

Lojistik Hizmeti Veren Firmalarda Teknoloji Kullanımının Karar Alma Mekanizmalarına Etkisi*

Fırat DEMİRKOL**

Öz

Lojistik hizmeti veren firmalarda karar alma mekanizmalarına kullanılan teknolojinin etkisi oldukça yüksektir. Firmaların karar alırken kullandıkları teknolojinin özelliklerini göz önünde bulundurması ve teknoloji kullanım düzeyleri ve çalışanlarının teknoloji kullanımına yaklaşımları önemli faktörlerdir. Yapılan çalışmada sektörde faaliyet gösteren firmaların teknoloji kullanımına ilişkin olarak ilgi ve eğilimleri ortaya konulmaya çalışılmış, bu eğilimlerin firmaların mülkiyet yapıları ya da çalışanların unvanlarına ilişkin olarak nasıl değişiklik gösterdiği ve bununla birlikte sektörde faaliyet gösteren firmaların hangi alanlarda teknoloji kullanımına yönelmesi durumunda iş akışlarının kolaylaşacağına ilişkin olarak bilgilere yer verilmektedir. Yapılan çalışmada kapsamında lojistik sektöründe faaliyet gösteren firmaların çalışanları üzerinde yüz yüze ve elektronik posta yolu ile uygulanan anket kapsamında işletmenin mülkiyet yapısının manuel sistemlerin daha verimli olduğu düşüncesine etkisi, işletmenin mülkiyet yapısının yönetimin teknoloji kullanımına destek vermesi üzerine etkisi, şirketteki unvanların teknoloji kullanımının müşteri hizmetleri çalışan maliyetlerini azalttığına dair düşünceye etkisi ve şirketteki unvanların teknoloji entegrasyonunun faturalama işlemlerini kolaylaştırdığına dair düşünceye etkisine ilişkin bulgular araştırılmış ve bu doğrultuda sonuçlar ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Lojistik, Teknoloji, Lojistikte Teknoloji Kullanımı, Bilişim, Lojistik Analiz

Derleme Makale (Review Article)

Geliş Tarihi: 01.08.2016 Kabul Tarihi: 06.12.2016

DOI: <http://dx.doi.org/10.17336/igusbd.305642>

* Bu makale, Fırat Demirkol'un İstanbul Aydın Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü bünyesinde Yrd. Doç. Dr. Fırat Bayır danışmanlığında tamamlanan "Lojistik Hizmeti Veren Firmalarda Teknoloji Kullanımı ve Bir Uygulama" adlı İşletme Yönetimi Yüksek Lisans Tezi çalışmasından üretilmiştir.

** Öğ. Gör., İstanbul Gelişim Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, İstanbul, Türkiye,
E-posta: fdemirkol@gelisim.edu.tr

The Effect of Technology Using in Logistics Service Providers Companies on Decision Making Mechanisms

Abstract

The technology use has a great effect on executive mechanism on logistics companies. The important factors are considering technological features while taking executive decisions, usage level of the technology and approach of the employees to the technology. During this study, the interest and tendencies on usage of technology of the active logistics companies and the variance of these tendencies based on the ownership structure and titles of the employees have been displayed. In addition, the investigation of the fields that would ease the work-flow by increasing technological usage. The surveys have been completed in person or through email. The effect of ownership structure on thoughts of manual systems being more productive, the effect of ownership structure on support of technological usage, the effect on the thought of the usage of technology by the employees causing the reduction on customer service costs and the effect on the thought that the technological integration of the employees ease billing operations have been investigated and the results have been displayed.

Keywords: Logistics, Technology, Technology Usage in Logistics, Information Technology, IT.

1. Giriş

Yaşanılan çağın getirmiş olduğu kolaylıkların başında istediğimiz bilgiye çok kısa bir sürede bulunduğumuz yerden tek tuş ile ulaşabilmek gelmektedir.¹ Bu durum küreselleşmenin ve dünyanın evrensel bir köy halini almasının doğal sonucudur.² İnsanların bilgiye bu kadar kolay ulaşabiliyor olması, bilgisayar, tablet, cep telefonu vb.³ elektronik cihazlar ile birçok günlük ihtiyaçlarını karşılayabilmeleri hayatı daha pratik hale getirdiği gibi işletmeleri de bu yönde kendilerini geliştirmeye mecbur bırakmıştır.⁴ Bu durum hizmet biçimlerinden başlayıp müşteri ilişkileri yönetimine ve müşterilerin kişisel beklentilerine kadar birçok alanda köklü değişiklikler

¹ Mark W. Johnson, Greg W. Marshall, *Sales Force Management Leadership, Innovation, Technology*, Twelfth Edition, Newyork, 2016, s. 29.

² A. Karaaslan & H. Altay, "Küresel Ekonomik Sisteme Entegrasyon Sürecinde Türkiye Ekonomisinin Küresel Rekabet Gücü", *Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi*, 2015, s. 7.

³ A. Gürbüz & M. İnce, "Küçük ve Orta Ölçekli Konaklama İşletmelerinde Bilgi Teknolojilerinin Yeri ve Rekabet Gücüne Etkisi: Karabük Örneği", *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 12 (28), 2016, ss. 61-84.

⁴ Y. Özçam & E. Coşkun, "Türkiye'de Faaliyet Gösteren İşletmelerin İş Zekası Kullanım Düzeylerinin İncelenmesi Üzerine Bir Araştırma", *Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8 (1), 2016, ss. 73-81.

meydana getirmiştir.⁵ Bu noktada işletmeler mevcut yönetsel yapılarında ve işleyiş biçimlerinde revizyona giderek kendilerini geliştirme yolunu seçmişlerdir.⁶ Günümüzde dünyanın artık neredeyse tek bir ülke haline gelen ekonomik yapısı,⁷ ticari yapısı⁸ ve pazar anlayışının⁹ temelinde gelişmiş ve hızla gelişmekte olan lojistik sektörü bulunmaktadır. Bu bağlamda birbiri ile iç içe geçmiş olan ve birbirlerinin desteklenmesini ve gelişmesinin sağlayan iki sektör olan lojistik ve teknolojinin birbirleri üzerindeki etkilerine lojistik sektöründe teknoloji kullanımı üzerinden ulaşılmaya çalışılmıştır. Lojistik kavramı insanoğlunun varoluşundan beri mevcut olan bir kavramdır.¹⁰ Lojistik kavramı her geçen gün gelişme ve değişme göstermektedir.¹¹ Günümüz ekonomik düzeni ve gelişmeleri kapsamında teknolojik araçların lojistik operasyonlarda kullanılması kaçınılmaz bir son olarak karşımızda durmaktadır. Lojistik operasyonlar kullanılan teknolojik ürünlerin başında, üretim kontrol ve envanter yönetimi faaliyetlerinin kontrolünü ve planlanmasını sağlayan MRP (Material Requirements Planning) sistemi bulunmaktadır.¹² MRP'nin yanında; ürünlerin radyo dalgaları ile tatbikini ve tespitini sağlayan RFID (Radio Frequency Identification) teknolojisi¹³, kurumsal kaynak planlaması aşamalarında makine, işgücü, malzeme gibi kaynakların verimli bir şekilde kullanılmasını sağlayan ERP (Enterprise Resource Planning) teknolojisi¹⁴, araç takiplerinin yapılmasını sağlayan GPRS

⁵ E. Sevim, M. Koseoglu & A. Z. Acar, "The Effects of Technology Based Control Systems on Workplace Behavior of the Workers in Logistics Sector", *Journal of Management Marketing and Logistics*, 2 (1), 2015.

⁶ E. Solak & D. S. Korkut, "Örnek Bir İşletmede Gerçekleştirilen Kalite Kontrol Uygulamaları", *Selçuk Teknik Online Dergi*, 14 (2), 2015, ss. 104-115.

⁷ F. Mike & M. M. Laleh, "Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin İstihdam Üzerine Etkisi: Seçili Ülkeler Üzerine Bir Uygulama"/"The Effect Of Information And Communication Technologies On Employment: An Empirical Study Upon Selected Countries", *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20 (2), 2016.

⁸ V. Ratten, "The Development of E-Commerce Management for the Book Industry", *Encyclopedia of E-Commerce Development, Implementation, and Management*, 2016, s. 164.

⁹ D. Morschett, H. Schramm-Klein & J. Zentes, *Strategic International Management*, Springer, 2015, ss. 453-476.

¹⁰ M. Christopher, *Logistics & Supply Chain Management*, Pearson Higher Ed., 2016, ss. 10-20.

¹¹ A. Utz, J. Wilberg & U. Lindemann, "Design for Logistics: Development of A Process Model", *Ds 85-2: Proceedings of Norddesign 2016, Volume 2, Trondheim, Norway, 10th-12th August 2016*, ss. 126-136.

¹² B. Fleischmann, H. Meyr & M. Wagner, "Advanced Planning", In *Supply Chain Management and Advanced Planning*, Springer Berlin Heidelberg, 2015, (ss. 71-95).

¹³ T. Papadopoulos, A. Gunasekaran, R. Dubey & M. Balta, "Big Data and RFID in Supply Chain and Logistics Management: A Review of the Literature. *Supply Chain Management In The Big Data Era*, 2016, s. 108.

¹⁴ Z. Lin, L. Yuegang, K. Jing, S. Zhanqun & B. Andrew, "Development of Transportation Supervision Information System of Frozen Seafood Processing Enterprises Based on Erp", *Journal of Applied Science and Engineering Innovation*, 3(1), 2016, ss. 18-21.

(General Packet Radio Service) teknolojisi¹⁵, ürünlerin kodlanmasını ve ayrılmasını sağlayan barkod teknolojisi¹⁶ lojistik faaliyetlerde kullanılan başlıca teknolojik sistemlerdir. Lojistik faaliyetler oldukça karışık ve iç içe geçmiş süreçlerden oluşmaktadır. İlgili faaliyetlerden özellikle ürünlerin stoklanma ve dağıtım amacı ile iyi bir lokasyonda bulunması gereken ve ürünün özelliklerine göre şartlarının belirlenmesi gereken depolama faaliyeti¹⁷, dış alım yâda üretim yolu ile elde edilen yarı mamül, mamül yâda hammaddenin kullanımının yapılmadan yâda nihai tüketiciye iletilmeden önce elde bulunması gereken miktarına karar verme bu sürece ilişkin mekanizmaları yönetildiği stok yönetimi süreci¹⁸, müşterilere ilişkin bilgileri takip etmek için yararlanılan bir çeşit veri tabanı olup ve müşterileri elde tutmak ve doğru hizmeti verebilmek için kullanılan bir yönetim biçimi olan Müşteri ilişkileri yönetimi (MİY), Customer Relationship Management (CRM) süreci¹⁹ ve oldukça karmaşık ve hataya açık olan lojistik süreçlerin tam tersi bir süreç şeklinde nihai tüketiciden üreticilere doğru geri gelen ürünlerin elden geçirilmesi ve ürünlerin tekrar stoklaştırılması süreçlerinin yönetildiği Reverse Logistics yani Tersine Lojistik olarak anılan süreçlerdir.²⁰

İlgili makale çalışması danışmanlığımı Yard. Doç. Dr. Fırat BAYIR' ın yaptığı Lojistik Hizmeti Veren Firmalarda Teknoloji Kullanımı ve Bir Uygulama adlı İşletme Yönetimi Yüksek Lisans Tezinden üretilmiştir.

1. Literatür Taraması

İlgili araştırmanın temelini oluşturan hipotezler daha önce yapılmış olan çalışmalar ve sektörün genel durumu göz önünde bulundurularak ve toplumdaki genel kanılarda dikkate alınarak belirlenmiştir. Hipotezler belirlenirken hem akademik hem de sektörel anlamda katkı sağlayacak ve firmaların yönetim politikalarına ve gelişmelerine yarar sağlayacak şekilde değerlendirmelere yer verebilecek şekilde belirlenmiştir. Belirlenen hipotezlerdeki kavramlar yapılan literatür araştırması neticesinde farklı çalışmalarda ortaya konan araştırmaların birleştirilmesi ile ortaya konulmuştur. Ortaya konan hipotezler literatürde bulunan bilgi teknolojileri

¹⁵ Y. Wang & Z. Lin, "Design of A Logistics Flow-Direction Control System Based on Lock-Control Technology". In *Liss 2013*, Springer Berlin Heidelberg, 2015, (ss. 1053-1058).

¹⁶ N. Aydın & M. Koseoglu, "Logistics Service Provider Selection Criteria For Companies", *Journal of Management Marketing and Logistics*, 3 (2), 2016.

¹⁷ Michael Ten Hompel, Thorsten Schmidt, Springer, *Depo Yönetimi/Ware House Management*, Nobel Yayıncılık, İstanbul, 2014, s. 2-7.

¹⁸ Adem Öztürk, *Stok Yönetimi*, Performans Yönetimi ve Kalite Geliştirme Daire Başkanlığı, 13-14/08/2009, Ankara, 2009, s. 2.

¹⁹ Ömer Baybars Tek ve Engin Özgül, *Modern Pazarlama İlkeleri*, İzmir, 2005, s.23.

²⁰ Ömer Baybars Tek, İlkay Karaduman, *Lojistik Yönetimi: Tedarik Zinciri Bakış Açısıyla Küresel Yönetimsel Yaklaşım Türkiye Uygulamaları*, İzmir, İhlas Kitabevi, 2012, s. 27.

ya da bilişim teknolojileri üzerine yapılan araştırmalar, lojistik sektörü ve lojistik sektörünün bilişim teknoloji kullanımına ilişkin araştırmaların ve eserlerin incelenmesi sonucunda ortaya çıkmıştır. Manuel sistemlerden teknolojik sistemlere geçiş kararı verilirken bu kararı verecek olan şirketin üst yönetimi ya da şirket ortaklarıdır. Bilişim teknolojilerine geçiş sürecine karar verilirken ya da teknoloji kullanımının verimli gerçekleştirilmesine ilişkin olarak yapılan yatırımlar ve uygulama süreçlerine ilişkin olarak karar verme mekanizmasında şirket ortaklarının kararının etkili olduğuna dair görüş ve bu bağlamda yapılan uygulamanın araştırma sonuçlarına “Burcu ADIGÜZEL, Bilişim Sistemlerinin Lojistik Yönetiminde Etkin Kullanımı ve Buna İlişkin Bir Uygulama, 2005” yüksek lisans tez çalışmasında rastlanmıştır. Yine aynı tez çalışmasında ve bununla birlikte “Macharia Ngombo WILSON & Dr. Mike A. IRAVO, Ondabu Ibrahim TIRIMBA, Dr. Kepha OMBUI, Effects of Information Technology on Performance of Logistics Firms in Nairobi Country” adlı çalışmada, “Hasan BÜLBÜL, Rekabet Üstünlüğü Sağlamada Ürün ve Süreç Yeniliği: Bilişim Teknolojileri Uygulaması, 2003, Konya”; “Nazan UĞUR, Bir Üçünü Parti Lojistik Şirketinde Kalite Fonksiyonu Yayılımı Uygulaması, 2007, İstanbul” adlı yüksek lisans tez çalışmalarında bilgi teknolojileri kullanımının müşteri ilişkileri yönetimini, faturalama-ödeme ve banka işlemlerini kolaylaştırdığı bulgularına rastlanmıştır. Yapılan literatür araştırmasında birden çok kaynaktan rastlanılan mülkiyet yapılarının yabancı menşeli olan firmaların teknoloji kullanımına yerli firmalara göre daha erken dönemde geçiş yapmaları ve bununla birlikte ilgili sistem kullanımının ve teknoloji ile süreç kontrolünün daha özümsemiş olması bilgisine dayanılarak online sistemlerin daha verimli oluşu ve yönetimin teknoloji kullanımına destek vermesi olguları araştırmanın hipotezlerine bağımsız değişken olarak dâhil edilerek sektörde faaliyet gösteren firmaların ve ilgili alanda ilerleyen dönemde yapılacak araştırmalarda göz önüne alınması gereken bir gerçek olarak ve değerlendirme kapsamında tutulması gereken bir olgu olarak araştırma kapsamına dâhil edilmiştir. Hem sosyolojik anlamda günlük hayat içerisinde ve literatürde yapılan araştırmalar neticesinde kişilerin sorumluluk alanları arttıkça kontrol mekanizmalarının kurulması ve daha çabuk ulaşılabilir olması noktasında gerçeklikler ile karşılaşılmaktadır. Bu bilgiler neticesinde teknoloji kullanımı hem süreçlerin sorunsuz işlenmesi hem de kontrol noktalarını artırması ve bu noktada daha sağlıklı bir kontrolü sağlaması nedeniyle teknoloji kullanımının desteklenmesi ya da bu noktada taleplerin çoğalması noktasında kişilerin unvanlarının bağımsız bir değişken olacağı öngörüsü göz önünde bulundurularak araştırmanın hipotezleri oluşturulmuştur.

3. Metodoloji

3.1. Amaç

İlgili çalışma ile günümüzde yükselen iki sektör olan lojistik ve teknoloji sektörlerinin birbiri ile olan ilişkileri araştırılmak istenmiştir. Lojistik sektöründe teknoloji kullanımına ilişkin olarak şirketlerin mülkiyet yapısı, çalışanların yetki ve sorumluluk alanları, yaşları ve tecrübeleri gibi etkenlerin teknoloji kullanımına etkileri araştırılmak ve bunlar neticesinde çıkan sonuçların değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

3.2. Model

İlgili çalışma nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli ile yapılmıştır. Geçmişte ya da o anda var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyen, tanımlamayı amaçlayan araştırma yaklaşımıdır. Araştırmaya konu olan her neyse onları değiştirme ve etkileme çabası yoktur bu modelde. Bilinmek istenen şey meydandadır. Amaç o şeyi doğru bir şekilde gözlemleyip belirleyebilmektir. Asıl amaç değiştirmeye kalkmadan gözlemektir ²¹. İlgili araştırmada lojistik sektöründe faaliyetler gösteren firmaların teknoloji kullanımına olan bakış açılarını belirlenmeye çalışılmıştır.

3.3. Hipotezler

H1: İşletmenin mülkiyet yapısı (yerli – yabancı) ile manuel sistemlerin daha verimli olduğu düşüncesi arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.

H2: İşletmenin mülkiyet yapısı (yerli – yabancı) ile yönetimin teknoloji kullanımına destek vermesi arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.

H3: Çalışanların şirketteki unvanları ile teknoloji kullanımının müşteri hizmetleri çalışan maliyetlerini azalttığı düşüncesi arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır.

H4: Çalışanların şirketteki unvanları ile teknoloji entegrasyonunun faturalama işlemlerini kolaylaştırdığı düşüncesi arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır.

3.4. Veri Toplama Aracı

İlgili araştırmada verilerin toplama aracı olarak “Lojistik Firmalarında Teknoloji Kullanımına İlişkin Değerlendirme Ölçeği” kullanılmıştır. İlgili ölçek daha önce 2015 yılında Nairobi’de “Bilgi Teknolojileri Kullanımının Lojistik Firmalarının Performanslarına Etkisi” ismiyle uygulanan ölçekten uyarlanmıştır. 2015 yılında Nairobi’de uygulanan araştırma ölçeği toplamda 5

²¹ Niyazi Karasar, *Bilimsel Araştırma Yöntemi*, Ankara, Taş Kitapçılık ve Teknik Basım, 1982.

bölüm 56 adet sorudan oluşmaktadır. Daha önce Nairobi’de uygulanmış ve güvenilirliği test edilmiş ve yakın tarihte uygulanması nedeniyle geçerliliğini koruyan uygulama ölçeği öncelikle olarak Türkçe’ye çevrilmesi noktasında teknik dil ve çevirmenlik konusunda uzman kişilerden destek alınarak Türkçe’ye çevrilmiştir. Yapılan çeviri işleminin ardından ilgili ölçeğin Türkiye’de ve Türkiye lojistik sektöründe uygulanması noktasında herhangi bir sorun ile karşılaşılması adına Lojistik, Bilgi Teknoloji, Dış Ticaret, İşletme Yönetimi, Yönetim ve Organizasyon, Halkla İlişkiler ve Uluslararası İlişkiler alanında akademisyenler ile yüz yüze yapılan görüşmeler neticesinde uygulama ölçeğinin Türkiye’de uygulanabilirliği konusunda bir sorun olmadığı kültürel ya da sektörel anlamda anlaşılabilirlik konusunda bir sorun teşkil etmediği sonucuna varılmıştır. Söz konusu sürecin devamında sektörde faaliyet gösteren 10 firma ile yapılan yüz yüze görüşmeler neticesinde özellikle finansal verilerin alınması noktasında yaşanan sıkıntılar ve ilerleyen süreçlerde yaşanılacak sıkıntılarda göz önünde bulundurularak ve araştırılmak istenen konu başlıkları ve hipotezler neticesinde ölçek 2 bölüm ve toplamda 34 sorudan oluşacak şekilde olması noktasında tekrar daha önce görüşlerine başvurulmuş akademisyenlere danışılarak nihai halini almıştır. Araştırmanın ilk bölümde bulunan “şirketteki unvanınız”, “çalıştığınız şirketin mülkiyet yapısı” gibi sorular ile birlikte ‘Kişisel Bilgiler’ başlığı altında demografik değerlere ulaşılmaya çalışılmıştır. Ölçeğin ‘Teknolojinin Lojistik Performans Üzerindeki Etkisi’ isimli ikinci bölümünde doğrudan kurulmuş olan hipotezlere yönelik cevapların alınabileceği “yönetim bilgi teknolojileri kullanımını desteklemektedir”, “kargo takip sistemi maliyetli olduğundan karlılığı düşürür”, “manuel sistemler online sistemlere göre daha verimlidir”, “teknoloji kullanımı müşteri hizmetlerinin çalışan maliyetlerini azaltmaktadır” ve “teknoloji entegrasyonu ana tedarikçiler ile olan faturalandırma işlemini kolaylaştırır” gibi sorular bulunmaktadır.

3.5. Evren ve Örneklem

İlgili çalışmanın evrenini Türkiye’de faaliyet gösteren lojistik firmalarının firma ortakları, yöneticileri ve çalışanları oluşturmaktadır.

İlgili çalışma kapsamında toplanan veriler, yüz yüze anket uygulaması ve mail yolu ile cevaplama yöntemleri ile toplanmıştır. Bu kapsamda mail yolu dâhil olmak üzere 350 kişiye ulaşılmış bunların arasından 169 kişiden geri dönüş alınmış ve verilerin tam olduğu ve değerlendirme kapsamına alınabilecek 145 örneklem üzerinden değerlendirme yapılmıştır.

Araştırmaya katılanların şirket unvanlarına ilişkin bilgiler Çizelge 3.1’de bulunmaktadır.

Çizelge 3.1: Unvana göre katılımcıların dağılımı

	Katılım	Yüzde
Şirket ortağı	9	6,2
Beyaz yaka	93	64,1
Mavi yaka	43	29,7
Toplam	145	100,0

Anket katılımcılarının %6,2'si şirket sahiplerinden, %64,1'i beyaz yaka çalışanlarından ve %29,7'si de mavi yaka çalışanlardan oluşmaktadır.

Araştırmaya katılanların firmalarındaki departmanları Çizelge 3.2'de bulunmaktadır.

Çizelge 3.2: Departmana göre katılımcıların dağılımı

	Katılım	Yüzde
İthalat	6	4,1
İhracat	12	8,3
Lojistik	95	65,5
Diğer	32	22,1
Toplam	145	100,0

Anket katılımcılarının %4,1'i ithalat departmanında, %8,3'ü ihracat departmanında, %65,5'i lojistik departmanında ve %22,1'i de diğer departmanlarda görev almaktadır.

Araştırmaya katılanların yaş dağılımları Çizelge 3.3'te bulunmaktadır.

Çizelge 3.3: Yaş değişkenine göre katılımcıların dağılımı

	Katılım	Yüzde
18-26	53	36,6
27-35	59	40,7
36-45	23	15,9
46-55	6	4,1
56-+	4	2,8
Toplam	145	100,0

Anket katılımcılarının %36,6'sı 18-26 yaş arası, %40,7'si 27-35 yaş arası, %15,9'u 36-45 yaş arası, %4,1'i 46-55 yaş arası ve %2,8'i de 56 yaş üstü katılımcılardan oluşmaktadır.

Araştırmaya katılan firmaların mülkiyet yapıları Çizelge 3.4' te bulunmaktadır.

Çizelge 3.4: Şirket mülkiyet yapıları

	Katılım	Yüzde
Yerli	101	69,7
Yabancı	31	21,4
Diğer	13	9,0
Total	145	100,0

Anket katılımcılarının %69,7'si mülkiyeti yerli olan firmalarda, %21,4 'ü mülkiyeti yabancı olan firmalarda ve %9' u ise diğer mülkiyet yapısına sahip firmalarda görev almaktadır.

Araştırmaya katılan firmalardaki çalışanların tecrübe durumları Çizelge 3.5' te bulunmaktadır.

Çizelge 3.5: Şirket çalışanlarının şirketteki tecrübe süreleri

	Katılım	Yüzde
3 yıldan az	62	42,8
3 ile 5 yıl arası	58	40,0
6 ile 7 yıl arası	14	9,7
8 yıldan fazla	11	7,6
Toplam	145	100,0

Anket katılımcılarının %42,8' i 3 yıldan az süredir, %40' ı 3 ile 5 yıl arası, %9,7' si 6 ile 7 yıl arası ve %7,6'sı ise 8 yıldan fazla süredir firmalarında çalışmaktadır.

3.6. Geçerlilik ve Güvenilirlik

Lojistik Firmalarında Teknoloji Kullanımına İlişkin Değerlendirme Ölçeğinin güvenilirliğinin hesaplanmasında iç tutarlılık analizi yapılmıştır. Yapılan analizler sonrasında ölçeğin Cronbach's Alpha iç tutarlılık katsayısı 0,88'dir. Çıkan katsayı dikkate alındığında ölçek değerlendirilmeye uygun güvenilir aralıkta saptanmıştır. Söz konusu araştırmada kullanılan ölçek yakın dönem içerisinde -2015 yılında- uygulanmış olan akademik geçerliliği bulunan bir ölçektir. Yakın dönemde uygulanması nedeniyle ölçekte mevcut olan araştırma soruları da hem sektör hem akademik anlamda güncelliğini ve geçerliliğini korumaktadır.

3.7. Verilerin Analizi

Lojistik firmalarının teknoloji kullanımına ilişkin görüşlerinin belirlenmesi amacıyla anket uygulaması ile elde edilen veriler dijital ortama aktarılarak SPSS 20 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Analizlerde sorulara verilen cevapların sıklıklarını bulabilmek için Frekans analizi, demografik grupların hangi soruya hangi cevabı verdiğini ve anlamlılık düzeyini belirlemek için descriptives ve crosstabs analizleri yapılmıştır.

3.8. Analiz Sonuçlarının Değerlendirilmesi

İlgili bölümde araştırma kapsamında toplanan verilerin istatistiksel yöntemler kullanılarak sonucu elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

3.8.1. Sıklık Analizi ve Tanımsal İstatistikler

Elde edilen veriler üzerinde yapılan Sıklık Analizi neticesinde ilgili veriler Çizelge 3.6'da belirtilmiştir.

Çizelge 3.6: Bilgi teknolojileri kullanım saatleri

Bilgi Teknolojileri Kullanım Saatleri		Sıklık	Yüzde
	0-5 saat	54	37,2
	6-10 saat	74	51,0
	10 ve üzeri	17	11,7
	Toplam	145	100,0
Bilgi Teknolojileri Kullanımına Yönetim Desteği			
Bilgi Teknolojileri Kullanımına Yönetim Desteği		Sıklık	Yüzde
	Kesinlikle katılıyorum	48	33,1
	Katılıyorum	41	28,3
	Kararsızım	19	13,1
	Katılmıyorum	21	14,5
	Kesinlikle katılmıyorum	16	11,0
	Toplam	145	100,0
Ürün Takip Servisi Kullanımı			
Ürün Takip Servisi Kullanımı		Sıklık	Yüzde
	Evet	138	95,2
	Hayır	7	4,8
	Toplam	145	100,0

Müşteri Şikâyetlerinin Online Olarak Daha Kolay Yapılması		Sıklık	Yüzde
	Kesinlikle katılıyorum	67	46,2
	Katılıyorum	34	23,4
	Kararsızım	18	12,4
	Katılmıyorum	17	11,7
	Kesinlikle katılmıyorum	9	6,2
	Toplam	145	100,0
Teknoloji Entegrasyonunun Faturalandırma İşlemini Kolaylaştırması			
	Kesinlikle katılıyorum	60	41,4
	Katılıyorum	42	29,0
	Kararsızım	28	19,3
	Katılmıyorum	8	5,5
	Kesinlikle kararsızım	7	4,8
	Toplam	145	100,0
Teknoloji Entegrasyonunun Ödeme İşlemini Kolaylaştırması			
	Kesinlikle katılıyorum	37	25,5
	Katılıyorum	54	37,2
	Kararsızım	35	24,1
	Katılmıyorum	14	9,7
	Kesinlikle katılmıyorum	5	3,4
	Toplam	145	100,0

Yapılan analiz sonucunda firmalarda günlük işleyiş içerisinde bilgi teknolojileri kullanım saatlerine ilişkin analiz neticesinde 6-10 saat arasında bilgi teknolojileri kullanarak günlük işlerini devam ettirenlerin oranı %51 ve 10 saat üzerinde bilgi teknolojileri kullanarak günlük işlerini devam ettirenlerin oranı %11,7'dir. Günlük işleyiş içerisinde bakıldığında 6 saat üzerinde işlerini bilgi teknolojilerini kullanarak devam ettirenlerin oranı %62,7'dir. Günümüz lojistik firmalarına baktığımızda artık birçok departmanda işlerin büyük çoğunluğunun teknoloji kullanımı ile yapıldığını bu analiz neticesine rahatlıkla görebilmekteyiz. Yapılan araştırma neticesinde firmalarda teknoloji kullanımına ilişkin olarak yönetimin destekleme oranının değerlendirilmesinde ilgili soruya kesinlikle katılıyorum cevabını verenlerin oranı %33,1 ve katılıyorum diyenlerin oranı ise %28,3 'dür. İlgili oranlar göz önünde bulunduğu anda ankete cevap verenlerin büyük bir çoğunluğu yani %61,4'ü yönetimin teknoloji kullanımının desteklediğini düşünmektedir. Ankete katılanların çalışmış olduğu firmaların yüksek yüzdeli bir çoğunluğu olan

%95,2'si firmalarında araç takibi, şoför takibi, yakıt takibi ve rotalama, planlama ve haritalama gibi ürün takip sistemleri kullanılmaktadır. Bu durum göz önünde bulundurulduğunda günümüz lojistik firmalarının mülkiyet yapısı ya da firma sahibi özellikleri ne şekilde olursa olsun artık neredeyse hepsi bir şekilde ürün ya da maliyet kontrolü adına teknoloji kullanımını tercih etmektedir. Ankete katılanlar müşterilerin teknoloji kullanımının başlatılması ile şikayetlerini online olarak kolaylıkla eriştirebilirler sorusuna %46,2'si kesinlikle katılıyorum ve %23,4'ü katılıyorum cevabını vermiştir. İlgili soruya olumlu cevap verenlerin oranı %69,7 oranına ulaşmaktadır. Bu durum şikayet hatlarının ve müşteri hizmetleri servislerinin son dönemde önem kazanmasının nedenini ortaya koymaktadır. Teknoloji entegrasyonu ana tedarikçilerle olan faturalandırma işlemini kolaylaştırır sorusuna ankete katılanların %41,4'ü kesinlikle katılıyorum ve %29 'u katılıyorum cevabı ile toplamda %70,3 oranında olumlu cevap vermektedir. Teknoloji entegrasyonunun ödeme işlemlerini kolaylaştırıldığına ilişkin olarak sorulmuş olan soruya ankete katılanlar %25,5'i kesinlikle katılıyorum ve %37,2'i ise katılıyorum cevabını vererek %62,8 oranında olumlu cevap vermiştir.

Tanımsal İstatistiklere ilişkin olarak elde edilen veriler Çizelge 3.7'de belirtilmiştir.

Çizelge 3.7: Tanımsal istatistik analizi

	Ortalama	Standart Sapma
Yönetim bilgi teknoloji kullanımını desteklemektedir	2,4207	1,36763
Şirketinizde bilgi teknolojileri kullanımı oldukça düşük seviyededir	3,1655	1,35408
Çalışanlar bilgi teknoloji kullanımına direnç göstermektedir	2,7724	1,30035
Teknolojik ekipmanlar şirketinizde verimli kullanılmamaktadır	3,1379	1,32613
Şirketinizdeki bütün aktiviteler bilgisayar üzerinden yapılmaktadır	3,0000	1,31762
Teslimat servisinin kalitesi teknoloji kullanımı ile iyileşme göstermiştir	2,7862	1,31332
Şirketinizde ürün takip servisi kullanıyor musunuz?	1,0483	,21509
Şirketinizde hangi takip sistemini ya da sistemlerini kullanıyorsunuz	2,2826	1,24975
Kargo takip sistemi maliyetli olduğundan dolayı karlılığı düşürür	2,9517	1,37098

	Ortalama	Standart Sapma
Takip sistemi müşteri güvenini artırır buna bağlı olarak satışlar yükselir	2,4690	1,23634
Online kargo takip sistemi ve yönetimi daha güvenilirdir	2,6000	1,30916
Online kargo sistemi ve yönetimi daha kolay karışıklığa neden olabilir	3,2000	1,28344
Online kargo sistemi daha kolay, daha hızlı ve daha öngörülebilirdir	2,7931	1,31707
Tedarik zincirindeki bütün çalışanlar riskleri yönetebilirler	2,9379	1,25400
Müşteriler teknoloji kullanımının başlatılması ile şikayetlerini online olarak kolaylıkla eriştirebilirler	2,0828	1,27205
Müşteriler online servisi daha çok tercih ederler	2,4207	1,01837
Teknoloji kullanımının artması teslimat zamanını kısaltır	2,4966	1,21977
Teknoloji kullanımı müşteri hizmetlerinin çalışan maliyet azalmaktadır	2,7379	1,26393
Manuel sistemler online sistemlerden daha verimlidir	3,3862	1,30270
Şirketinizin sistemi müşterileriniz ve büyük tedarikçilerinizim sistemi ile entegre halde midir?	1,5724	,49644
Teknoloji entegrasyonu ana tedarikçilerle olan faturalandırma işlemi kolaylaştırır	2,0345	1,12678
Teknoloji entegrasyonu müşteriler ile olan ödeme ilişkisini kolaylaştırır	2,2828	1,05872
Sisteme entegre olan müşteriler ile ilişkilerin yöntemi daha kolaydır	2,5448	1,16058
Sisteme entegre olan tedarikçiler daha kolay hizmet verebilirler	2,4759	1,08706
Sistem entegrasyonu müşteri teslimat verimliliğini artırır	2,5862	1,21670
Sistem entegrasyonu organizasyon kontrolünü artırır	2,6828	1,31076

Yapılan analizler neticesinde yönetim bilgi teknolojileri kullanımını desteklemektedir sorusunun cevap ortalaması $\bar{X}=2,42$, şirketinizde bilgi teknolojileri kullanımı oldukça düşük seviyededir sorusunun cevabı $\bar{X}= 3,16$,

çalışanlar bilgi teknolojileri kullanımına direnç göstermektedir sorusunun cevabı $\bar{X}= 2,77$, teknolojik ekipmanlar şirketinizde verimli kullanılmamaktadır sorusunun cevabı $\bar{X}= 3,13$ 'dir. Bu sonuçlara göre firmalarda bilgi teknoloji kullanımı konusunda şirket yönetimi ve çalışanlar nezdinde olumlu bir izlenim olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır. Yine aynı bulgulara göre her ne kadar çalışanların teknoloji kullanımına direnç gösterme ortalamaları neredeyse yarıya yakın olmasına rağmen çoğunluk teknolojik ekipmanların verimli olarak kullanıldığını belirtmektedir. Bu noktada teknolojiye yarı yarıya yakın bir direnç göstergesi olmasına rağmen teknoloji ile karşılaşıldığı noktada kullanımda olumlu reaksiyon alındığı gözlemlenmektedir.

Online kargo sistemi ve yönetimi daha kolay karışıklığa neden olabilir sorusunun cevabı $\bar{X}= 3,20$, online kargo sistemi daha kolay, daha hızlı ve daha öngörebilirdir sorusunun cevabı $\bar{X}= 2,79$, tedarik zincirindeki bütün çalışanlar riskleri yönetebilirler sorusunun cevabı $\bar{X}= 2,93$ 'dür. İlgili sorular ve cevapları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Manuel sistemler online sistemlerden daha verimlidir sorusunun cevabı $\bar{X}= 3,38$, teknoloji entegrasyonu ana tedarikçilerle olan faturalandırma işlemlerini kolaylaştırır sorusunun cevabı $\bar{X}= 2,03$, teknoloji entegrasyonu müşterilerle olan ödeme ilişkisini kolaylaştırır sorusunun cevabı $\bar{X}= 2,28$ 'dir. İlgili sorular arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Özellikle muhasebesel işlemlerin entegre sistemler üzerinden ve bilgi teknoloji ile yapılması neticesinde süreç yönetiminin daha kolay olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

3.8.2. Manuel Sistemlerin Daha Verimli Olduğu Ölçeğinin İşletmenin Mülkiyet Yapısı Değişkenine Göre İncelenmesi

İşletmelerin mülkiyet yapılarına bağlı olarak firmaların yönetim şekillerinde ve teknolojiye olan bakış açılarında farklılık gözlenebilme ihtimali bulunmaktadır. Ortaya konulan hipotez doğrultusunda işletmelerin mülkiyet yapıları ile manuel sistemlerin daha verimli olduğu düşüncesi arasında anlamlı bir farklılık olduğu düşüncesi ortaya konulmuştur. Hipotezin SPSS analizi ile test edilebilmesi için öncelikle analizin ilk adımı olarak homojenlik testi yapılmıştır. Çizelge 3.8'de homojenlik testine ilişkin veriler bulunmaktadır.

Çizelge 3.8: İşletmenin mülkiyet yapısı (yerli-yabancı) ile manuel sistemler online sistemlere göre daha verimlidir düşüncesine ilişkin homojenlik testi analizi

	Levene İstatistiği	df1	df2	p.
Manuel sistemler online sistemlerden daha verimlidir.	,822	2	142	,441

İlgili hipoteze ilişkin olarak yapılan SPSS analizinde ilgili soruya cevap verenler söz konusu hipoteze ilişkin olarak doğru değerlendirmeleri yapabilecek şekilde homojen olarak dağılım göstermişlerdir. İlgili hipoteze ilişkin olarak yapılan homojenlik değerlendirmesinde p: 0,441 ($p > 0,05$) olarak tespit edilmiştir. Bu nedenle anlamlılık testine devam edilebilmiş ve Anova analizi yapılabilmektedir.

Yapılan varyans analizine ilişkin olarak Çizelge 3.9 aşağıdadır:

Çizelge 3.9: İşletmenin mülkiyet yapısı (yerli – yabancı) ile manuel sistemler online sistemlere göre daha verimlidir düşüncesine ilişkin Varyans analizi

		df	F	p.
Manuel sistemler online sistemlerden daha verimlidir.	Gruplar Arası	2	3,403	,036
	Grup içi	142		
	Toplam	144		

İlgili hipoteze ilişkin olarak yapılan Anova analizinde p:0,036 ($p < 0,05$) olarak tespit edilmiştir. Bulunan bu “p” değeri neticesinde işletmenin mülkiyet yapısı yani yerli ya da yabancı oluşu ile manuel sistemlerin daha verimli olduğu düşüncesi arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Bulunan bu sonuç neticesinde daha detaylı sonucu ortaya koyabilmek adına Tukey post hoc testi yapılmıştır.

Yapılan Tukey Post Hoc testine ilişkin olarak Çizelge 3.10 aşağıdadır:

Çizelge 3.10: İşletmenin mülkiyet yapısı (yerli – yabancı) ile manuel sistemler online sistemlere göre daha verimlidir düşüncesine ilişkin Post Hoc Analizi

Bağlı Değişken	(I) mülkiyet	(J) mülkiyet	Anlamlı Farklılık (I-J)	p.
Manuel sistemler online sistemlerden daha verimlidir.	yerli	yabancı	-,66305*	,034*
		diğer	-,40746	,529
	yabancı	yerli	,66305*	,034*
		diğer	,25558	,818
	diğer	yerli	,40746	,529
		yabancı	-,25558	,818

* %95 güven aralığında anlamlı

İlgili hipoteze ilişkin olarak yapılmış olan Tukey Post Hoc analizinde yerli ve yabancı firmaların karşılaştırılmasında p: 0,034 ($p < 0,05$) değeri tespit edilmiştir. Bu durum iki değişken arasında anlamlı bir fark bulunduğu hipotezini doğrulamaktadır.

3.8.3. Yönetimin Teknoloji Kullanımına Destek Vermesi Ölçeğinin İşletmenin Mülkiyet Yapısı Değişkenine Göre İncelenmesi

İşletmelerin mülkiyet yapılarına bağlı olarak firmaların yönetim şekillerinde ve teknolojiye olan bakış açılarında farklılık gözlenebilme ihtimali bulunmaktadır. Ortaya konulan hipotez doğrultusunda işletmelerin mülkiyet yapıları ile yönetimin teknoloji kullanımına destek vermesi arasında anlamlı bir farklılık olduğu düşüncesi ortaya konulmuştur. Hipotezin SPSS analizi ile test edilebilmesi için öncelikle analizin ilk adımı olarak homojenlik testi yapılmıştır. Çizelge 3.11’ de homojenlik testine ilişkin veriler bulunmaktadır.

Çizelge 3.11: İşletmenin mülkiyet yapısı (yerli–yabancı) ile yönetimin teknoloji kullanımına destek vermesine ilişkin homojenlik testi analizi

	Levene İstatistiği	df1	df2	p.
Yönetim bilgi teknoloji kullanımını desteklemektedir	1,043	2	142	,355

İlgili hipoteze ilişkin olarak yapılan SPSS analizinde ilgili soruya cevap verenler söz konusu hipoteze ilişkin olarak doğru değerlendirmeleri yapabilecek şekilde homojen olarak dağılım göstermişlerdir. İlgili hipoteze ilişkin olarak yapılan homojenlik değerlendirmesinde p: 0,355 ($p > 0,05$) olarak

tespit edilmiştir. Bu nedenle anlamlılık testine devam edilebilmiş ve Anova analizi yapılabilmektedir.

Yapılan Anova Analizine ilişkin olarak veriler Çizelge 3.12' de verilmiştir:

Çizelge 3.12: İşletmenin mülkiyet yapısı (yerli-yabancı) ile yönetimin teknoloji kullanımına destek vermesine ilişkin Varyans analizi

		df	F	p.
Yönetim bilgi teknoloji kullanımını desteklemektedir	Gruplar Arası	2	,043	,958
	Gruplar İçi	142		
	Toplam	144		

İlgili hipoteze ilişkin olarak yapılan Anova analizinde p: 0,958 ($p > 0,05$) olarak tespit edilmiştir. Bulunan "p" değeri neticesinde işletmenin mülkiyet yapısı yerli ya da yabancı oluşu ile yönetimin teknoloji kullanımına destek vermesi arasında anlamlı bir fark tespit edilememiştir. Bu nedenle ilgili hipotez doğrulanamamıştır.

3.8.4. Teknoloji Kullanımının Müşteri Hizmetleri Çalışanlarının Maliyetlerini Azaltmaktadır Ölçeğinin Unvan Değişkenine Göre İncelenmesi

İşletmelerde çalışan kişilerin unvanları yükseldikçe kişilerin sorumluluk alanları arttığı gibi işletmeye daha geniş pencereden bakmaları gerekmektedir. İşletmelerde yüksek unvanlarda bulunan kişiler ya da kurumsal yapıdaki şirketlerin ortakları belirli bir birikime sahip konumdadır bu nedenle şirketin her bölümünü ve en önemlisi de finansal kaynakları mümkün olan en verimli şekilde kullanmak istemektedirler. Çalışanların şirketteki unvanları ile teknoloji kullanımının müşteri hizmetleri çalışan maliyetlerini azalttığı düşüncesi arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır hipotezi ortaya konulmuştur. İlgili hipoteze ilişkin olarak yapılan SPSS analizine ilişkin olarak homojenlik testine ilişkin olarak veriler Çizelge 3.13' te sunulmuştur.

Çizelge 3.13: Çalışanların şirketteki unvanları ile teknoloji kullanımının müşteri hizmetleri çalışan maliyetlerini azalttığına ilişkin homojenlik testi analizleri

	Levene İstatistiği	df1	df2	p.
Teknoloji kullanımı müşteri hizmetlerinin çalışan maliyet azalmaktadır	2,515	2	142	,084

İlgili hipoteze ilişkin olarak yapılan SPSS analizinde ilgili soruya cevap verenler söz konusu hipoteze ilişkin olarak doğru değerlendirmeleri yapabilecek şekilde homojen olarak dağılım göstermişlerdir. İlgili hipoteze ilişkin olarak yapılan homojenlik değerlendirmesinde p: 0,084 ($p > 0,05$) olarak tespit edilmiştir. Bu nedenle anlamlılık testine devam edilebilmiş ve Anova analizi yapılabilmektedir.

Yapılan Anova Analizine ilişkin olarak Çizelge 3.14 aşağıdadır:

Çizelge 3.14: Çalışanların şirketteki unvanları ile teknoloji kullanımının müşteri hizmetleri çalışan maliyetlerini azalttığına ilişkin Varyans Analizi

		df	F	p.
Teknoloji kullanımı müşteri hizmetlerinin çalışan maliyet azalmaktadır	Gruplar Arası	2	3,887	,023
	Grup İçi	142		
	Toplam	144		

İlgili hipoteze ilişkin olarak yapılan Anova analizinde p:0,023 ($p < 0,05$) olarak tespit edilmiştir. Bulunan bu "p" değeri neticesinde çalışanların unvanları ile teknoloji kullanımının müşteri hizmetleri çalışan maliyetleri azalttığı düşüncesi arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Bulunan bu sonuç neticesinde daha detaylı sonucu ortaya koyabilmek adına Tukey Post Hoc testi yapılmıştır.

Yapılan Tukey Post Hoc testi verilerine ilişkin Çizelge 4.15 aşağıdadır:

Çizelge 3.15: Çalışanların şirketteki unvanları ile teknoloji kullanımının müşteri hizmetleri çalışan maliyetlerini azalttığına ilişkin Post Hoc Analizi

Bağlı Değişken	(I) ünvan	(J) ünvan	Anlamlılık Farkı (I-J)	p.
Teknoloji kullanımı müşteri hizmetlerinin çalışan maliyet azalmaktadır.	şirket ortağı	beyaz yaka	-1,08602*	,035*
		mavi yaka	-1,26357*	,017*
	beyaz yaka	şirket ortağı	1,08602*	,035*
		mavi yaka	-,17754	,718
	mavi yaka	şirket ortağı	1,26357*	,017*
		beyaz yaka	,17754	,718

* %95 güven aralığında anlamlı

İlgili hipoteze ilişkin olarak yapılmış olan Tukey Post Hoc analizinde işletmelerde çalışanların unvanlarına göre (şirket ortağı, mavi yakalı çalışan ve beyaz yakalı çalışan) karşılaştırılmasında çıkan sonuçlarda şirket ortağı ile mavi yakalı çalışan arasında p: 0,017 ($p < 0,05$), şirket ortağı ile beyaz yakalı çalışan arasında p: 0,035 ($p < 0,05$) değerleri tespit edilmiştir. Çıkan sonuç neticesinde şirket ortağı ile mavi yakalı çalışan ve beyaz yakalı çalışan arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Mavi yakalı ile beyaz yakalı çalışanlar arasındaki değerlendirmede p: 0,718 ($p > 0,05$) değeri tespit edilmiştir. Bu durumda hipotez değişkenlere ilişkin olarak ortaya konulan hipotez doğrulanmıştır.

3.8.5. Teknoloji Entegrasyonunun Faturalama İşlemlerini Kolaylaştırdığı Ölçeğinin Unvan Değişkenine Göre İncelenmesi

İşletmelerde çalışan kişilerin unvanları yükseldikçe kişilerin sorumluluk alanları arttığı gibi işletmeye daha geniş pencereden bakmaları gerekmektedir. İşletmelerde yüksek unvanlarda bulunan kişiler ya da kurumsal yapıdaki şirketlerin ortakları belirli bir birikime sahip konumdadır bu nedenle şirketin her bölümünü ve en önemlisi de finansal kaynakları mümkün olan en verimli şekilde kullanmak istemektedirler. İşletmelerde özellikle faturalandırma konusu büyük önem arz etmektedir. Hem faturalandırma işlemi hem de faturalandırılan işlemleri takibi açısından teknolojiden yararlanılması denetim açısından da işletmelere büyük avantaj sağlamaktadır. Çalışanların şirketteki unvanları ile teknoloji entegrasyonunun faturalama işlemlerini kolaylaştırdığı düşüncesi arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır hipotezi ortaya konulmuştur. İlgili hipoteze ilişkin olarak yapılan SPSS analizine ilişkin olarak homojenlik testine ilişkin olarak veriler Çizelge 4.16' te sunulmuştur.

Çizelge Hata! Belgede belirtilen stilde metne rastlanmadı..16: Çalışanların şirketteki unvanları ile teknoloji entegrasyonunun faturalama işlemlerini kolaylaştırdığına ilişkin homojenlik testi analizleri

	Levene İstatistiği	df1	df2	Sig.
Teknoloji entegrasyonu ana tedarikçilerle olan faturalandırma işlemini kolaylaştırır.	3,213	2	142	,043

İlgili hipoteze ilişkin olarak yapılan homojenlik değerlendirmesinde p: 0,043 ($p < 0,05$) olarak tespit edilmiştir. Bu nedenle anlamlılık testine devam edilememiş ve Anova analizi yapılamamıştır. Çalışanların şirketteki unvanları ile teknoloji entegrasyonunun faturalama işlemlerini kolaylaştırdığı düşüncesi arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır hipotezi homojenlik testi yapılamadığı için doğrulanamamıştır.

Yukarıda hipotezlere ilişkin olarak yapılan değerlendirmeler haricinde yapılan Çapraz Tablolama analizlerinde aşağıdaki bazı hususlara da ulaşılmıştır:

- Araştırmaya katılan şirket ortaklarının yarısından fazlası çalışanlarının teknoloji kullanımına direnç gösterdiğini düşünmektedir. Bu şekilde düşünmeyen şirket ortaklarının oranı sadece 1/9 oranındadır. Söz konusu durum mavi yaka ve beyaz yaka çalışanlar içinde aynı doğrultuda olmakla birlikte oransal olarak şirket sahiplerine göre daha düşük seviyededir. Şirket sahiplerinde ilgili oran %55,5 iken, mavi yakalılar da ilgili oran %41,8 ve beyaz yakalılar da %43,01 oranındadır. İlgili oranlara ve istatistiksel bilgilere bakıldığında şirketteki sorumluluk alanı genişlemesi yani unvan artması ile teknoloji kullanımına gösterilen direnç algısı arasında paralel bir yükseliş gözükmektedir. Söz konusu oranlara bakıldığında işletmelerde teknoloji kullanımına direnç gösteren kişilerin bu durumu işlerini kaybetme korkusu ile yaptıkları ya da yeni teknoloji kullanımının ve öğrenilmesinin zor gelmesi durumları göz önüne alınarak böyle bir direnç ortaya çıktığını düşünmektedirler.
- Araştırmaya katılan şirket ortaklarının tamamına yakını takip sistemleri kullanmanın müşteri güvenini artırdığını ve buna bağlı olarak satışların yükseldiğini düşünmektedir. İlgili soruda mavi yaka ve beyaz yaka çalışanlarda şirket sahipleri kadar yüksek oranda olmamakla birlikte olumlu düşünceye sahiptirler. Şirket sahiplerinin %88,8 'i, mavi yakalı çalışanların %53,4'ü ve beyaz yaka çalışanların %51,6'sı takip sistemleri kullanımının müşteri güvenini artırdığını ve buna bağlı olarak satışların yükseldiğinin düşünmektedir. İlgili oranlar

göz önünde bulundurulduğunda şirketteki sorumluluk alanı ve unvan artışına paralel olarak takip sistemleri kullanımının müşteri güvenini artırdığını ve buna bağlı olarak satışların yükseldiği görüşü arasında paralel bir yükseliş gözükmemektedir.

- Araştırmaya katılan şirket ortaklarının yarısından fazlası online kargo sistemlerinin daha kolay karışıklığa neden olduğu görüşüne katılmamaktadır. Mavi yaka ve beyaz yaka çalışanlar açısından ise oran şirket sahiplerine göre daha düşük seviyededir. Her ne kadar hem mavi yaka çalışanlarda hem de beyaz yaka çalışanlarda ilgili ölçeğe katılmayanların oranı katılanların oranına göre daha yüksek olsa dahi kararsızlar göz önüne alındığında yarıdan daha az bir oranda kalmaktadırlar. Şirket ortaklarının %55,5 'i, mavi yaka çalışanların %48,8'i ve beyaz yaka çalışanların %39,7'si online sistemin daha kolay karışıklığa neden olduğu ölçeğine olumsuz yanıt vermektedir. İlgili sonuçlar neticesinde online sisteminin daha az karışıklığa neden olduğu algısı ile şirketteki sorumluluk alanı ve unvan artışı arasında paralel bir yükseliş gözükmemektedir.
- Araştırmaya katılan 18-26 yaş aralığındaki çalışanların %49'u, 27-35 yaş aralığındaki çalışanların %50,8'i, 36-45 yaş aralığındaki çalışanların %65,2'si, 46-55 yaş aralığındaki çalışanların %66,6'sı ve 56 yaş üzeri çalışanların %50'si sisteme entegre olan tedarikçilerin daha kolay hizmet verebildiği görüşüne sahiplerdir. İlgili sonuçlar neticesinde tüm yaş kategorilerinde tedarikçiler ile olan sistem entegrasyonunun ciddi oranda olumlu karşılandığını görebilmekteyiz. Kararsız kalanları değerlendirme dışı bıraktığımız da olumlu düşünenlerin oranı olumsuz düşünenlerin oranının bir hayli üzerinde gözükmemektedir.
- Araştırma katılanlara sorulan şirketinizdeki bütün aktiviteler bilgisayar üzerinden yapılmaktadır sorusuna mevcut şirketinde 3 yıldan az çalışanların %40,3'ü, 3 ile 5 yıl arasında çalışanların %32,7'si, 6 ile 7 yıl arasında çalışanların %35,7'si ve 8 yıldan fazla çalışanların %42,8'i olumlu cevap vermiştir.

4. Sonuç ve Öneriler

4.1. Araştırmanın Sonuç Değerlendirilmesi

Araştırma kapsamında anket uygulaması öncesinde ortaya konan "H1: İşletmenin mülkiyet yapısı (yerli-yabancı) ile manuel sistemlerin daha verimli olduğu düşüncesi arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır." Hipotezi yapılan araştırma neticesinde doğrulanmıştır. Yapılan homojenlik testi, Anova Analizi ve devamındaki Post Hoc Analizlerinde işletmenin mülkiyet yapısı ile manuel sistemlerin daha verimli olduğu düşüncesi arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Bunun neden ortaya çıktığına ve bu anlamlı

farklılığın bulunmasına neden olan sebeplere baktığımızda mülkiyet yapısı yabancı ortaklık yapısı ile oluşan işletmeler yurtdışı ile daha çok bağlantılı durumdadır ve yurtdışında online sistemlere geçiş çok daha önceki dönemlere dayanmaktadır. Genellikle kurumsal yapı içerisinde çalışmalarını sürdüren ilgili firmalarda çalışanlarda sistemlerin kişilere bağlı olmasını çok fazla desteklememektedir. Manuel sistemlerde çoğunlukla yapılan iş ya da bilgiler kişiye bağlı olarak ilerlemektedir. Bu nedenlerle mülkiyet yapısı yabancı olan firmalar tavrını kurumsallaşmadan yana kullanmakta ve manuel sistemler ile süreçleri yürütmek istememektedir. Yerli firmalarda durum biraz daha farklılık göstermektedir. Yerli ortaklık yapısına sahip işletmelerin kurumsallaşma düzeyleri oldukça düşük seviyededir. Belirli bir büyüklüğe erişmiş olan firmalarda dahi hala bir aile şirketi yapısı söz konusu olduğu için patron-işçi ilişkileri de eski sistem ile devamlılık göstermektedir. Bu durum çalışanlardan bazıları tarafından online sistemlere geçişte süreci yavaşlatma açısından bir avantaj olarak görülebilmektedir. Bu durum kişinin geçiş sürecinde işini kaybetme korkusu sebebiyle de olabilmektedir.

Araştırma kapsamında anket uygulaması öncesinde ortaya konan “**H2:** İşletmenin mülkiyet yapısı (yerli-yabancı) ile yönetimin teknoloji kullanımına destek vermesi arasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır.” Hipotezi yapılan araştırmalar neticesinde doğrulanmamıştır. Ancak anlamlı bir farkın ortaya çıkmış olmaması firmaların kanaatlerinin aksi yönde olduğunu göstermemektedir. Araştırmaya katılan firmaların %69,6’sı yerli mülkiyet yapısına sahip firmalarda, %21,3’ü ise yabancı mülkiyet yapısına sahip firmalarda çalışmaktadır. İlgili firmalarda çalışanlara sorulan bilgi teknolojileri kullanımını yönetim desteklemektedir sorusuna yerli firmada çalışanların %60,3’ü olumlu cevap verirken yabancı mülkiyet yapısına sahip firmalarda çalışanların %64,5 oranında olumlu yanıt vermiştir. Söz konusu sonuçlar neticesinde yurtdışı ile yönetsel olarak irtibatı olan firmaların yöneticilerinin teknoloji kullanımına daha fazla destek verdiği düşünülmektedir. Bu durumun ortaya çıkmasında ki temel nedenlerden bir tanesi yurtdışında faaliyet gösteren firmalar teknoloji kullanımına daha önce geçiş yapmışlardır ve kişiye bağlı bir sistem kullanma konusunda son derece isteksizlerdir. Teknoloji kullanımına daha önce geçiş gösterilmesi hem sistemlerin kullanılması açısından hem de sistemlerin maliyetleri açısından fazla avantaj göstermektedir. Özellikle yurtdışı menşeli firmalarda yurtdışındaki ilgili kişilerin her daim ülkemize gelip kontrolde bulunması mümkün olan bir durum değildir ve bu durum neticesinde kontrolü kişilerin ifadeleri yerine teknoloji kullanarak zaman kısıtlaması olmadan yapabilmeleri yöneticiler açısından ciddi bir yönetim ve denetim avantajı sağlamaktadır.

Araştırma kapsamında anket uygulaması öncesinde ortaya konan “**H3:** Çalışanların şirketteki unvanları ile teknoloji kullanımının müşteri hizmetleri

çalışan maliyetlerini azalttığı düşüncesi arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır.” Hipotezi yapılan araştırma neticesinde doğrulanmıştır. Yapılan homojenlik testi, Anova Analizi ve devamındaki Post Hoc Analizlerinde Çalışanların şirketteki unvanları ile teknoloji kullanımının müşteri hizmetleri çalışan maliyetlerini azalttığı düşüncesi arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Bunun nedeni açıklamak istediğimiz takdirde, İşletmeler kar amacıyla kurulan ve yönetilen organizasyonlardır. Şirket sahipleri öncelikle olarak kar etme duygusuyla hareket etmektedirler. Kar edebilmenin en önemli noktalarından bir tanesi müşterinin istekleri doğru bir biçimde kavrayabilmek, müşteriler ile olan ilişkileri sıcak tutabilmek ve bununla birlikte teknolojinin karşılıklı etkileşim avantajından yararlanarak güncel olarak müşteri istekleri ve beklentilerini takip ederek doğru değişimleri yakalayabilmektir. Teknoloji kullanımı işletmelerin birçok anlamda olduğu gibi müşteri hizmetleri yönetiminde de bazı maliyetlerden kurtarmışlardır. Birden çok personel ile yürütülen bir süreç teknolojinin sürece dahil olması ile birlikte bir kişi tarafından bile rahatlıkla yapılır bir hal almıştır. Yapılan araştırmada da şirket sahiplerinin teknoloji kullanımının müşteri hizmetleri çalışan maliyetlerini azalttığını düşünmektedir. Mavi yakalı çalışanlar ile beyaz yakalı çalışanlar arasında aynı durum bulunmamaktadır. Bunun nedeni beyaz yakalı çalışanların müşteri hizmetlerinin önemini farkında olması ve teknoloji kullanımı ile birlikte çalışan sayısının azalmasından dolayı müşteriye opsiyonel ve kişiselleştirilmiş hizmet sunma imkânlarının kısıtlanabileceği düşüncesi ve bunun neticesinde yönetici olarak müşteri memnuniyetsizliği sorumluluğunun kendisinde olacağı düşüncesidir.

Araştırma kapsamında anket uygulaması öncesinde ortaya konan “**H4:** Çalışanların şirketteki unvanları ile teknoloji entegrasyonunun faturalama işlemlerini kolaylaştırdığı düşüncesi arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır.” Hipotezi yapılan araştırma neticesinde doğrulanmamıştır. Araştırmaya katılan firmaların %69,6’sı yerli mülkiyet yapısına sahip firmalarda, %21,3’ü ise yabancı mülkiyet yapısına sahip firmalarda çalışmaktadır. İlgili firmalarda çalışanlara sorulan teknoloji entegrasyonu ana tedarikçilerle olan faturalandırma işlemini kolaylaştırır sorusuna yerli firmalarda çalışanların %73,2’si olumlu yanıt verirken yabancı mülkiyet yapısına sahip firmalarda çalışanların %64,5’i olumlu yanıt vermiştir. Bunun nedeni üzerinde düşündüğümüzde yabancı firmaların bu noktada desteğinin daha düşük çıkmasının sebebi yerli firmalardaki sistemlerin yetersiz oluşu ve entegrasyonunun zor oluşu sebebiyle yaşanan aksaklıklardan dolayı yerli firmalar ile olan entegrasyonunun efektif kullanılamıyor oluşu olabilmektedir. Yerli firmalarda ise desteğin daha yüksek çıkmasının sebebi ilgili yerli firmalar kurumsallaşma yolunda olan firmalar oluşu ve özellikle şirket sahiplerinin ve yöneticilerin bireysel olarak olayları takip edebilecekleri büyüklükleri aşmış durumda olmalarıdır. Bu nedenle özellikle parasal konuları daha kolay takip

edebilmek adına faturalama işlemlerinin sistemler üzerinden yapılmasını daha olumlu karşılamaktadır. Aynı durum ödeme teknoloji entegrasyonunun ödeme ilişkilerini kolaylaştırır ölçeğinin şirket mülkiyet yapısına göre değerlendirilmesine ilişkin olarak değerlendirilmesinde de ortaya çıkmaktadır. İlgili firmalarda çalışanlara sorulan teknoloji entegrasyonu müşterilerle olan ödeme ilişkisini kolaylaştırır sorusuna yerli firmalarda çalışanların %65,3'ü olumlu yanıt verirken yabancı mülkiyet yapısına sahip firmalarda çalışanların %54,8'i olumlu yanıt vermiştir.

Yapılan uygulama neticesinde teknoloji kullanımının artık yerli firmalar tarafından da öneminin anlaşıldığı görülmektedir. Teknoloji kullanımı özellikle lojistik gibi süreçlerin çok hızlı ilerlediği bir sektörde büyük önem arz etmektedir. Firmalardaki kurumsallaşma yada dış dünya ile irtibat arttıkça firmaların teknoloji kullanımına verdikleri önem ve uygulama istekleri daha yoğun bir biçimde ortaya çıkmaya başlamıştır. Firmaların faaliyet süreçlerinde yapmış oldukları bütün aktiviteleri kontrol altında tutabilmeleri ve doğru noktalarda kontrol alanları yaratabilmeleri teknoloji kullanımı ile mümkün bir hal alabilmekte ve daha net sonuçlar ortaya koyabilmektedir. Bu doğrultuda firmalar artık iş akış süreçlerinde teknoloji kullanımını göz ardı edemeyecek konuma gelmiştir. Firmaların teknoloji kullanımına ilişkin olarak yaşamış olduğu tecrübeler göz önünde bulunduğunda teknoloji kullanımının getirmiş olduğu kolaylık ve güvenlik-denetim açısından ciddi avantajlar sağlamaktadır. İlgili sonuçlar neticesinde firmaların kurumsallaşma yolunda teknoloji kullanımını ön planda tutmasının artık yadsınamaz bir gerçek olarak karşımızdadır. İşletmeler ilgili araştırma neticesinde firmaların hangi değişkenler kapsamında teknoloji kullanımına yöneldiği ya da hangi değişkenlerin teknoloji kullanımına firmaları teşvik ettiği noktasında firmalara ön görüşler sunmaktadır.

4.2. Araştırma Neticesinde Sunulan Öneriler

Günümüz ticaret dünyası içerisinde ekonominin küreselleşmesi dünya global bir köy halini almıştır. Türkiye'de faaliyet gösteren ticari işletmelerin gün geçtikçe dünya ile olan entegrasyonunu yükselen ivme kazanmıştır. Bunun yanında yabancı firmaların da Türkiye olan yatırımlarını her geçen gün çoğaltmıştır. Ticaretin hızının yükselmesi ve uluslararası ticaretin öneminin artması ile birlikte yeni bir kavram olan lojistik kavramını önemini her geçen gün artırmaktadır.

Teknoloji kullanımı günümüzde bireyler ile birlikte şirketler tarafından da oldukça büyük bir hızla artış göstermektedir. Kişiler alışverişlerinden, banka işlemlerine ve hatta sosyal paylaşımlarını bile teknoloji yardımı ile yapmaya başlamışlardır. Tüm bu gelişmeler neticesinde yeni ticaret düzeni

içerisinde artık şirketler ne teknoloji kullanımını ne de lojistiğin önemini yadsıyabilirler. Bu perspektiften baktığımızda genç ve dinamik bir sektör olan lojistik ile teknoloji kullanımının birbirinden ayrı ayrı düşünülmesi söz konusu değildir.

Yapılan araştırma ile teknoloji kullanımının lojistik firmaları açısından önemi ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu araştırmanın ölçeğini oluşturan sorulan soruların tamamı bir hipotez olarak karşımıza çıkabilecek durumdadır. Araştırma neticesinde teknoloji kullanımının işletmenin her evresinde rahatlıkla kullanılabilmesi ve bununla birlikte uygulanmasının neredeyse kaçınılmaz bir son olduğu durumu ortaya çıkmaktadır.

İlgili araştırmada işletmelerin finansal büyüklüklerine ilişkin veriler bulunmamaktadır. Bu durum firmaların finansal verilerini paylaşmak istememeleri ve bu nedenle sağlıklı bir değerlendirme yapılamayacak olması nedeniyle çalışma kapsamında tutulmamıştır. İlgili çalışma neticesinde sektörel anlamda işletmelerin teknoloji kullanımının avantajlarını daha net bir biçimde görebilecekleri bir tablo ortaya konulmaya çalışılmış ve özellikle kontrol ve kurumsallaşma açısından teknolojinin önemli olduğuna ilişkin olarak tavsiyelerde bulunmaya çalışılmıştır.

İlerleyen dönemlerde ilgili alanda çalışma yapacak olanların şirketlerin mülkiyet yapılarını, kişilerin sorumluluk alanlarını göz ardı etmeden değerlendirmelerini yapmaları hususu ilgili çalışma neticesinde tavsiye edilmektedir. İlgili çalışma kapsamında içinde bulunulan şartlar nedeniyle sadece İstanbul'daki firmalar ile yüz yüze görüşme şansı olmuş ancak bunun yanında diğer illerde bulunan firmalara araştırma elektronik posta yolu ile ulaştırılmak zorunda kalmıştır. Bu noktada yüz yüze görüşülmesi durumunda daha fazla geri dönüş alınabileceği hususu nedeniyle ilerleyen çalışmalarda yüz yüze anket uygulamasının daha yoğun şekilde kullanılmasının olumlu olacağı düşünülmektedir. İlgili çalışmada yapılan analizlerde işletmelerin finansal verilerini paylaşmak istememeleri nedeniyle ekonometrik değerlendirmeler yapılmamıştır. İlerleyen dönemlerde yapılacak çalışmalarda lojistik firmalarında teknoloji kullanımının ekonomik ve finansal yönden firmaların gelişmesine ne yönde etki ettiği ekonometrik veriler açısından incelenmesi noktalarının araştırılabileceği önerisinde bulunulmuştur.

KAYNAKÇA

ADIGÜZEL, Burcu, *Bilişim Sistemlerinin Lojistik Yönetiminde Etkin Kullanımı ve Buna İlişkin Bir Uygulama*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2005.

AYDIN, N., & M. KÖSEOĞLU, "Logistics Service Provider Selection Criteria for Companies", **Journal of Management Marketing and Logistics**, 2016.

BÜLBÜL, Hasan, *Rekabet Üstünlüğü Sağlamada Ürün ve Süreç Yeniliği: Bilişim Teknolojileri Uygulaması*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Konya, 2003.

CHRISTOPHER, M., **Logistics & Supply Chain Management**, Pearson Higher Ed., 2016.

FLEISCHMANN, B., H. MEYR, & M. WAGNER, **Advanced Planning. In Supply Chain Management And Advanced Planning**, Springer Berlin Heidelberg, 2015, (ss. 71-95).

GÜRBÜZ, A., & M. İNCE, "Küçük ve Orta Ölçekli Konaklama İşletmelerinde Bilgi Teknolojilerinin Yeri ve Rekabet Gücüne Etkisi: Karabük Örneği", **Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi**, 12 (28), 2016.

HOMPEL, Michael Ten, Thorsten SCHMIDT, Springer, **Depo Yönetimi/Ware House Management**, Nobel Yayıncılık, İstanbul, 2014.

JOHNSON, Mark W., Greg W. MARSHALL, **Sales Force Management Leadership, Innovation, Technology**, Twelfth Edition, New York, 2016.

KARAASLAN A. & H. ALTAY, "Küresel Ekonomik Sistemlere Entegrasyon Sürecinde Türkiye Ekonomisinin Küresel Rekabet Gücü", **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 2015.

KARASAR, Niyazi, **Bilimsel Araştırma Yöntemi**, Ankara, Taş Kitapçılık ve Teknik Basım, 1982.

LIN, Z., L. YUEGANG, K. JING, S. ZHANQUN & B. ANDREW, "Development of Transportation Supervision Information System of Frozen Seafood Processing Enterprises Based on ERP", **Journal of Applied Science and Engineering Innovation**, 3 (1), 2016.

MIKE, F., & M. M. LALEH, "Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin İstihdam Üzerine Etkisi: Seçili Ülkeler Üzerine Bir Uygulama"/ "The Effect of Information and Communication Technologies on Employment: An Empirical Study upon Selected Countries", **Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 20 (2), 2016.

MORSCHETT, D., H. SCHRAMM-KLEIN & J. ZENTES, **Strategic International Management**, Springer, 2015.

ÖZÇAM, Y. & E. COŞKUN, "Türkiye'de Faaliyet Gösteren İşletmelerin İş Zekâsı Kullanım Düzeylerinin İncelenmesi Üzerine Bir Araştırma", **Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 8 (1), 2016.

ÖZTÜRK, Adem, **Stok Yönetimi**, Performans Yönetimi ve Kalite Geliştirme Daire Başkanlığı,13-14/08/2009 Ankara, 2009.

PAPADOPOULOS, T., A. GUNASEKARAN, R. DUBEY, & M. BALTA, "Big Data and RFID in Supply Chain and Logistics Management: A Review of the Literature", **Supply Chain Management in the Big Data Era**, 2016.

RATTEN, V., "The Development of E-Commerce Management for the Book Industry", **Encyclopedia of E-Commerce Development, Implementation, and Management**, 2016.

SEVİM, E., M. KOSEOGLU & A. Z. ACAR, "The Effects of Technology Based Control Systems on Workplace Behavior of the Workers in Logistics Sector", **Journal of Management Marketing and Logistics**, 2 (1), 2015.

SOLAK, E., & D.S. KORKUT, "Örnek Bir İşletmede Gerçekleştirilen Kalite Kontrol Uygulamaları", **Selçuk Teknik Online Dergi**, 14 (2), 2015.

TEK, Ömer Baybars ve Engin ÖZGÜL, Modern Pazarlama İlkeleri, İzmir, 2005.

TEK, Ömer Baybars, İlkay KARADUMAN, **Lojistik Yönetimi Tedarik Zinciri Bakış Açısıyla Küresel Yönetimsel Yaklaşım Türkiye Uygulamaları**, İzmir, İhlas Kitabevi, 2012.

UĞUR, Nazan, *Bir Üçünü Parti Lojistik Şirketinde Kalite Fonksiyonu Yayılımı Uygulaması*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2007.

UTZ, A., J. WILBERG & U. LINDEMANN, "Design for Logistics: Development of a Process Model", **DS 85-2: Proceedings of NordDesign 2016**, Volume 2, Trondheim, Norway, 10th-12th August 2016, 2016.

WANG, Y., & Z. LIN, "Design of a Logistics Flow-Direction Control System Based on Lock-Control Technology", In **LISS 2013**, Springer Berlin Heidelberg, 2015, (ss. 1053-1058).

WILSON, Macharia Ngombo & Mike A. IRAVO & Ondadu Ibrahim TIRIMBA & Kepha OMBUI, "Effects of Information Technology on Performance of Logistics Firms in Nairobi Country", **International Journal of Scientific and Research Publications**, Volume 5, Nairobi, 2015.

Summary

Turkey can be the commercial base of the world as a result of its geopolitical and geographical location. Turkey is an important market for logistics, based on its geopolitical location, the development of its economy, young population and its investments on both private and public fields.

In this study, the theoretical part includes the definition of logistics and its theory as well as the historical developments in logistics. The theoretical part

also includes the information about use of technological developments which is the basis of this study.

The questionnaire of this study consists of two sections and thirty-four questions. Related questionnaire is adopted from the questionnaire which was used in Nairobi in 2015 called "The Impact of the Usage of Information Technology on the Performance of Logistics Companies". While first part of the questionnaire which is called Personal Information includes questions regarding the demographics, the second part which is called "The impact of the technology in logistics performance" includes the questions about the effects of the technology in logistics performance. Related questionnaire applied to the companies that are operating in logistics market either face to face or by email. The total of 350 questionnaires have been sent to the people who are white collar workers, blue collar workers and partners. It has been seen that 145 of the returned questionnaires are complete and eligible for the assessment and those questionnaires have been used.

In this study, logistics companies' interests and trends regarding to the usage of technology have been presented and how these trends and interests change based on the ownership structure of the companies and titles of the employees. In addition, it has been investigated that what kind of technological usage ease the workflow of the company. In this study, the influence of the ownership structure on the idea of manual systems' efficiency, the influence of the ownership structure on the support of technology usage, the influence of the technological usage of different employee levels on the idea of reducing customer service costs and the idea of easing the billing procedures.

In the study, Frequency Analysis, Homogeneity Test, Analysis of Variance, ANOVA Test and post-hoc analysis (Tukey test) have been used in order to obtain meaningful results by SPSS 20 software.