yaşanan teknolojik ve ekonomik gelişmeler, lojistik faaliyetlerinin gelişimine de katkı sağlamaktadır. Bu durum öncelikle küreselleşme olgusu ile dünyanın her yerine pazarlayabildikleri ürünleri dünyanın her yerinde müşterilere sunma arzusundaki kuruluşların rekabetçi şartlar altında mücadele etmeleri neticesinde gerçekleşmektedir. Dünyadaki gelişmiş tüm organizasyonlar gibi lojistik de bilgi teknolojilerinden bağımsız olarak düşünülmemektedir. Şirketler birçok zaman ürettikleri ürünleri dünyanın her yerine dağıtmakta, ya da üretim yapabilmek için dünyanın farklı yerlerinden hammadde ve yarı mamul getirmekte, en ucuz fakat kaliteli malları ellerinde en az stok seviyesi bulundurarak, hızlı biçimde üretime sokarak ürettikleri mallarını müşterilerine ulaştırmak istemektedirler. İşletmeler, yüksek hizmet seviyesini yakalayabilmek için, bilgi ve malzeme akışını etkin olarak yönetmek zorundadırlar. Şirketlerin kârlarını en yüksek seviyeye çıkarabilmeleri, lojistik faaliyetlerini etkin bir şekilde yönetebilmelerine bağlıdır.

Karmaşılaşan lojistik faaliyetlerin yönetiminde bilgi sistemleri vazgeçilemez unsurlar haline gelmiştir. İlk olarak B2B ticarete ve daha sonraları son müşteriler tarafından bilgi sistemlerinin yoğun olarak kullanılmasıyla B2C ticarete lojistik bilgi sistemleri artan şekilde kullanılmaktadır. Lojistik bilgi sistemleri içinde işletmelerin tüm faaliyetlerini müşterek bir sistem üzerinde yönettiği Kurumsal Kaynak Planlama (ERP) yazılımları ile işletmeler arasında veri paylaşımını sağlayan Elektronik Veri Paylaşımı (EDI) yazılımları sayılabileceği gibi son müşteriler tarafından kullanılan SMS bilgilendirme, akıllı telefon uygulamaları da bulunmaktadır.

Lojistik bilgi sistemleri, işletmelerin lojistik yatırımlarının en kapsamlısı olan, sipariş, depolama, envanter ve taşıma yönetimi gibi lojistik faaliyetler ile ilişkili donanım ve yazılımları içermektedir.¹

1 Katrine Savitskie, “Internal and External Logistics Information Technologies; the Performance Impact in an International Setting”, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol.37, 2007, s.454.

Lojistik sektöründe hizmet kalitesinin öneminin anlaşılmaya başlamasıyla, hizmet kalitesini etkileyen faktörlerin ortaya konulması zorunlu hale gelmiştir.² Bu faktörlerin araştırılmasında ve ortaya konulmasında birçok araştırmalar yapılmış, Parasuraman (1985)³ ve Grönroos (1984)⁴ tarafından ortaya konulan hizmet kalitesi modellerinin lojistik sektörüne uygulanması için Bienstock, Mentzer ve Bird (1997)⁵ ve Mentzer, Flint, Kent (1999)⁶ tarafından modeller geliştirilmiştir.

Lojistik bilgi sistemlerinin; işletme performansı üzerindeki etkisi Savitskie (2007)⁷, müşteri hizmeti performansı üzerindeki etkisi Closs, Xu (2003)⁸, tedarik zinciri koordinasyonu üzerine etkisi Helo ve Szekely (2005)⁹ gibi değişik yönlerden incelemesi yapılmış lojistik hizmet kalitesi üzerine lojistik ilişkiler yoluyla etkisi ise Zakaria, Zailani ve Fernando (2010)¹⁰ tarafından incelenmiştir. Fakat lojistik bilgi sistem ve teknolojilerinin müşterilerin hizmet kalitesi algısına doğrudan etkisi yeterince araştırılmamıştır. Bu çalışma ile bu yönde yapılacak çalışmalara katkı sağlanacağı değerlendirilmiştir.

- 2 Hasnida Zakaria, Suhaiza Zailani ve Yudi Fernando, "Moderating Role of Logistics Information Technology on the Logistics Relationships and Logistics Service Quality", *Operations & Supply Chain Management*, Vol.3, No.3, September 2010, s.135.
- 3 A. Parasuraman, Valari A. Zeithaml ve Leonard L. Berry, "A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Reserch", *Journal of Marketing*, Vol. 49, s.41-50, Sonbahar 1985.
- 4 Christian Grönroos, "A Service Quality Model and Its Marketing Implications," *European Journal of Marketing*, 18(4), 1984, s.36-45.
- 5 Carol C. Bienstock, John T. Mentzer ve Monroe Murphy Bird, "Measuring Physical Distribution Service Quality", *Journal of Academy of Marketing Science*, Vol.25, Winter 1997, s.31.
- 6 Mentzer, John T., Daniel J. Flint ve John L. Kent, "Developing a Logistics Service Quality Scale", *Journal of Business Logistics*, Vol.20, No.I, 1999, s.9-32.
- 7 Katrine Savitskie, a.g.e., s.454-468.
- 8 David J. Closs ve Kefeng Xu, "Logistics Information Technology Practice in Manufacturing and Merchandising Firms", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol.30 No.10, 2000, s.869-886.
- 9 Petri Helo, ve Bulcsu Szekely, "Logistics Information Systems: An Analysis of Software Solutions for Supply Chain Co-ordination", *Industrial Management & Data Systems*. Vol.105, No.1, 2005, s.5-18.
- 10 Hasnida Zakaria, Suhaiza Zailani ve Yudi Feranndo. "Moderating Role of Logistics Information Technology on the Logistics Relationships and Logistics Service Quality. *Operations & Supply Chain Management*", Vol.3, No.3, September 2010, s.134-147.

2. YAZIN TARAMASI

2.1. Lojistik ve Lojistik Bilgi Sistemleri

Amerikan Pazarlama Birliği (*AMA-American Marketing Assosiation*) tarafından lojistik; fiziksel dağıtım, üretim destek ve satın alma ile ilgilenen insani ve finansal kaynakların kontrolü, planlama, tasnif süreçlerini idare eden tek bir mantık olarak tanımlanmıştır.¹¹

Tedarik Zinciri Yönetimi Profesyonelleri Konseyi (*CSCMP-Council of Supply Chain Management Professionals*)'ne göre lojistik yönetimi; "Mal-ların hizmetleri ile ilgili bilgiyi de içerecek şekilde kaynak noktasından müşterinin ihtiyaçlarını karşılamak üzere tüketildiği noktaya etkili ve verimli olarak nakliyesi ve depolanması için planlama, uygulama ve kontrol prosedürlerini içeren süreçtir. Bu tanım gelen, giden, iç ve dış hareketleri içerir."¹²

Lojistiğin amacı, tedarik, üretim ve pazar dağıtımının operasyonel gereksinimlerini destekleyen¹³, ürünlerin tedarikçilerden başlayıp müşterilere doğru olan akışına ilişkin tüm fiziksel faaliyetlerini içeren kapsamlı bir tedarik, stok ve teslim uygulamasıdır. Yani; taşıma, depolama, dağıtım ve stok yönetimi gibi dağıtım sürecindeki ürüne katma değer sağlayan birbiri ile ilişkili, koordine edilmesi gereken işlevleri kapsar.¹⁴

Bilgi teknolojisi, organizasyonların bilgi ihtiyaçlarının desteklenmesi maksadıyla faaliyetlerin işlenmesinden ortaya çıkan bilgilerin yönetilmesinde insanlara yardımcı olan bilgisayar tabanlı araçları faydalı hale getirir. Bilgi teknolojilerinin herhangi bir yatırıma uygulaması üç farklı biçimde kullanılabilir. İlk tür bilgi, bilgisayar teknolojisinin bilginin otomatize edilmesi için kullanılması üzerinde yoğunlaşmıştır. İkinci tür bilgi, teknolojilerin üretken ve yönetici süreçlerde kullanılması ile ortaya çıkar. Üçüncü ve en karmaşık bilgi ise insanların bilgiyi ortak bir görev, fikir ve istek ağı kurarak kolektif, açık sonlu katılımcı bilgi ve deneyim oluşturmak için kullanması ile ortaya çıkar.¹⁵

11 www.marketingpower.com/_layouts/Dictionary.aspx?dLetter=L (Erişim Tarihi: 15 Şubat 2014)

12 http://cscmp.org/sites/default/files/user_uploads/resources/downloads/glossary-2013.pdf, (Erişim Tarihi: 15 Şubat 2014)

13 Donald J. Bowesox, David J. Closs, ve M. Bixby Cooper, "Supply Chain Logistics Management" McGraw-Hill, 2002, s.32.

14 Orhan Küçük, "Lojistik İlkeleri ve Yönetimi", 1.Baskı (Seçkin Yayıncılık:Ankara), 2011, s.28.

15 Ross, Frederic David. "Introduction to Supply Chain Management Technologies", CRC Press Taylor & Francis Group, 2011, s.37.

İşletmeler bilgi teknolojilerini, iş veya karar alma süreçlerini iyileştirmek için uygularlar. İlave olarak yöneticiler teknolojiyi müşterileri ve tedarikçileri ile ilişkilerini geliştirerek rakiplerinden ayrılmak için kullanırlar. Teknolojinin uygulanması, cevap verebilirliğin artmasına imkân sunar. İşletme performansı bilgi sistemleri yatırımları aracılığıyla direkt olarak veya müşteri entegrasyonu ve bilgi akışı aracılığıyla dolaylı olarak artabilir.¹⁶

Basit bir Excel tablosu bazen kritik bir lojistik bilgi teknolojisi olarak görülebilir. Çünkü bu sayede ürün takibi ve muhasebe işlemleri yapılarak müşteri tatmini ile birlikte kilit müşterilere cevap verebilirlik artırılabilir. Excel tablosu, birçok Lojistik Bilgi Sistem kararlarının alınmasına yardımcı olabilir ancak işlevlerin iyileştirilmesi için ucuz olmayan başka araçlara da ihtiyaç duyulur. Önemli yatırımlar gerektirmesi ve birçok alternatifi olması nedeniyle çoğu CEO, lojistik bilgi sistemi harcamalarının azaltılması ve stratejik Lojistik Bilgi Sistemi yatırımlarını yönetmek için bilgi sistem yöneticilerine ihtiyaç duyarlar.¹⁷

Lojistik bilgi sistemleri, bilgi işleme ve değişimi yapmak üzere yapılan donanım, yazılım ve ağ yatırımlarını içermektedir. Bu yüzden genel düşüncenin aksine Lojistik Bilgi Teknolojileri kavramı yalnızca bilgisayar sistemleri ve yazılımları kapsamamakta aynı zamanda uydu iletişimi, elektronik veri değişimi (*EDI, Electronic Data Interchange*), barkod vb. sistemleri içermektedir. Uzunca bir süre tartışıldığı ve günümüzde genel kabul gördüğü üzere bilgi sistemleri işletmelerin hitap ettikleri alanda rekabetçi avantajları için çok önemli bir kaynaktır.¹⁸

Bilgi sistemlerinin kullanımı, tedarik zinciri bağlamında, müşterilerin, tedarikçilerin, üreticilerin ve dağıtıcıların bulunduğu bir ağ içerisinde ürünlerin, bilginin ve paranın akışını içeren önemli bir değişim yaratmıştır.¹⁹

Tedarik Zinciri Yönetimi Bilgi Sistemleri (TZY BS) firmaların maliyetleri düşürme ve tedarik zincirlerinin yanıt verebilirliğini artırma yetenek-

16 David J. Closs ve Katrina Savitskie, "Internal and External Logistics Information Technology Integration, International Journal of Logistics Management, v.14, No.1, s.63-76, 2003, s.63.

17 Katrine Savitskie, a.g.e., s.455.

18 David J. Closs ve Kefeng Xu, a.g.e., s.870-71.

19 Shutao Dong, Sean Xin Xu ve Kevin Xiaoguo Zhu, "Information Technology in Supply Chains: The Value of IT-Enabled Resources Under Competition", Information Systems Research, V.26, No.2, 2009, s.211-221.

lerinde artan bir şekilde kritik rol oynamaktadır.^{20, 21} TZY BS; tedarik zincirinde dâhili ve harici müşteriler, tedarikçiler, dağıtıcılar ve diğer partnerler arasında bilginin koordine edilmesinde kullanılan sistemlerdir.²²

Lojistik Bilgi Sistemleri iki kategoride incelenmiştir. Tedarik zinciri partnerleri arasında kullanılan bilgi sistemleri dâhili bilgi sistemleri olarak adlandırılmış, bu sistemler aracılığıyla iletişimin etkinliği ve dolayısıyla tedarik zinciri etkinliğinin artırıldığı belirtilmiştir. Bilgi sistemlerinin diğer firmalar ve müşteriler ile kullanılanları ise harici bilgi sistemleri olarak adlandırılmıştır. Lojistik bilgi sistemlerinin dâhili ve harici olarak ayrılarak iki farklı boyutta incelenmesinin bilgi sistemleri ile müşteri entegrasyonu ve müşteri hizmetleri performansı için gerekli olduğu belirtilmiştir.²³

Dahili bilgi sistemleri, İç departmanlar arası iletişimi sağlayan, bilgi değişimi ve fonksiyonel süreçleri ayarlayan bilgi sistemleridir. Dâhili bilgi sistemleri işletmelerin veri tabanları ve işlem uygulamalarını içerir. Kurumsal Kaynak Planlama (KKP, ERP, Enterprise Resource Planning) sistemleri dâhili lojistik bilgi teknolojilerine örnektir.²⁴

Ağ tasarımı, dağıtım planlama, talep planlama, stok optimizasyonu, tedarik yönetimi, stok yönetimi, satış dağıtım yönetimi, depo yönetimi, nakliye yönetimi, yük/araç planlama, coğrafi bilgi sistemleri gibi sistemler ayrı ayrı olarak kullanılan veya bütünlük olarak kurumsal kaynak planlaması sistemlerinin modüllerini oluşturan lojistik bilgi sistemleridir.²⁵

Harici lojistik yönetim teknolojileri tedarik zinciri ortakları arasında bilgi ve iletişimi sağlayan teknolojiler olarak gösterilebilir. Bu teknolojiler tedarik zinciri partnerleri arasında etkin bilgi paylaşımı, analizi ve raporlanmasını sağlayan arayüz ve uygulamaları içermektedir. Tedarik zinciri başarısı büyük oranda bilgi paylaşımı etkinliği ve verimliliğine bağlıdır. Bilgi paylaşımının yararları ise, cevap verebilirliğin artırılması ile maliyetin ve belirsizliğin azaltılmasıdır. İlave olarak müşterileri ile bilgi değişimini sağlayan işletmeler çoğunlukla daha güçlü bir tedarikçi üretici ilişkisi

20 Sunil Chopra ve Peter Meindl, Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation, (New Jersey: Pearson Education, 2007), s.140.

21 Tom Dagenais ve David Gautschi, Net Markets: Driving Success in the B2B Networked Economy, (Toronto: McGraw-Hill Ryerson Ltd., 2002), s.212.

22 Tim S. McLaren, Milena M. Head ve Yufei Yuan. "Supply Chain Management Information Systems Capabilities: An Exploratory Investigation of Electronics Manufacturers", Information Systems and e-Business Management, 2(2), 2004, s.207-222.

23 David J. Closs ve Katrina Savitskie, a.g.e., s.64.

24 David J. Closs ve Katrina Savitskie, a.g.e., s.65.

25 Bülent Çatay ve Gürkan Öztürk (der.), Uluslararası Lojistik, Gürdal Ertek ve Barbaros Aba, Lojistik Bilişim Sistemleri (Logistics Information Systems), (Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları, Açıköğretim Fakültesi Yayını No:1593, 2012), s.129.

sağlarlar.²⁶ En sık kullanılmakta olan bilgi paylaşımı yazılımları Elektronik Veri Değişimi (*EDI – Electronic Data Interchange*) yazılımları, ve müşteri ilişkileri yönetimi (CRM) sistemleridir.²⁷

2.1. Hizmet Kalitesi ve Lojistik Hizmet Kalitesi

Hizmet kalitesi en geniş olarak müşterinin beklentilerini tatmin etmek maksadıyla mümkün en mükemmelleştirilmiş hizmetin verilmesi olarak tanımlanmıştır.²⁸

Hizmet kalitesini iyileştirmenin ilk seviyesi hizmet kalitesinin ölçülmesidir. Hizmetlerin düzeyinin birçok ölçüm yönü vardır, mevcut hizmet kalitesinin farklı yönlerine ilişkin doğru veriler hizmet kalitesinin iyileştirilmesi için daha etkili eylemlerde bulunmayı sağlar. Doğru şekilde ölçülemeyen hizmetten doğru bir sistem oluşturulamaz.²⁹

Parasuraman, Zeithaml ve Berry bir seri odak grup mülakatları gerçekleştirerek tedarikçi ile müşteri etkileşimini araştırmıştır. Hizmet kalitesi boyutlarını güvenilirlik, duyarlılık, empati, yetkinlik ve somut unsurlar gibi temel hizmetleri karşılayan üç boyutlu değerlendirmesine dayanarak hizmet kalitesinin bütünsel algısını tanımlamışlardır.³⁰

Farklı karakteristikleri nedeniyle müşteriler hizmetleri ürünlerinden farklı değerlendirirler. Bu değerlendirmeleri araştırmak için en sık kullanılan yöntem Parasuraman, Zeithaml ve Berry tarafından geliştirilen hizmet kalitesi veya “boşluk” modelidir. Müşteriler; daha önceki tecrübeleri, ağızdan ağıza tavsiye, reklam ve hizmet sağlayıcı ile iletişim gibi birçok kritere bağlı olarak hizmete ilişkin bir beklenti geliştirirler. Müşteriler bir hizmet deneyimi yaşadıkları sonra bu deneyime ilişkin algıları ile beklentilerini karşılaştırırlar. Eğer algıları beklentilerini karşılar veya geçerse tatmin olurlar, tersi durumda algıları beklentilerini karşılamazsa tatminsiz olurlar. Beklentiler ve algılar arasındaki boşluk, işletme açısından doldurulması gereken en büyük “boşluk”u oluşturur.³¹ Parasuraman vd.’ne ait “Boşluk Modeli” Şekil 1’de verilmiştir.

26 David J. Closs ve Katrina Savitskie, a.g.e., s.66.

27 Curt M. White, *Data Communications and Computer Networks: A Business User’s Approach*, (Boston: Cengage Learning Publishing, Course Technology, 7th Edition, 2013), s.296.

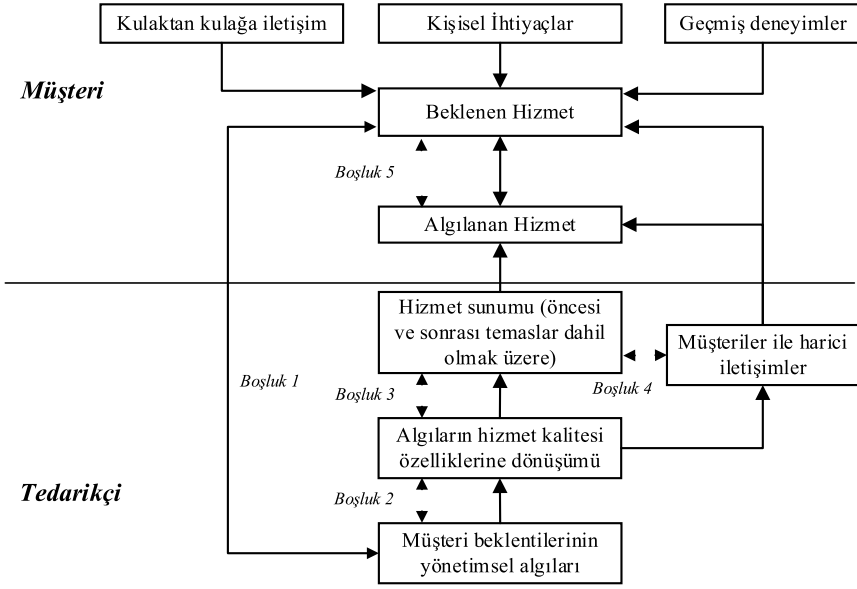
28 Yavuz Odabaşı, *Satışta ve Pazarlamada Müşteri İlişkileri Yönetimi*, (İstanbul: Sistem Yayıncılık, 8.Basım, 2010), s.93.

29 A. Parasuraman, Valari A. Zeithaml ve Leonard L. Berry, a.g.e., s.42.

30 A. Parasuraman, Valari A. Zeithaml ve Leonard L. Berry, a.g.e., s.41-50.

31 Donald Waters, *Global Logistics: New Directions in Supply Chain Management*, (London: The Chartered Institute of Logistics and Transport, 6th Edition, 2010), s.117.

Şekil 1: Parasuraman vd. Hizmet Kalitesi Boşluk Modeli³²



Parasuraman vd. gerçekleştirdikleri çalışmada hizmet kalitesine yönelik olarak aşağıda Boşluk Modeli ile belirttikleri değerlendirmelerinde,

- Müşterilerin hizmet kalitesini değerlendirmeleri fiziksel ürün kalitesini değerlendirmelerinden daha zordur,
- Müşterilerin hizmet kalitesine ilişkin algısı hizmete yönelik beklentisi ile işletmenin hizmet performanslarını karşılaştırmaları sonrası ortaya çıkar,
- Tüketicinin hizmet kalitesine yönelik değerlendirmesi salt hizmetlerin tamamlanması sırasında değil, hizmetin sunum sürecine göre de yapılabilir,

değerlendirmelerini yapmışlardır.³³

Parasuraman vd. tarafından ortaya konulan sistemden farklı bir Hizmet Kalitesi modeli Grönroos tarafından 1984 yılında ortaya konulmuştur. Grönroos tarafından kalite kavramı; Teknik Kalite, Fonksiyonel Kalite ve İmaj boyutları ile incelenmiştir. Teknik kalite; müşterilerin işletme ile etkileşimi neticesinde maruz kaldığı kalitedir. Fonksiyonel kalite, müşterinin

32 A. Parasuraman, Valari A. Zeithaml ve Leonard L. Berry, a.g.e., s.44.

33 A. Parasuraman, Valari A. Zeithaml ve Leonard L. Berry, a.g.e., s.41-50.

hizmeti nasıl aldığı ve alırken nasıl bir süreçten geçtiğidir. Hizmet kalitesinin üçüncü boyutu olan “İmaj” ise fonksiyonel kalite ve teknik kalitenin müşteriye ulaşırken geçtiği süzgeçtir.³⁴

Lojistik Hizmet Kalitesinin önemi müşteri tatmini üzerinde oynadığı rol nedeniyle uzun süredir bilinmektedir³⁵, fakat Mentzer ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmalar³⁶; Mentzer, Bienstock ve Kahn (1993)³⁷, Mentzer, Flint ve Kent (1999)³⁸, Mentzer, Gomes ve Krapfel (1989)³⁹ ve Mentzer, Flint ve Hult (2001)⁴⁰ istisna tutulursa “Lojistik Hizmet Kalitesi” konseptinin geliştirilmesi ve ölçülmesine dair çalışmalar sınırlıdır.⁴¹

Mentzer, Flint ve Kent tarafından “Lojistik hizmetlerin nasıl müşteri tatmini sağladığına dair birçok tanım bulunduğu, geleneksel olan birçok tanımın müşterilere, zaman ve yer faydası sağlamaya dayandığı belirtilmiştir. “Yedi Doğru” olarak adlandırılan kavram ile lojistik hizmet aracılığıyla şirketinin ürün/hizmet sunumlarının katkıları tanımlanmaktadır. Ürünün pazarlamada sunduğu hizmet; işletmenin doğru ürünü, doğru miktarda, doğru yerde, doğru zamanda, doğru durumda, doğru fiyata ve doğru bilgi ile ulaştırması ile gerçekleştiği belirtilmektedir.⁴²

Bu tanım, bir ürünün değerinin bir bölümün lojistik hizmet aracılığı ile sağlandığını ima etmektedir. Lojistik müşteri hizmetlerinin tarihten gelen ölçüleri; stoktaki ürün yüzdesi, zamanında teslim edilen sipariş yüzdesi, zarar görmeden teslim edilen sipariş yüzdesi gibi unsurlardır. Bu öğeler, uygunluk, zamanındalık ve durum gibi lojistik hizmetin boyutları tarafından sağlanan “değerler” olarak düşünülmektedir.⁴³

34 Christian Grönroos, a.g.e., s.36-44.

35 William D. Perreault ve Frederick A. Russ, “Physical Distribution Service: A Neglected Aspect of Marketing Management”, MSU Business Topics, vol. 22, Feb 1974, s.37-45.

36 Bienstock, Carol C, John T. Mentzer ve Monroe Murphy Bird. “Measuring Physical Distribution Service Quality”, Journal of Academy of Marketing Science, Vol.25, Winter 1997, s.31.

37 John T. Mentzer, C. C. Bienstock ve K. Kahn, “Customer satisfaction/service quality research: The Defense Logistics Agency”, Journal of Consumer Satisfaction, Dissatisfaction and Complaining Behavior, V.6, 1993, s. 43-49.

38 John T. Mentzer, Daniel J. Flint ve John L. Kent, “Developing a Logistics Service Quality Scale”, Journal of Business Logistics, Vol.20, No.1, 1999, s.9-32.

39 John T. Mentzer, Roger Gomes ve E. Krapfel Jr. Robert, “Physical Distribution Service: A Fundamental Marketing Concept?”, Journal of Academy of Marketing Science, Vol.17, Kış 1989, s.53-62.

40 John T. Mentzer, Daniel J. Flint ve Thomas M. Hult, “Logistics Service Quality as a Segment-Customized Process”, Journal of Marketing, Vol.65, October 2001, s.82-104.

41 Mohammed Rafiq ve Harlina S. Jafaar, “Measuring Customers’ Perceptions of Logistics Service Quality of 3PL Service Providers”, Journal of Business Logistics, Vo.28, No.2, s.159-175, 2007, s.159.

42 John T. Mentzer, Daniel J. Flint ve John L. Kent, a.g.e., s. 43-49.

43 John T. Mentzer, Daniel J. Flint ve John L. Kent, a.g.e., s.9.

İş çevresinin değişmesiyle, lojistiğin operasyonel tabanlı tanımları gelişmiştir. Temel bir konsept olarak “fayda yaratma” lojistik tarafından yaratılan değerın tamamını ifade etmek için yeterli değildir. Değer kavramı; paketleme, dış kaynak, envanter yönetimi, barkodlama ve bilgi sistemleri gibi değeri artırılmış sayısız operasyonel görev ile genişletilmiştir.⁴⁴

Bienstock, Mentzer ve Bird (1997) SERVQUAL’ın lojistik hizmetlere uygulanıp uygulanamayacağını araştırmış, lojistik hizmetlerin tedarikçi ve müşterinin fiziksel olarak ayrı olması ve insanların “mamul”ler ile yer değiştirmesinden dolayı lojistik hizmetler için SERVQUAL’den farklı “alternatif kavramsallaştırılma” yapılması gerektiğini savunmuşlardır.⁴⁵

Lojistik Hizmet Kalitesi (LHK) ölçeği geliştirmek için Mentzer vd. tarafından lojistik işletmelerin LHK ihtiyaçları kalitatif yöntemlerle araştırılmış, bu araştırmada odak grup çalışmaları ile lojistik hizmetlerin algılanması üzerinde çalışmalar yapılarak bu çalışmalar videoya kaydedilerek incelenmiştir.⁴⁶

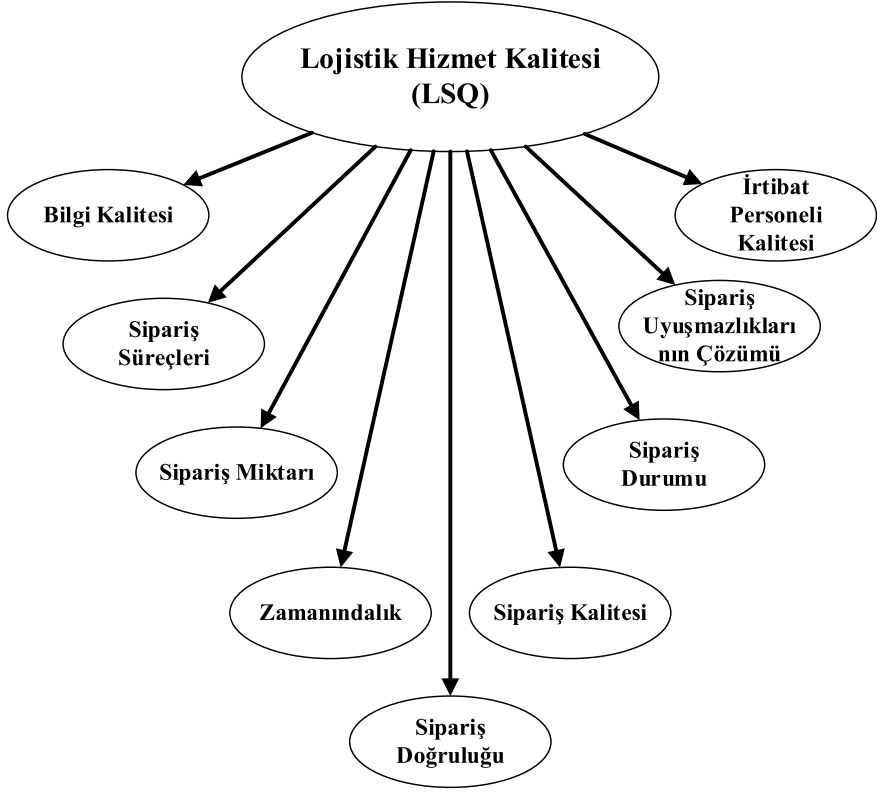
Daha sonra kantitatif yöntemlerle yaptıkları araştırmalar neticesinde Lojistik Hizmet Kalitesinin dokuz ana ölçeği ortaya konmuştur. Şekil ‘de belirtilen dokuz ölçek toplam 19 alt ölçeğe ayrılmıştır.

44 John T. Mentzer, Daniel J. Flint ve John L. Kent, a.g.e., s.9.

45 Carol C. Bienstock, John T. Mentzer ve Monroe Murphy Bird, a.g.e., s.32.

46 John T. Mentzer, Daniel J. Flint ve John L. Kent, a.g.e., s.13.

Şekil 2: Lojistik Hizmet Kalitesi⁴⁷



Rafiq ve Jaafar (2007) tarafından Mentzer, Flint ve Kent tarafından ortaya konan Lojistik Hizmet Kalitesi boyutları 3PL işletmeleri üzerine uygulanmış, Mentzer vd. tarafından geliştirilen ölçeğin ilk iki boyutunun iki alt ölçekten oluşmasının diğer boyutlar ile korelesyan ilişkisi olup olmadığının araştırılmasında yetersiz olduğu ve 19 alt ölçeğin 25'e yükseltilmesinin doğru olacağı belirtilmiştir.⁴⁸

Saura, Frances, Contri ve Blasco (2008) tarafından işletme içi Lojistik Hizmet Kalitesinin tanımlayıcı faktörler ile müşteri tatmini ve müşteri bağlılığı arasındaki ilişki araştırılmıştır. Araştırma neticesinde elde ettikleri sonuçlardan, zamanındalığın personel, bilgi ve sipariş kalitesi ile birlikte en önemli boyutlar olduğunu ortaya koymuşlardır. İspanya'da büyük oranda üretim alanında faaliyet gösteren 194 işletme üzerinde yapılan

47 John T. Mentzer, Daniel J. Flint ve John L. Kent, a.g.e., s.16.

48 Mohammed Rafiq ve Harlina S. Jafaar, a.g.e., s.160-161.

araştırma neticesinde bu boyutların müşteri tatmini ve bağlılığı üzerinde pozitif, önemli ve açık bir etkisi olduğunu belirtmişlerdir.⁴⁹

3. ARAŞTIRMA

3.1 Araştırmanın Amacı

Araştırmanın ana amacı “*lojistik bilgi sistemlerinin kullanılmasının hizmet alanların (müşteriler) aldıkları hizmete yönelik algıladıkları lojistik hizmet kalitesini ne düzeyde etkilediğini ortaya koymaktır*”. Ayrıca bu amaca yönelik olarak elde edilen tanımlayıcı verilerden;

- Lojistik işletme müşterilerinin lojistik bilgi teknolojilerini kullanım düzeylerini tespit etmek,
- Müşterilerin lojistik işletme tercih sebepleri, temel beklentilerini, çalışma sürelerini ortaya koymak,
- Lojistik işletmelerin müşterilerin beklentilerini karşılama oranlarını tespit etmektir.

3.2 Araştırmanın İçeriği ve Sınırları

Araştırmanın anakütlesini Türkiye’deki tüm lojistik işletme müşterileri oluşturmaktadır. Başta zaman, mekân ve maliyet kısıtlamaları nedeniyle anakütlenin tamamına ulaşmak imkânsızdır. Gelişmiş lojistik bilgi sistemlerini etkin ve farkında olarak kullanacak müşterilerin, kurumsal müşteriler olacağı değerlendirildiğinden araştırma kümesi olarak Türkiye’de bulunan tüm ticari işletmeler alınmıştır. Ancak Türkiye’de faal durumda bulunan 1.543.032⁵⁰ şirketin tamamına ulaşmak da mümkün olmadığından açık kaynaklardan (kurumsal internet sayfası, ticaret odası vb.) e-posta veya telefonlarına ulaşılan 4325 işletme çalışma kapsamında ele alınmıştır. 4325 işletmeden ise 133 adedi Türkiye genelinde internet üzerinden anket geri dönüşü elde edilmiş. Örneklem sayısının yeterli görülmemesi üzerinde İstanbul bölgesinde 130 adet anket yüzyüze görüşme yöntemi ile elde edilmiştir. Örneklemelerin büyük bir kısmının İstanbul bölgesinden olmasının araştırmanın önemli bir sınırlılığı olduğu değerlendirilmektedir.

49 Irene Gil Saura et al, “Logistics Service Quality: An New Way to Loyalty”, Industrial Management & Data Systems, Vol.108, No.5, s.650-668, 2008, s.651-663.

50 http://www.ito.org.tr/wps/portal/gazete-detay?WCM_GLOBAL_CONTEXT=ito_portal_tr/ito-portal/gazete/gzt-2014/gzt-2014-2-07/8e5c5c8042d7805095da979a03012630 (Erişim Tarihi 25 Mart 2014)

3.3 Araştırmanın Değişkenleri

Closs ve Xu (2000) tarafından yapılan araştırmada lojistik bilgi teknolojilerinin sanayi ve ticaret firmalarında uygulamasının uluslararası lojistik işletmelere etkisi incelenmiş, Kuzey Amerika, Batı Avrupa, Uzak Asya ve Avustralya'ya bakıldığında bilgi sistemleri uygulamalarının ve performansın önemli düzeyde değişip değişmediği incelenmiştir. Araştırma sonucunda tüm işletmelerin bilgi sistemleri yeteneklerinin son beş yıl içerisinde geliştiğini düşündükleri fakat hâlihazırdaki bilgi sistem yeteneklerini yeterli görmedikleri ortaya çıkmıştır. Dört bölgeye bakıldığında Avrupa merkezli işletmelerin lojistik bilgi sistem yeteneklerini daha yeterli gördüklerini ortaya koymuşlardır.⁵¹

Closs ve Savitskie (2003) tarafından yapılan çalışmada lojistik bilgi sistemleri dâhili ve harici olarak araştırılmış ve dâhili ve harici lojistik bilgi teknolojilerinin “algılanan müşteri hizmet performansını” ve “algılanan müşteri entegrasyonunu” etkileyip etkilemediği incelenmiştir. Veriler neticesinde dâhili lojistik bilgi sistemleri neticesinde müşteri hizmet performansının artırıldığı fakat dâhili lojistik bilgi sistemlerinin müşteri entegrasyonu üzerinde anlamlı bir etkisinin bulunmadığı, harici lojistik bilgi sistemleri uygulanmasının ise belirli müşteriler ile ilişkilerin geliştirilmesinde rol oynadığını, yöneticilerin harici lojistik bilgi sistemlerini müşteri entegrasyonu ihtiyaçlarını belirlemek için kullanabileceklerini belirtmiştir.⁵²

Savitskie (2007) tarafından yapılan araştırma, dâhili ve harici lojistik bilgi sistemlerinin belirlenen performansın 12 farklı ögesine etkisi uluslararası düzeyde incelenmiştir. Dâhili bilgi sistemlerinin bazı açılardan performansın bazı öğelerini etkilediği, özellikle karar alma süreçlerini iyileştirdiği, ayrıca dâhili bilgi sistemlerinin işletmelerin toplam performansını ve nazari rekabet edebilirliğini arttırdığını tespit etmiştir. Harici lojistik bilgi sistemlerinin ise 12 performans ögesinden 5'ini belirgin şekilde pozitif olarak etkilediği, özellikle harici bilgi sistemlerinin işletmelerin anahtar müşterilere yanıt verebilirliğini arttırmak için dış irtibatları ile daha yakın çalışması gerekliliği ile harici bilgi sistemlerinin önemli şekilde sipariş esnekliğini arttırdığını ortaya koymuştur (Savitskie, 2007, s.454-465).

Lojistik bilgi sistemlerinin lojistik ilişkileri ve lojistik hizmet kalitesi üzerine etkisini inceleyen Zakaria, Zailani ve Fernando tarafından Malezya'da yapılan araştırmada lojistik bilgi sistemlerinin lojistik ilişkileri

51 David J. Closs ve Kefeng Xu, a.g.e., s.869-886.

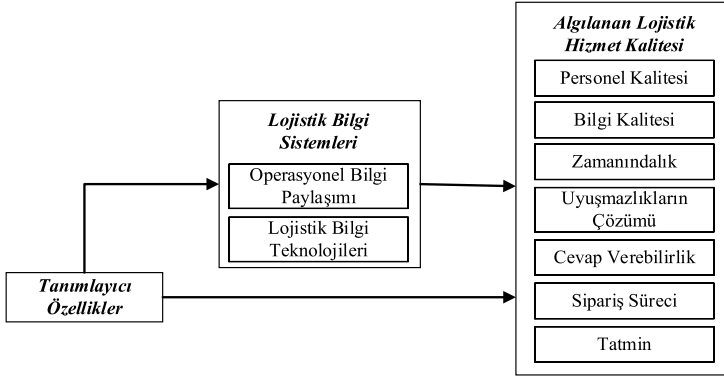
52 David J. Closs ve Katrina Savitskie, a.g.e., s.63-76.

üzerinde makul bir etkisi olmadığı bulunmuştur. Bu durumun araştırmanın yapıldığı bölgede lojistik bilgi sistemlerinin yeterince kullanılmadığından kaynaklandığı araştırmacılar tarafından değerlendirilmiştir.⁵³

Ayrıca literatürde bilgi sistemlerinin lojistik işletmelerde kullanım seviyesi ile özel olarak KKP yazılımları üzerine yapılan birçok araştırma bulunmakla birlikte Türkiye’de lojistik bilgi sistemlerinin hizmet kalitesi ile ilişkisini inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle bu araştırmanın lojistik işletmelerin performans ve maliyet gibi dâhili etkilerini inceleyerek karar verdikleri lojistik bilgi teknoloji entegrasyonu kararlarının müşterilerin hizmet algıları üzerinde nasıl bir etki yaptığını görebilmeleri açısından literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

3.4 Araştırmanın Modeli

Şekil 3: Lojistik Bilgi Teknolojilerinin Müşterinin Hizmet Algısı Üzerinde Etkisi (Araştırma Modeli)



Araştırmanın amacı olan müşterilerin lojistik bilgi sistem kullanımı-
nın hizmet algısına etkisinin tespit edilmesine yönelik olarak literatürde-
ki kitap ve makaleler özellikle Lojistik Bilgi Sistemlerine ilişkin Savitskie,
2007⁵⁴, Closs, Savitskie, 2003⁵⁵, Helo, Szekely, 2005⁵⁶, Closs, Zu, 2000⁵⁷,

53 Hasnida Zakaria, Suhaiza Zailani ve Yudi Fernando, a.g.e., s.134-147.

54 Katrine Savitskie, a.g.e., s.454.

55 David J. Closs ve Katrina Savitskie, a.g.e., s.63-76.

56 Petri Helo, ve Bulcsu Szekely, a.g.e., s.5-18.

57 David J. Closs ve Kefeng Xu, a.g.e., s.869-886.

Bayraktar vd., 2009⁵⁸, Zakaria, Zailani, Fernando, 2010⁵⁹, Lojistik Hizmet Kalitesi üzerine Mentzer, Flint, Kent, 1999⁶⁰, Mentzer, Flint, Hult, 2001⁶¹, Harding, 1998⁶², Rafiq, Jaafar, 2007⁶³, Demirci Orel, Nakıboğlu, Oygür, 2012⁶⁴, Saura vd. 2000⁶⁵ tarafından ortaya konulan model ve araştırmalar incelenerek Şekil 3’de belirtilen araştırma modeli kurulmuştur.

Daha önce yapılan araştırmalar “Lojistik Bilgi Sistemleri” ile “Lojistik Hizmet Kalitesi” arasındaki ilişkiyi incelemeye yönelik olmadığından hipotezler araştırmacılar tarafından geliştirilmiş ve model ortaya konmuştur. Özellikle Mentzer, Flint, Kent, 1999 tarafından ortaya konulan “Lojistik Hizmet Kalitesi” faktörleri ile Savitskie, 2007 ve Closs, Savitskie, 2003 tarafından ortaya konulan “Lojistik Bilgi Sistemleri” faktörleri araştırma hipotezi geliştirilmesinde kullanılmıştır.

Tablo 1: Araştırma Hipotezleri

H1_{A1} : “Operasyonel Bilgi Paylaşımı” değişkeni “Personel Kalitesi”ni açıklamada istatistiksel olarak anlamlıdır.
H1_{B1} : “Lojistik Bilgi Teknolojileri” değişkeni “Personel Kalitesi”ni açıklamada istatistiksel olarak anlamlıdır.
H1_{A2} : “Operasyonel Bilgi Paylaşımı” değişkeni “Bilgi Kalitesi”ni açıklamada istatistiksel olarak anlamlıdır.
H1_{B2} : “Lojistik Bilgi Teknolojileri” değişkeni “Bilgi Kalitesi”ni açıklamada istatistiksel olarak anlamlıdır.
H1_{A3} : “Operasyonel Bilgi Paylaşımı” değişkeni “Zamanındalık”ı açıklamada istatistiksel olarak anlamlıdır.
H1_{B3} : “Lojistik Bilgi Teknolojileri” değişkeni “Zamanındalık”ı açıklamada istatistiksel olarak anlamlıdır.
H1_{A4} : “Operasyonel Bilgi Paylaşımı” değişkeni “Uyuşmazlıkların Çözümü”nü açıklamada istatistiksel olarak anlamlıdır.

58 Erkan Bayraktar et al, “A Casual Analysis of the Impact of Information Systems and Supply Chain Management Practices on Operational Performance: Evidence from Manufacturing SMEs in Turkey”, Int. J. Production Economics, Vol.122, 2009, s.133-149.

59 Hasnida Zakaria, Suhaiza Zailani ve Yudi Fernando, a.g.e., s.134-147

60 Mentzer, John T., Daniel J. Flint ve John L. Kent, a.g.e., s.9-32.

61 John T. Mentzer, Daniel J. Flint ve Thomas M. Hult, a.g.e., s.82-104.

62 Forrest E. Harding, “Logistics Service Provider Quality: Private Measurement, Evaluation and Improvement”, Journal of Business Logistics, Vol.19, No.1, 1998, s.103-120.

63 Mohammed Rafiq ve Harlina S. Jafaar, a.g.e., s.159-175.

64 Fatma Demirci Örel , Gülsün Nakıboğlu ve Latif Oygür. “Lojistik Hizmetlerde Algılanan Hizmet Kalitesi Boyutlarının Müşteri Tatmini Üzerindeki Etkileri”, Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar Dergisi, Cilt:49, Sayı:563, 2012, s.41-57.

65 Irene Gil Saura et al, a.g.e., s.650-668.

H1_{B4} : “Lojistik Bilgi Teknolojileri” değişkeni “Uyuşmazlıkların Çözümü”nü açıklamada istatistiksel olarak anlamlıdır.
H1_{A5} : “Operasyonel Bilgi Paylaşımı” değişkeni “Cevap Verebilirlik”i açıklamada istatistiksel olarak anlamlıdır.
H1_{B5} : “Lojistik Bilgi Teknolojileri” değişkeni “Cevap Verebilirlik”i açıklamada istatistiksel olarak anlamlıdır.
H1_{A6} : “Operasyonel Bilgi Paylaşımı” değişkeni “Sipariş Süreci”ni açıklamada istatistiksel olarak anlamlıdır.
H1_{B6} : “Lojistik Bilgi Teknolojileri” değişkeni “Sipariş Süreci”ni açıklamada istatistiksel olarak anlamlıdır.
H1_{A7} : “Operasyonel Bilgi Paylaşımı” değişkeni “Tatmin”i açıklamada istatistiksel olarak anlamlıdır.
H1_{B7} : “Lojistik Bilgi Teknolojileri” değişkeni “Tatmin”i açıklamada istatistiksel olarak anlamlıdır.

3.5 Örnekleme Süreci

Araştırmanın anakütlesi Türkiye’de bulunan tüm kurumsal lojistik işletme müşterilerinden oluşmaktadır. Mekân kısıtlaması nedeniyle tüm anakütle elemanlarına ulaşılamayacak olması, işletmelerin ankete katılmama eğilimlerinin olması kısıtlamalarından dolayı kolayda örnekleme metodu seçilmiştir. Kolayda örnekleme yönteminde anket katılımcılarından yalnızca ulaşılabilir olanları örnek kapsamına dâhil edilmektedir. Özellikle zaman ve maliyet gibi kısıtlar araştırmacıyı kolayda örneklemeye sevk eder. Son yıllarda, İnternet ortamında gerçekleştirilen ve giderek yaygınlaşan anketlerde de bu yöntem kullanılmaktadır.⁶⁶

Araştırma kapsamında Türkiye’nin çeşitli yerlerinde faaliyet gösteren ve iletişim bilgilerine ulaşılabilen 4325 ticari işletmeye 22-23 Mart 2014 tarihlerinde e-posta ile ulaşılarak araştırmanın özeti ve internet anket hazırlama sitesi üzerinden hazırlanan anket formu gönderilmiş, katılımın yeterli olmaması nedeniyle 3-4 Nisan 2014 tarihlerinde tekrar gönderilmiş ve toplam 133 anket formu elde edilmiştir. İnternet üzerinden anket dönüş oranının %3.08 gibi çok düşük olduğu görülmüştür. Anketin yeterli sayıya yaklaşması için İstanbul’da 130 işletmeye yüzyüze yöntemi ile anket doldurtulmuştur. Elde edilen toplam 263 anketten 17 tanesi eksik doldurulduğundan çıkartılarak 246 anketin verileri SPSS’e girilerek hazır hale getirilmiştir.

66 A. Ercan Gegez, Pazarlama Araştırmaları, (İstanbul: Beta Basım, 2010), s. 217.

Uma Sekeran⁶⁷ tarafından anakütle sayısının 75000 üzeri olan araştırmalarda alınması gereken örneklem sayısının 384 olduğu belirtilmesine rağmen birçok araştırma için 30 ile 500 arasındaki örneklem sayısının yeterli olduğu doğru sonuçlar verdiği belirtildiğinden örneklem sayısının yeterli olduğu değerlendirilmiştir.

3.6 Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Yöntemi

Araştırmada “anket yöntemi” ile veri toplanmıştır. Anket üç temel bölümden oluşmaktadır. İlk bölümü oluşturan ilk yedi soruda müşterilerin tanımlayıcı özelliklerine ilişkin sorular sorulmuştur;

- İlk soruda müşterinin kaç farklı lojistik işletme ile çalıştığı,
- ikinci soruda müşterinin en sık kullandığı lojistik işletmeden temel beklentisi,
- Üçüncü soruda müşterinin en sık kullandığı lojistik işletmeyi tercih etme sebebi,
- Dördüncü soruda müşterinin en sık tercih ettiği lojistik işletme ile ne kadar süredir çalışmakta olduğu,
- Beşinci soruda, müşterinin en sık tercih ettiği lojistik işletmenin beklentilerini karşılama oranı,
- Altıncı soruda aylık olarak yapılan ortalama lojistik gönderme sayısı,
- Yedinci soruda ise lojistik işletme tarafından sunulan ve müşterinin faydalandığı lojistik bilgi teknolojileri sorulmuştur. İlk bölümdeki sorular kaynak oluşturacak bir araştırma bulunmadığından araştırmacı tarafından geliştirilmiştir.

İkinci bölümde müşterilerin en sık tercih ettikleri lojistik işletme tarafından kullanılan bilgi sistemlerine ilişkin veriler 15 soru ile 5'li likert ölçeği (1: Kesinlikle Katılmıyorum – 5: Kesinlikle Katılıyorum) kullanılarak toplanılmış, ilk yedi soru lojistik işletmeler tarafından kullanılan genel lojistik bilgi teknolojilerine ilişkin, sonrası sekiz soru ise lojistik işletmeler tarafından müşterileri ile operasyonel veri paylaşımına ilişkin sorulmuştur.

67 Uma Sekeran, *Research Methods for Business: A Skill Building Approach*, (New Jersey: John Wiley & Sons, 4th Edition, 2003), s.294-295.

Tablo 2: “Lojistik Bilgi Sistemleri”ne İlişkin Sorular

S.	Faktör	Soru	Kaynak
	Lojistik Bilgi Teknolojileri	Lojistik bilgi teknolojileri yeterli derecede ve etkin olarak kullanılmaktadır.	Savitskie ⁶⁸
		Kullanılan lojistik bilgi teknolojileri ihtiyaçlarımızı karşılama açısından yeterlidir.	Savitskie
		Kullanılan bilgi teknolojileri altyapısı her geçen yıl gereksinimlerimizi karşılayacak şekilde artmaktadır.	Closs ve Xu
		En yeni lojistik bilgi teknolojileri ve sistemleri kullanılmaktadır.	Nagarajan vd. ⁶⁹
		Lojistik faaliyetlerde coğrafi takip sistemlerinin kullanımı artmaktadır.	Nagarajan vd.
		Lojistik işletme bizim ile geliştirdiği iletişim sayesinde verimliliği azaltmadan önemli son dakika değişiklikleri yapmaya izin vermektedir.	Savitskie
		Kullanılan lojistik bilgi sistemleri internet aracılığıyla e-ticaret'i kolaylaştırmaktadır.	Savitskie
	Operasyonel Bilgi Paylaşımı	Siparişe yönelik faaliyetlere dair bilgiler paylaşılmaktadır.	Savitskie
		Operasyonel veriler etkin olarak paylaşılmaktadır.	Savitskie
		Bilgi paylaşımı ortak bir veri değişimi sistemi ile sağlanmaktadır.	Savitskie
		Bilgi paylaşımı standart ve/veya özelleştirilmiş olarak yapılabilmektedir.	Closs ve Xu
		Elektronik ortamda gerçek zamanlı veri güncelleme/giriş imkanı sunulmaktadır.	Nagarajan vd.
		Kullanılan bilgi teknolojileri üzerinden paylaşılan bilgi oranı artmaktadır.	Savitskie
		Gerçek zamanlı olarak sipariş bilgilerinin sorgulanmasına olanak sağlanmaktadır.	Araştırmacı
		Sağlanan veriler gelecekte yapacağımız işlemleri planlamada kolaylık sağlamaktadır.	Araştırmacı

Üçüncü bölümde ise müşterilerin en sık tercih ettikleri lojistik işletmeye ilişkin hizmet algularına ilişkin veriler 20 soru ile 5'li likert ölçeği (1: Kesinlikle Katılmıyorum – 5: Kesinlikle Katılıyorum) kullanılarak ölçülmeye çalışılmıştır.

68 Katrina Savitskie, 2007, s.467.

69 Vivek Nagarajan, Katrina Savitskie, Sampathkumar Ranganathan, Sandipan Sen, Ali-oşa Alexandrov. “The effect of environmental, uncertainty, information quality, and collaborative logistics on supply chain flexibility of small manufacturing firms in India”, Asia Pasific Journal of Marketing and Logistics, Vol.25, No.5, s.784-802, 2013.

Tablo 3: Lojistik Hizmet Kalitesi'ne İlişkin Sorular

S.	Faktör	Soru	Kaynak
	Personel Kalitesi	Personel, müşterilerin isteklerinin farkında ve isteklerini anlamak için çaba göstermektedir.	Mentzer, Flint, Kent, 1999
		Personelin ürün ve hizmet bilgisi ile tecrübesi yeterlidir.	Mentzer, Flint, Kent
		Personel, yenilikçi bir tutum içindedir.	Mentzer, Flint, Kent
	Bilgi Kalitesi	Talep edilen hizmet konusunda düzenli bilgilendirme yapılmaktadır.	Mentzer, Flint, Kent
		Hizmetlere dair sunulan bilgiler amacına uygun ve ulaşılabilirdir.	Mentzer, Flint, Kent
	Zamanındalık	Sipariş gönderimi ile teslim arasındaki zaman kısadır.	Mentzer, Flint, Kent
		Vaat edilen hizmet zamanında ve doğru şekilde yapılmaktadır.	Mentzer, Flint, Kent
		Talep edilen hizmet bekletilmeden işleme konmaktadır.	Mentzer, Flint, Kent
	Sorunların Çözümü	Bir problem çıkması durumunda lojistik işletme tarafından tatmin edici şekilde çözülmektedir.	Mentzer, Flint, Kent
		Yanlış teslim, hasar gibi durumların en kısa sürede giderilmesi için çaba sarf edilir.	Mentzer, Flint, Kent
	Cevap Verebilirlik	Hizmet sonrası destek faaliyetleriyle yaptığı hizmetin arkasında olduğunu göstermektedir.	Araştırmacı
		Lojistik işletme yenilikçi bir tutum içindedir.	Araştırmacı
		Lojistik İşletme yapılan standart dışı gönderimlerde esnekler.	Mentzer, Flint, Kent
		İade edilmek istenen ürünler için etkin bir lojistik yönetimi sağlanmaktadır.	Mentzer, Flint, Kent
		İşletme devamlı müşterilerine özel avantajlar sağlamaktadır.	Araştırmacı
	Sipariş Süreci	Sipariş verme işlemleri kolaylıkla yapılmaktadır.	Mentzer, Flint, Kent
		Siparişler hiçbir zaman yanlış kişiye gitmemektedir.	Mentzer, Flint, Kent
1.	Tatmin	Lojistik işletmeye ilişkin genel izleniminiz nedir? (5= Çok iyi 4= İyi 3=Ne iyi ne kötü 2=Kötü 1= Çok kötü)	Mentzer, Flint, Hunt, 2001
		Hangi kelime lojistik işletmeye ilişkin duygularınızı tanımlamaktadır? (5= Tamamen memnun 4=Memnun 3=Ne Memnun Ne Memnun Değil 2=Memnuniyetsiz 1= Tamamen Memnuniyetsiz)	Mentzer, Flint, Hunt, 2001
		Lojistik işletmeden ne kadar memnunsunuz? (5= Tamamen memnun 4=Memnun 3=Ne Memnun Ne Memnun Değil 2=Memnuniyetsiz 1= Tamamen Memnuniyetsiz)	Mentzer, Flint, Hunt, 2001

3.7 Verilerin Analizi ve Yorumlanması

Veri ve bilgilerin analizinde güvenilirlik, frekans, korelasyon ve regresyon analizleri kullanılmıştır.

Müşterilerin tanımlayıcı bilgilerine ilişkin sorulan sorulara ilişkin frekans analizleri Tablo 4'de sunulmuştur.

Tablo 4: Tanımlayıcı Özelliklere İlişkin Frekans Analizleri

Müşterilerin Kaç Farklı Lojistik Hizmet Sağlayıcı ile Çalıştığı			
	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
1	53	21,5	21,5
2	95	38,6	60,2
3	54	22,0	82,1
4	31	12,6	94,7
5 ve daha fazla	13	5,3	100,0
Müşterilerin Lojistik İşletmeden Temel Beklentileri			
	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Düşük Maliyet	67	27,2	27,2
Zamanında Teslim	59	24,0	51,2
Müşteriye Verdiği Değer	28	11,4	62,6
Geniş Hizmet Ağı	47	19,1	81,7
Hizmet Kalitesi	45	18,3	100,0
Müşterilerin En Sık Kullandıkları Lojistik İşletmeyi Tercih Etme Sebepleri			
	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
Maliyet	65	26,4	26,4
Kaliteli Hizmet	54	22,0	48,4
Teslim Süresi	59	24,0	72,4
Kurumsallık	32	13,0	85,4
Sebebi Yok	36	14,6	100,0
Müşterilerin En Sık Kullandıkları Lojistik İşletme ile Çalışma Süreleri			
	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
1 yıldan az	38	15,4	15,4
1-2 yıl	45	18,3	33,7
3-4 yıl	37	15,0	48,8
4-5 yıl	57	23,2	72,0
5 yıldan fazla	69	28,0	100,0
Müşterilerin En Sık Kullandıkları Lojistik İşletmenin Beklentileri Karşılama Oranı			
	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
%40	25	10,2	10,2
%50	33	13,4	23,6
%60	57	23,2	46,7
%80	85	34,6	81,3
%100	46	18,7	100,0
Aylık Ortalama Olarak Yapılan Lojistik Gönderme Miktarı			
	Frekans	Yüzde	Kümülatif Yüzde
1-5	15	6,1	6,1
6-10	18	7,3	13,4
11-15	30	12,2	25,6
16-20	43	17,5	43,1
21-25	48	19,5	62,6
26+	92	37,4	100

İşletmeler tarafından sunulan lojistik bilgi teknolojilerinin müşteriler tarafından anlaşılma ve kullanılma seviyesini belirlemek üzere sorulan soruya soruya katılımcıların verdiği cevapların neticesi Tablo 5'te belirtilmiştir. Bu soruya katılımcıların birden fazla yanıtı seçmelerine izin verilerek her bir lojistik bilgi sisteminin kullanılma seviyesi ölçülmek istenmiştir.

Tablo 5: Müşteriler Tarafından Kullanılan Lojistik Bilgi Teknolojileri

Lojistik Bilgi Teknolojileri	Frekans	Yüzde (%)
E-Posta, tele-konferans vb. iletişim sistemleri	117	47,6
Kurumsal Kaynak Planlama (ERP) Sistemi ve uygulamaları	36	14,6
Müşteri İlişkileri Uygulamaları	189	76,8
Sipariş/Ürün/Araç Takip Sistemleri (GPRS, GPS, Coğrafi Bilgi Sistemleri)	123	50,0
Otomatik Tanımlama/Veri Toplama Sistemleri (RFID ve BARKOD)	69	28,0
SMS Bilgilendirme	156	63,4
Akıllı Telefon Uygulamaları (Android, iOS, Windows Mobile vb.)	84	34,1
Elektronik Veri Değişimi (EDI)	33	13,4
Extranet (Tedarik ve Dağıtım Sistem İlişkileri)	30	12,2

3.7.1. Araştırmanın Güvenilirliği

Araştırmada ortaya konulan faktörler önceki yapılan araştırmalar ile ortaya konulan faktörlerden yararlanarak bulunmuş, faktör analizi yapılmamıştır.

Yapılan analiz neticesinde bağımlı değişken olan Lojistik Hizmet Kalitesinin ve bağımsız değişken olan Lojistik Bilgi Sistemlerinin güvenilirliğinin çok yüksek olduğu görülmüştür. Bu da sorulara verilen cevapların tutarlı olduğunu göstermiştir. Bağımlı ve bağımsız değişkene ait analiz sonuçları Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6: Bağımsız ve Bağımlı Değişkenin Güvenilirlik Katsayıları

Soru Grubu	Değişken Sayısı	Cronbach's Alpha Değeri
Lojistik Bilgi Sistemleri	2	0,928
Lojistik Hizmet Kalitesi	7	0,948

Tablo 7: Bağımsız Değişken Faktörlerinin Güvenilirlik Katsayıları

Değişkenin Adı	Soru İfadeleri	Güvenilirlik
1. Lojistik Bilgi Teknolojileri	S1: Lojistik bilgi teknolojileri yeterli derecede ve etkin olarak kullanılmaktadır.	0,847
	S2: Kullanılan lojistik bilgi teknolojileri ihtiyaçlarımızı karşılama açısından yeterlidir.	
	S3: Kullanılan bilgi teknolojileri altyapısı her geçen yıl gereksinimlerimizi karşılayacak şekilde artmaktadır.	
	S4: En yeni lojistik bilgi teknolojileri ve sistemleri kullanılmaktadır.	
	S5: Lojistik faaliyetlerde coğrafi takip sistemlerinin kullanımı artmaktadır.	
	S6: Lojistik işletme bizim ile geliştirdiği iletişim sayesinde verimliliği azaltmadan önemli son dakika değişiklikleri yapmaya izin vermektedir.	
	S7: Kullanılan lojistik bilgi sistemleri internet aracılığıyla e-ticaret'i kolaylaştırmaktadır.	
2. Operasyonel Bilgi Paylaşımı	S8: Siparişe yönelik faaliyetlere dair bilgiler paylaşılmaktadır.	0,887
	S9: Operasyonel veriler etkin olarak paylaşılmaktadır.	
	S10: Bilgi paylaşımı ortak bir veri değişimi sistemi ile sağlanmaktadır.	
	S11: Bilgi paylaşımı standart ve/veya özelleştirilmiş olarak yapılabilmektedir.	
	S12: Elektronik ortamda gerçek zamanlı veri güncelleme/giriş imkânı sunulmaktadır.	
	S13: Kullanılan bilgi teknolojileri üzerinden paylaşılan bilgi oranı artmaktadır.	
	S14: Gerçek zamanlı olarak sipariş bilgilerinin sorgulanmasına olanak sağlanmaktadır.	
S15: Sağlanan veriler gelecekte yapacağımız işlemleri planlamada kolaylık sağlamaktadır.		

Tablo 8: Bağımlı Değişken Faktörlerinin Güvenilirlik Katsayıları

Değişkenin Adı	Soru İfadeleri	Güvenilirlik
1. Personel kalitesi	S1: Personel, müşterilerin isteklerinin farkında ve isteklerini anlamak için çaba göstermektedir.	0,761
	S2: Personelin ürün ve hizmet bilgisi ile tecrübesi yeterlidir.	
	S3: Personel, yenilikçi bir tutum içindedir.	
2. Bilgi kalitesi	S4: Talep edilen hizmet konusunda düzenli bilgilendirme yapılmaktadır.	0,696
	S5: Hizmetlere dair sunulan bilgiler amacına uygun ve ulaşılabilirdir.	
3. Zamanındalık	S6: Sipariş gönderimi ile teslim arasındaki zaman kısadır.	0,811
	S7: Vaat edilen hizmet zamanında ve doğru şekilde yapılmaktadır.	
	S8: Talep edilen hizmet bekletilmeden işleme konmaktadır.	
4. Sorunların Çözümü	S9: Bir problem çıkması durumunda lojistik işletme tarafından tatmin edici şekilde çözülmektedir.	0,712
	S10: Yanlış teslim, hasar gibi durumların en kısa sürede giderilmesi için çaba sarf edilir.	
5. Cevap Verebilirlik	S11: Hizmet sonrası destek faaliyetleriyle yaptığı hizmetin arkasında olduğunu göstermektedir.	0,848
	S12: Lojistik işletme yenilikçi bir tutum içindedir.	
	S13: Lojistik İşletme yapılan standart dışı gönderimlerde esnekler.	
	S14: İade edilmek istenen ürünler için etkin bir lojistik yönetimi sağlanmaktadır.	
	S15: İşletme devamlı müşterilerine özel avantajlar sağlamaktadır.	
6. Sipariş Süreci	S16: Sipariş verme işlemleri kolaylıkla yapılmaktadır.	0,702
	S17: Siparişler hiçbir zaman yanlış kişiye gitmemektedir.	
7. Tatmin	S18: Lojistik işletmeye ilişkin genel izleniminiz nedir?	0,858
	S19: Hangi kelime lojistik işletmeye ilişkin duygularınızı tanımlamaktadır?	
	S20: Lojistik işletmeden ne kadar memnunsunuz?	

Alfa (α) katsayısı 0.0-0.4 arasında ise ölçek güvenilir değildir, 0,4-0,6 arasında ise ölçeğin düşük, 0,6-0,8 arasında oldukça güvenilir ve 0,8-1,00 arasında ise yüksek derecede güvenilir olarak değerlendirilir.⁷⁰ Tablo 6, 7 ve 8'den anlaşılacağı üzere bütün bileşenlerin güvenilirliği yüksektir ve müteakip testlerin yapılmasına bir engel bulunmamaktadır.

3.7.2. Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları (Anova Testi)

Bağımsız ve bağımlı değişkenlerin ortalamalarının müşterilerin tanımlayıcı özellikleri ile bir farklılık gösterip göstermediği tek yönlü varyans analizi ile test edilmiştir. Müşterilerin verdikleri cevapların analizi sonucunda müşterilerin lojistik işletme ile çalışma süreleri arasında "Operasyonel Bilgi Paylaşımı" ve "Lojistik Bilgi Teknolojileri" açısından ve müşterilerin lojistik işletme ile çalışma süreleri arasında "Bilgi Kalitesi" açısından anlamlı bir fark olduğu diğer bağımlı ve bağımsız değişkenlerin tanımlayıcı değişkenlerin ortalamaları üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı görülmüştür.

70 Şeref Kalaycı, SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri, (Ankara: Asil Yayın Dağıtım, 5.Baskı, 2010), s.405.

Tablo 9: Varyansların Homojenliği Testi Sonuçları

Tanımlayıcı Bilgiler	Değişkenler	p değeri
Müşterilerin Lojistik İşletmelerden Temel Beklentileri	Operasyonel Bilgi Paylaşımı	0,602
	Lojistik Bilgi Teknolojileri	0,262
	Personel Kalitesi	0,636
	Bilgi Kalitesi	0,115
	Zamanındalık	0,807
	Uyuşmazlıkların Çözümü	0,476
	Cevap Verebilirlik	0,871
	Sipariş Süreci	0,422
	Tatmin	0,736
Müşterilerin Lojistik İşletmeleri Tercih Etme Sebepleri	Operasyonel Bilgi Paylaşımı	0,313
	Lojistik Bilgi Teknolojileri	0,861
	Personel Kalitesi	0,448
	Bilgi Kalitesi	0,125
	Zamanındalık	0,502
	Uyuşmazlıkların Çözümü	0,337
	Cevap Verebilirlik	0,672
	Sipariş Süreci	0,805
	Tatmin	0,149
Müşterilerin Lojistik İşletmelerle Çalışma Süreleri	Operasyonel Bilgi Paylaşımı	0,962
	Lojistik Bilgi Teknolojileri	0,243
	Personel Kalitesi	0,191
	Bilgi Kalitesi	0,281
	Zamanındalık	0,440
	Uyuşmazlıkların Çözümü	0,138
	Cevap Verebilirlik	0,345
	Sipariş Süreci	0,282
	Tatmin	0,661

Tablo 10: Tek Yönlü Varyans Analiz Testi (ANOVA) Sonuçları

Tanımlayıcı özellikler ile bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki hipotezler	F değeri	p değeri	Sonuç
$H_{0_{A1}}$: Müşterilerin Lojistik işletmelerden temel beklentileri arasında, “Operasyonel Bilgi Paylaşımı” açısından anlamlı bir fark yoktur.	1,340	0,263	Kabul
$H_{0_{A2}}$: Müşterilerin lojistik işletmelerden temel beklentileri arasında, “Lojistik Bilgi Teknolojileri” açısından anlamlı bir fark yoktur.	1,491	0,213	Kabul
$H_{0_{A3}}$: Müşterilerin lojistik işletmelerden temel beklentileri arasında, “Personel Kalitesi” algısı açısından anlamlı bir fark yoktur.	1,149	0,340	Kabul
$H_{0_{A4}}$: Müşterilerin lojistik işletmelerden temel beklentileri arasında, “Bilgi Kalitesi” algısı açısından anlamlı bir fark yoktur.	1,758	0,146	Kabul
$H_{0_{A5}}$: Müşterilerin lojistik işletmelerden temel beklentileri arasında, “Zamanındalık” algısı açısından anlamlı bir fark yoktur.	1,090	0,367	Kabul
$H_{0_{A6}}$: Müşterilerin lojistik işletmelerden temel beklentileri arasında, “Uyuşmazlıkların Çözümü” algısı açısından anlamlı bir fark yoktur.	1,068	0,378	Kabul
$H_{0_{A7}}$: Müşterilerin lojistik işletmelerden temel beklentileri arasında, “Cevap Verebilirlik” algısı açısından anlamlı bir fark yoktur.	1,098	0,364	Kabul
$H_{0_{A8}}$: Müşterilerin lojistik işletmelerden temel beklentileri arasında, “Sipariş Süreci” algısı açısından anlamlı bir fark yoktur.	0,232	0,919	Kabul
$H_{0_{A9}}$: Müşterilerin lojistik işletmelerden temel beklentileri arasında, “Tatmin” algısı açısından anlamlı bir fark yoktur.	0,842	0,503	Kabul
$H_{0_{B1}}$: Müşterilerin lojistik işletmeleri tercih etme sebepleri arasında, “Operasyonel Bilgi Paylaşımı” açısından anlamlı bir fark yoktur.	0,513	0,727	Kabul
$H_{0_{B2}}$: Müşterilerin lojistik işletmeleri tercih etme sebepleri arasında, “Lojistik Bilgi Teknolojileri” açısından anlamlı bir fark yoktur.	0,971	0,428	Kabul
$H_{0_{B3}}$: Müşterilerin lojistik işletmeleri tercih etme sebepleri arasında, “Personel Kalitesi” algısı açısından anlamlı bir fark yoktur.	1,061	0,382	Kabul
$H_{0_{B4}}$: Müşterilerin lojistik işletmeleri tercih etme sebepleri arasında, “Bilgi Kalitesi” algısı açısından anlamlı bir fark yoktur.	0,887	0,476	Kabul
$H_{0_{B5}}$: Müşterilerin lojistik işletmeleri tercih etme sebepleri arasında, “Zamanındalık” algısı açısından anlamlı bir fark yoktur.	0,710	0,587	Kabul
$H_{0_{B6}}$: Müşterilerin lojistik işletmeleri tercih etme sebepleri arasında, “Uyuşmazlıkların Çözümü” algısı açısından anlamlı bir fark yoktur.	0,476	0,753	Kabul

Tanımlayıcı özellikler ile bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki hipotezler	F değeri	p değeri	Sonuç
H0_{B7} : Müşterilerin lojistik işletmeleri tercih etme sebepleri arasında, "Cevap Verebilirlik" algısı açısından anlamlı bir fark yoktur.	0,494	0,740	Kabul
H0_{B8} : Müşterilerin lojistik işletmeleri tercih etme sebepleri arasında, "Sipariş Süreci" algısı açısından anlamlı bir fark yoktur.	0,136	0,969	Kabul
H0_{B9} : Müşterilerin lojistik işletmeleri tercih etme sebepleri arasında, "Tatmin" algısı açısından anlamlı bir fark yoktur.	0,480	0,750	Kabul
H0_{C1} : Müşterilerin lojistik işletme ile çalışma süreleri arasında, "Operasyonel Bilgi Paylaşımı" açısından anlamlı bir fark yoktur.	3,866	0,041	Ret (Not-1)
H0_{C2} : Müşterilerin lojistik işletme ile çalışma süreleri arasında, "Lojistik Bilgi Teknolojileri" açısından anlamlı bir fark yoktur.	2,434	0,034	Ret (Not-2)
H0_{C3} : Müşterilerin lojistik işletme ile çalışma süreleri arasında, "Personel Kalitesi" algısı açısından anlamlı bir fark yoktur.	1,351	0,259	Kabul
H0_{C4} : Müşterilerin lojistik işletme ile çalışma süreleri arasında, "Bilgi Kalitesi" algısı açısından anlamlı bir fark yoktur.	4,388	0,003	Ret (Not-3)
H0_{C5} : Müşterilerin lojistik işletme ile çalışma süreleri arasında, "Zamanındalık" algısı açısından anlamlı bir fark yoktur.	1,592	0,185	Kabul
H0_{C6} : Müşterilerin lojistik işletme ile çalışma süreleri arasında, "Uyuşmazlıkların Çözümü" algısı açısından anlamlı bir fark yoktur.	1,055	0,385	Kabul
H0_{C7} : Müşterilerin lojistik işletme ile çalışma süreleri arasında, "Cevap Verebilirlik" algısı açısından anlamlı bir fark yoktur.	2,072	0,093	Kabul
H0_{C8} : Müşterilerin lojistik işletme ile çalışma süreleri arasında, "Sipariş Süreci" algısı açısından anlamlı bir fark yoktur.	2,492	0,050	Kabul
H0_{C9} : Müşterilerin lojistik işletme ile çalışma süreleri arasında, "Tatmin" algısı açısından anlamlı bir fark yoktur.	1,923	0,115	Kabul

Not-1: en anlamlı fark yapan grup (1 yıldan az ile 5 yıldan fazla ve 1 yıldan az ile 4-5 yıl arasında)

Not-2: en anlamlı fark yapan grup (1 yıldan az ile 5 yıldan fazla ve 1 yıldan az ile 4-5 yıl arasında)

Not-3: en anlamlı fark yapan grup (1 yıldan az ile 5 yıldan fazla ve 1-2 yıl ile 5 yıldan fazla arasında)

3.7.3. Korelasyon Analizi Sonuçları

Faktör gruplarının kendi aralarındaki korelasyonuna bakıldığında asteriks (**) ile işaretlenen rakamlar %1 önem seviyesinde değişkenler arasında ilişki olduğunu göstermektedir.

Tablo 11: Korelasyon Analizi Sonuçları

	Operasyonel Bilgi Paylaşımı	Lojistik Bilgi Teknolojileri	Personel Kalitesi	Bilgi Kalitesi	Zamanındalık	Uyumsuzlukların Çözümü	Cevap Verebilirlik	Sipariş Süreci	Tatmin
Operasyonel Bilgi Paylaşımı	1	,838(**)	,773(**)	,716(**)	,617(**)	,657(**)	,755(**)	,620(**)	,758(**)
Lojistik Bilgi Teknolojileri	,838(**)	1	,689(**)	,715(**)	,691(**)	,689(**)	,761(**)	,603(**)	,740(**)
Personel Kalitesi	,773(**)	,689(**)	1	,679(**)	,532(**)	,654(**)	,689(**)	,631(**)	,737(**)
Bilgi Kalitesi	,716(**)	,715(**)	,679(**)	1	,578(**)	,663(**)	,695(**)	,577(**)	,665(**)
Zamanındalık	,617(**)	,691(**)	,532(**)	,578(**)	1	,663(**)	,701(**)	,481(**)	,772(**)
Uyumsuzlukların Çözümü	,657(**)	,689(**)	,654(**)	,663(**)	,663(**)	1	,718(**)	,520(**)	,753(**)
Cevap Verebilirlik	,755(**)	,761(**)	,689(**)	,695(**)	,701(**)	,718(**)	1	,625(**)	,840(**)
Sipariş Süreci	,620(**)	,603(**)	,631(**)	,577(**)	,481(**)	,520(**)	,625(**)	1	,663(**)
Tatmin	,758(**)	,740(**)	,737(**)	,665(**)	,772(**)	,753(**)	,840(**)	,663(**)	1

Korelasyon Katsayısı; 0-0,25 arasında ise çok zayıf, 0,26-0,49 arasında ise zayıf, 0,50-0,69 arasında ise orta, 0,70-0,89 arasında ise kuvvetli ve 0,90-1,00 arasında ise çok kuvvetli olarak değerlendirilir.⁷¹

Tablo 11’de verilen korelasyon analizi sonuçlarına göre değişkenlerin birbirleri ile arasındaki ilişkilerin hepsi pozitif yönlüdür. Sonuçlara göre en yüksek ilişki “Cevap Verebilirlik” ile “Tatmin” arasında, ikinci en yüksek ilişkisi “Operasyonel Bilgi Paylaşımı” ile “Lojistik Bilgi Teknolojileri” arasındadır. En düşük korelasyon ilişkisi ise “Sipariş Süreci” ile “Zamanındalık” arasında görülmektedir. Genel olarak sonuçlar incelendiğinde de ilişkilerin “orta” ve “kuvvetli” olduğu görülmektedir.

71 Şeref Kalaycı, a.g.e., s.74.

3.7.4. Araştırma Hipotezleri

Tablo 12: Regresyon Modeli Özeti

	Model	R	R Kare	Ayarlanmış R Kare	Tahmini Standart Sapma	F	p
Personel Kalitesi	1	0,776	0,603	0,593	0,463	59,949	0,000
Bilgi Kalitesi	1	0,747	0,557	0,546	0,554	49,748	0,000
Zamanındalık	1	0,695	0,482	0,469	0,567	137,382	0,000
Uyuşmazlıkların Çözümü	1	0,704	0,496	0,483	0,520	38,822	0,000
Cevap Verebilirlik	1	0,791	0,626	0,616	0,481	66,071	0,000
Sipariş Süreci	1	0,739	0,508	0,493	0,635	27,205	0,000
Tatmin	1	0,782	0,612	0,602	0,468	62,249	0,000

Tablo 13: Araştırma Hipotezleri ve Sonuçları

Bağımsız değişkenlerle bağımlı değişken arasındaki hipotezler	Yöntem	St. Beta	t değeri	p değeri	Sonuç
H1 _{A1} : "Operasyonel Bilgi Paylaşımı" değişkeni "Personel Kalitesi" ni açıklamada istatistiksel olarak anlamlıdır.	Regresyon Analizi	0,654	5.036	0,000	Kabul
H1 _{B1} : "Lojistik Bilgi Teknolojileri" değişkeni "Personel Kalitesi" ni açıklamada istatistiksel olarak anlamlıdır.	Regresyon Analizi	0,141	1.089	0,280	Ret
H1 _{A2} : "Operasyonel Bilgi Paylaşımı" değişkeni "Bilgi Kalitesi" ni açıklamada istatistiksel olarak anlamlıdır.	Regresyon Analizi	0,392	2.856	0,005	Kabul
H1 _{B2} : "Lojistik Bilgi Teknolojileri" değişkeni "Bilgi Kalitesi" ni açıklamada istatistiksel olarak anlamlıdır.	Regresyon Analizi	0,387	2.825	0,006	Kabul
H1 _{A3} : "Operasyonel Bilgi Paylaşımı" değişkeni "Zamanındalık" ı açıklamada istatistiksel olarak anlamlıdır.	Regresyon Analizi	0,128	0.864	0,390	Ret
H1 _{B3} : "Lojistik Bilgi Teknolojileri" değişkeni "Zamanındalık" ı açıklamada istatistiksel olarak anlamlıdır.	Regresyon Analizi	0,584	3.937	0,000	Kabul
H1 _{A4} : "Operasyonel Bilgi Paylaşımı" değişkeni "Uyuşmazlıkların Çözümü" nü açıklamada istatistiksel olarak anlamlıdır.	Regresyon Analizi	0,269	1.836	0,070	Ret
H1 _{B4} : "Lojistik Bilgi Teknolojileri" değişkeni "Uyuşmazlıkların Çözümü" nü açıklamada istatistiksel olarak anlamlıdır.	Regresyon Analizi	0,463	3.167	0,002	Kabul
H1 _{A5} : "Operasyonel Bilgi Paylaşımı" değişkeni "Cevap Verebilirlik" i açıklamada istatistiksel olarak anlamlıdır.	Regresyon Analizi	0,394	3.124	0,002	Kabul

Bağımsız değişkenlerle bağımlı değişken arasındaki hipotezler	Yöntem	St. Beta	t değeri	p değeri	Sonuç
H1 _{B5} : “Lojistik Bilgi Teknolojileri” değişkeni “Cevap Verebilirlik”i açıklamada istatistiksel olarak anlamlıdır.	Regresyon Analizi	0,431	3.422	0,001	Kabul
H1 _{A6} : “Operasyonel Bilgi Paylaşımı” değişkeni “Sipariş Süreci”ni açıklamada istatistiksel olarak anlamlıdır.	Regresyon Analizi	0,387	2.439	0,017	Kabul
H1 _{B6} : “Lojistik Bilgi Teknolojileri” değişkeni “Sipariş Süreci”ni açıklamada istatistiksel olarak anlamlıdır.	Regresyon Analizi	0,379	1.757	0,023	Kabul
H1 _{A7} : “Operasyonel Bilgi Paylaşımı” değişkeni “Tatmin”i açıklamada istatistiksel olarak anlamlıdır.	Regresyon Analizi	0,464	3.613	0,001	Kabul
H1 _{B7} : “Lojistik Bilgi Teknolojileri” değişkeni “Tatmin”i açıklamada istatistiksel olarak anlamlıdır.	Regresyon Analizi	0,351	2.736	0,008	Kabul

Şekil 4: Araştırma Hipotez Sonuçları



4. SONUÇ

Bağımlı ve bağımsız değişkenlerin birbirleri ile ilişkisi regresyon analizi ile incelendiğinde, “Operasyonel Bilgi Paylaşımı”nın “Personel Kalitesi, Bilgi Kalitesi, Cevap Verebilirlik, Sipariş Süreci ve Tatmin” algısı üzerinde pozitif bir etkisi olduğu, “Zamanındalık” ve “Uyuşmazlıkların Çözümü” üzerinde ise anlamlı bir etkisinin olmadığı ortaya çıkmıştır. En büyük etkisinin ise Beta oranı en yüksek 0,707 olarak “Personel Kalitesi” üzerinde olduğu görülmüştür. Operasyonel Bilgi paylaşımı kullanımının müşterilerin “Personel Kalitesi” algısını önemli oranda etkilediği söylenebilir.

“Lojistik Bilgi Teknolojileri” bağımsız değişkeninin ise Personel Kalitesi algısı hariç tüm bağımlı değişkenler üzerine pozitif etkisinin olduğu,

en büyük etkinin ise Beta değeri 0,61 ile “Zamanındalık” üzerinde olduğu görülmüştür. Bu durum müşterilerin lojistik bilgi sistemi kullanımının lojistik hizmet kalitesinin önemli boyutlarından birisi olan “Zamanındalık”ı önemli ölçüde etkilediğini göstermektedir. “Lojistik Bilgi Teknolojileri”nin “Personel Kalitesi” üzerinde bir etkisi olmadığının ortaya çıkmasının ise lojistik bilgi teknolojisi kullanımının müşterilerin personel etkileşimini azaltması nedeniyle olabileceği veya Lojistik Bilgi Teknolojilerinde müşterilerin yaşayacağı problemler nedeni ile oluşacak müşteri personel etkileşimlerinin müşterilerin personel kalitesini olumsuz algılamasına sebep olmasından kaynaklanabileceği değerlendirilmektedir.

Araştırmadan çıkan veriler ışığında lojistik işletmeler tarafından kullanılan bilgi sistemlerinin müşteriler tarafından hizmet kalitesini artırıcı değer olarak algılandığı ortaya konulmuştur. Lojistik işletmeler tarafından öncelikli olarak performans artırıcı bir etken olarak görülen bilgi sistemlerinin müşteriler tarafından da algılandığı ve değerlendirildiği görülmektedir. Lojistik bilgi teknolojilerinin personel kalitesi dışında tüm hizmet kalitesi faktörlerine etki etmesi nedeniyle lojistik bilgi teknolojilerinin müşterilerin hizmet algısını arttırdığı söylenebilir bu nedenle lojistik işletmeler müşterileri ile kullandıkları bilgi teknolojilerini arttırmaya önem vermeli ayrıca müşterilerin farkındalığını arttırmak için kullandıkları lojistik bilgi teknolojilerini müşterilerine tanıtmalıdır.

Lojistik işletmeler tarafından hızlı gelişen teknolojinin kullanılarak sistemlerine adapte edilmesi ve müşterilerinin kullanımına sunulması, gelişen teknolojiye hızlı uyum sağlayabilen nitelikli müşteriler tarafından hızlıca algılanarak lojistik hizmet aldıkları işletmeleri ayırt edici pozitif nitelikler olarak görülmektedir. Sadâkat sağlamanın zorlaştığı ve interaktif olarak müşterilerin tüm alternatiflere ulaşabildikleri ortamda işletmeler tarafından müşterilerine en iyi hizmeti sağlayabilecekleri lojistik sistemleri kullanmaları ve personel eğitimlerini tamamlayarak personel eğitim eksikliğinden kaynaklanan sistem sorunlarını kısa zamanda çözümlenebilmeleri gerektiği görülmektedir. Müşteriler ile operasyonel bilgi paylaşımında çıkacak muhtemel sorunların müşterilerin zamanındalık ve uyumsuzlukların kısa zamanda çözümlenebildiği algısını yıpratarak hizmet kalitesi algısını düşürdüğü görülmektedir.

Bu araştırma, sürekli bir inovasyon ile gelişimine hızla devam eden lojistik bilgi sistemleri ve bu sistemlerin kullandığı teknolojiler, kurumsal kullanıcıların ve son kullanıcıların süratli olarak teknolojik gelişimlere uyum sağladığı, hizmet algılarında bu sistemlerin etkili olduğunu göstermektedir. İlk başta bir opsiyon ve kolaylaştırıcı etken olan sistemler,

müşteriler için zamanla olmazsa olmaz hizmetlere dönüşebilmektedir. Bu sebeplerle lojistik işletmeler, işletme içi sistemler ve müşteriler tarafından faydalanılan tüm sistemlerin hizmet kalitelerini arttırıcı yönlerini göz önünde bulundurmalıdır. İşletmeler bilgi sistemlerini kullanırken, aynı zamanda hizmet kalitesi ve müşteri memnuniyetini arttırıcı yönde etkisini gözlemlmeli ve bu yönde sistemlerini geliştirmelidirler.

Araştırmanın bir kısıtlaması olarak, araştırmanın müşterinin bakış açısıyla yapılmış olmasından dolayı kullanılan lojistik bilgi sistemlerinin müşteri tarafından nasıl ve ne kadar algılandığının temel belirleyici olmasıdır. İşletme tarafından kullanılan bilgi sistemlerinin müşteri tarafından yeterince algılanamamış veya tanınmamış olması hizmet kalitesine olan etkisinin de müşteri tarafından algılanamamasına sebep olabilir.

Müteakip araştırmaların yalnızca müşterinin hizmet algısı değil farklı seviyelerde lojistik bilgi sistemi kullanan lojistik işletmelerin müşterilerinin hizmet alguları karşılaştırılarak yapılmasının daha uygun olacağı değerlendirilmektedir.

KAYNAKÇA

- Bayraktar, Erkan; Mehmet Demirbağ; S.C. Lenny Koh; Ekrem Tatoğlu; Halil Zaim. "A Casual Analysis of the Impact of Information Systems and Supply Chain Management Practices on Operational Performance: Evidence from Manufacturing SMEs in Turkey", *Int. J. Production Economics*, Vol.122, s.133-149, 2009.
- Bienstock, Carol C; John T. Mentzer; Monroe Murphy Bird. "Measuring Physical Distribution Service Quality", *Journal of Academy of Marketing Science*, Vol.25, s.31, Winter 1997.
- Bowersox, Donald J.; David J. Closs; M. Bixby Cooper. *Supply Chain Logistics Management*, McGraw-Hill, New Jersey, 2002.
- Chopra, Sunil; Peter Meindl. *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation*, Pearson Education, New Jersey, 2007.
- Closs, David J.; Katrina Savitskie. "Internal And External Logistics Information Technology Integration", *International Journal Of Logistics Management*, V.14, No.1, S.63-76, 2003.
- Closs, David J.; Kefeng Xu, "Logistics Information Technology Practice İn Manufacturing And Merchandising Firms", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol.30 No.10, S.869-886, 2000.
- Çatay, Bülent; Gürkan Öztürk (der.), *Uluslararası Lojistik*, Gürdal Ertek ve Barbaros Aba, Lojistik Bilişim Sistemleri (Logistics Information Systems), Anadolu Üniversitesi Yayınları, Açıköğretim Fakültesi Yayını No:1593, Eskişehir, 2012.
- Dagenais, Tom ve David Gautschi, *Net Markets: Driving Success İn The B2b Networked Economy*, Mcgraw-Hill Ryerson Ltd., Toronto, 2002.
- Demirci Örel, Fatma; Gülsün Nakıboğlu; Latif Oygür. "Lojistik Hizmetlerde Alınan Hizmet Kalitesi Boyutlarının Müşteri Tatmini Üzerindeki Etkileri", *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar Dergisi*, Cilt:49, Sayı:563, s.41-57, 2012.
- Dong, Shutao; Sean Xin Xu; Kevin Xiaoguo Zhu. "Information Technology in Supply Chains: The Value of IT-Enabled Resources Under Competition", *Information Systems Research*, V.26, No.2, s.211-221, 2009.
- Grönroos, Christian. "A Service Quality Model and Its Marketing Implications," *European Journal of Marketing*, 18(4), s.36-45, 1984.
- Harding, Forrest E. "Logistics Service Provider Quality: Private Measurement, Evaluation and Improvement", *Journal of Business Logistics*, Vol.19, No.1, s.103-120, 1998.
- Helo, Petri; Bulcsu Szekely. "Logistics Information Systems: An Analysis of Software Solutions for Supply Chain Co-ordination", *Industrial Management & Data Systems*. Vol.105, No.1, s.5-18, 2005.
- Kalaycı, Şeref. *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*, Asil Yayın Dağıtım, 5.Baskı, Ankara, 2010.
- Küçük, Orhan, *Lojistik İlkeleri ve Yönetimi*, 1.Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2011.

- Mclaren, Tim S.; Milena M. Head; Yufei Yuan. "Supply Chain Management Information Systems Capabilities: An Exploratory Investigation of Electronics Manufacturers", *Information Systems and e-Business Management*, 2(2), s.207-222, 2004.
- Mentzer, John T.; C. C. Bienstock; K. Kahn. "Customer satisfaction/Service Quality Research: The Defense Logistics Agency", *Journal of Consumer Satisfaction, Dissatisfaction and Complaining Behavior*, V.6, s. 43-49, 1993.
- Mentzer, John T.; Daniel J. Flint; John L. Kent. "Developing A Logistics Service Quality Scale", *Journal of Business Logistics*, Vol.20, No.1, S.9-32, 1999.
- Mentzer, John T.; Daniel J. Flint; Thomas M. Hult. "Logistics Service Quality as a Segment – Customized Process", *Journal of Marketing*, Vol.65, s.82-104, October 2001.
- Mentzer, John T.; Roger Gomes; E. Krapfel Jr. Robert, "Physical Distribution Service: A Fundamental Marketing Concept?", *Journal of Academy of Marketing Science*, Vol.17, s.53-62, Kış 1989.
- Nagarajan, Vivek; Katrina Savitskie, Sampathkumar Ranganathan, Sandipan Sen, Aliosha Alexandrov. "The effect of environmental, uncertainty, information quality, and collaborative logistics on supply chain flexibility of small manufacturing firms in India", *Asia Pasific Journal of Marketing and Logistics*, Vol.25, No.5, s.784-802, 2013.
- Odabaşı, Yavuz. *Satışta ve Pazarlamada Müşteri İlişkileri Yönetimi*, Sistem Yayıncılık, 8.Basım, İstanbul, 2010.
- Parasuraman, A.; Valari A. Zeithaml; Leonard L. Berry. "A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Reserch", *Journal of Marketing*, Vol. 49, s.41-50, Sonbahar 1985.
- Perreault, William D.; Frederick A. Russ. "Physical Distribution Service: A Neglected Aspect of Marketing Management", *MSU Business Topics*, vol. 22, s.37-45, Feb 1974.
- Rafiq, Mohammed; Harlina S. Jafaar. "Measuring Customers' Perceptions of Logistics Service Quality of 3PL Service Providers", *Journal of Business Logistics*, Vo.28, No.2, s.159-175, 2007.
- Ross, Frederic David. "Introduction to Supply Chain Management Technologies", CRC Press Taylor & Francis Group, 2011.
- Saura, Irene Gil; David Savera Frances; Gloria Berenguer Contri; Maria Fuentes Blasco. "Logistics Service Quality: An New Way to Loyalty", *Industrial Management & Data Systems*, Vol.108, No.5, s.650-668, 2008.
- Savitskie, Katrine. "Internal and External Logistics Information Technologies; the Performance Impact in an International Setting", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol.37, s.454-466, 2007.
- Sekeran Uma, *Research Methods for Business: A Skill Building Approach*, John Wiley & Sons, 4th Edition, New Jersey, 2003.
- Waters, Donald. *Global Logistics: New Directions in Supply Chain Management*, The Chartered Institute of Logistics and Transport, 6th Edition, London, 2010.

White, Curt M. *Data Communications and Computer Networks: A Business User's Approach*, Cengage Learning Publishing, Course Technology, 7th Edition, Boston, 2013.

Zakaria, Hasnida; Suhaiza Zailani; Yudi Fernando, "Moderating Role of Logistics Information Technology on the Logistics Relationships and Logistics Service Quality", *Operations & Supply Chain Management*, Vol.3, No.3, s.134-147, September 2010.

İnternet Kaynakları

http://cscmp.org/sites/default/files/user_uploads/resources/downloads/glosary-2013.pdf , (Erişim Tarihi: 15 Şubat 2014)

http://www.marketingpower.com/_layouts/Dictionary.aspx?dLetter=L (Erişim Tarihi: 15 Şubat 2014)

http://www.ito.org.tr/wps/portal/gazete-detay?WCM_GLOBAL_CONTEXT=ito_portal_tr/ito-portal/gazete/gzt-2014/gzt-2014-2/gzt-2014-207/8e5c5c8042d7805095da979a03012630 (Erişim Tarihi 25 Mart 2014)