

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ KULLANIMININ İŞLETME PERFORMANSINA ETKİLERİ: LOJİSTİK SEKTÖRÜNDE BİR UYGULAMA

Mahmut TEKİN

Selçuk Üniversitesi

Muammer ZERENLER

Selçuk Üniversitesi

Atıl BİLGE

Selçuk Üniversitesi

Mehmet YILDIZ

Selçuk Üniversitesi

Derya ÖZİLHAN

Selçuk Üniversitesi

Özet

Günümüzde işletmeler, her düzeyde rekabetin artması, hızla değişen ve şekillenen yeni piyasa koşulları ve gittikçe daha karmaşık ve önemli hale gelen tüketici ihtiyaç ve taleplerini karşılayabilme gereksinimi gibi etkenlerin yanı sıra teknolojik gelişme ve yenilenmenin sonucunda geçmişe kıyasla daha büyük bir rekabet baskısına maruz kalmaktadırlar. Küresel rekabet ortamında başarılı olabilmek için üretilen ürünlerin dünya üzerindeki farklı yerlerde bulunan ve birbirlerinden farklı olan müşterilerin isteklerini karşılaması koşulu giderek daha önemli hale gelmektedir. Bu durum; tüm işletmecilik etkinliklerinde lojistik sektörünün önemini giderek artırmaktadır. Bununla birlikte; lojistik sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin bilişim teknolojileri kullanımıyla performans artışı sağlamaktadır. Bu araştırmada; Konya ilinde lojistik sektöründe faaliyet gösteren işletmelerde bilişim teknolojileri kullanım düzeyi incelenmiş, bilişim teknolojilerinin genel işletme performansına etkileri belirlenmeye çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Bilişim Teknolojileri, Lojistik Sektörü, İşletme Performansı*

1. GİRİŞ

Küresel rekabet ortamı; işletmeleri ürettikleri ürünlerini kaliteli ve ekonomik üretmeye, daha etkin servis kalitesi vermeye ve müşterinin istediği yer, mekan ve zamanda ürünlerini teslim etmeye zorlamaktadır. Bu bağlamda günümüzde lojistik faaliyetleri; işletmelerin rekabet gücünü doğrudan etkileyen bir performans boyutu haline gelmiştir. İşletmeler eş zamanlı olarak üretim faaliyetleri ve pazarlama etkinliklerinin yanısıra lojistik birimlerine de önem vermek zorundadır. Lojistik faaliyetlerinin başarısı da, işletme performansına katkıda bulunabilecek her tür teknolojiyi yapılandırmak ve müşteri memnuniyetini sağlayacak çözümler üretebilmelerine bağlıdır. Dolayısıyla, günümüzde işletmelerin tüm birimlerinde etkin bir biçimde kullanılan bilişim teknolojileri, lojistik sektöründe de işletmelere önemli açılımlar ve edinimler sağlamaktadır.

Bilgisayar teknolojilerinin iletişim sistemleri ile bütünleştirilmesi, günümüzün artan küresel rekabet ortamında hem örgüt içi hem de örgütler arası iletişimde devrim niteliğinde değişikliklere neden olmuştur. Günümüzde bir çok işletme doğrudan bilgisayar kullanımı yerine bilgisayarların birbirlerine çeşitli şekillerde bağlanmalarıyla oluşturulan ağlardan yararlanmaktadır. Bilişim sistemleri kullanan işletmelerde fonksiyonel birimler ve yöneticileri coğrafi olarak nerede konumlandıkları önemli olmaksızın ağlar aracılığıyla birbirine bağlı proje ekiplerinde görev almaktadırlar. Bu bağlamda, lojistik sektöründe de, -sektörel birtakım özellikler de dikkate alındığında bilişim teknolojileri etkin bir biçimde kullanıldığında genel işletme performansına önemli katkılar sağlayacaktır.

2. BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ, KAPSAMI VE UYGULAMALARI

Bilgisayar ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler maliyet, zaman, kalite ve hizmet konularında işletme faaliyetlerini sürekli olarak etkilemekte ve değiştirmektedir. Özellikle bilişim teknolojilerindeki gelişmeler, işletme yapısında köklü değişikliklere neden olmakta ve işletmelere, yeni pazarlara girme, ürünlerini ve hizmetlerini sunmada, süreçlerinin verimliliğini artırmada, müşteri kazanımında ve müşteri sadakatinin sağlanmasında yeni yollar sunmaktadır (Papazoglou ve Tsalgatiou, 2000). Genel olarak bilişim teknolojileri, “bilginin toplanması, işlenmesi, saklanması ve gerektiğinde herhangi bir yere iletilmesini ya da herhangi bir yerden bu bilgiye erişilmesini sağlayan teknolojiler” olarak tanımlanacağı gibi (Ceyhun ve Çağlayan, 1997), “bilginin toplanması, saklanması, işlenmesi, erişilmesi ve dağıtılmasına hizmet eden teknolojiler, uygulama ve hizmetlerin bütünü ve sistem üzerindeki bilgilerin tümü” olarak da açıklanabilir (Sarihan, 1998).

Uygulamada tüm işletmelerde işleyen bir bilişim sistemi vardır. Bu veri ve bilgi akışında form ve rapor gibi enformasyon elemanları az veya hiç kullanılmayabilir. Yani bilgi çoğunlukla konuşma ile iletilir. Fakat böyle bir sistemde düzenli bilgi akışı elde edilemez. Buna karşın; bilişim teknolojilerinin yapılandırıldığı sistemler, işletmelerin bütün birimlerinde kullanılmaktadır (Sarihan, 1998). Bilişim sistemi; yöneticinin karar vermesi için gerekli bilgiyi değişik kaynaklardan toplayan, işleyen, saklayan ve veriyi raporlayan bir bilgi sistemidir (Güleş, 2000). Pazarlamada satışların takibi, pazar araştırmaları ve bunlardan elde edilen bilgilerin değerlendirilmesinde, satış raporlarının hazırlanması ve sınıflandırılmasında, dağıtımda, satılan ürün miktarları ve satıcıların elindeki ürün miktarının bilinmesinde, elde mevcut hazır ürünlerin miktarının takibinde ve sipariş vermede bilişim teknolojileri etkin bir biçimde kullanılmakta ve işletmelere önemli faydalar sağlamaktadır (Yurdakul ve Çağlayan, 1997). Üretimde; üretimin planlaması ve kontrolüne yönelik olarak geliştirilen programlar sayesinde bu tür işlemler daha kolay ve hızlı bir şekilde yapılmaktadır. Finansal konularda, planlama, tahminlerin yapılması, muhasebe kayıtlarının tutulması ve takibi, fatura düzenleme vb. birçok faaliyet bilişim teknolojileri sayesinde daha kolay ve hızlı yapılabilir hale gelmiştir (Deniz, 1998). Tablo 1’de bilişim sistemleri kapsamında; yönetsel bilişim sistemleri ve fonksiyonel bilişim sistemleri yer almaktadır.

Günümüzde bilişim sistemleri bir işletmenin rekabet üstünlüğü sağlamalarında kritik rol oynamaktadırlar. Bilişim sistemleri alanındaki gelişmeler, bu sistemlerin lisans kullanım haklarından ve teknolojik altyapı/kalifiye işgücü yetersizliğinden kaynaklanan maliyetlerin azalması ile birlikte piyasadaki rekabet yapısının değiştirilmesi ve rekabet üstünlüğünün elde edilmesi konusunda yeni fırsatlar sunmaktadır. İşletmeler bilişim sistemlerini etkin bir biçimde kullanarak; verimlilik artışı sağlayabilmekte, maliyetlerini azaltabilmekte, yeni ürünler, hizmetler ve süreçler geliştirerek rakiplerine karşı üstünlük elde edebilmektedir.

3. LOJİSTİK KAVRAMI, ÖNEMİ VE LOJİSTİK SEKTÖRÜ

Lojistik kavramı Yunanca kökenli olup, hesaplama yapmada yetenekli, herhangi bir nedene yönelik aritmetik ilişkilendirme anlamına gelen logistikos kelimesinden başkalaşarak türemiştir. İlk olarak 1840 yılında Fransız Akademisi tarafından taşımacılık şekillerini birleştiren ve koordine eden anlamına gelen logistique olarak tanınmıştır. Askeri bir terim olarak daha yaygın bir kullanım alanı bulan lojistik, uzun dönemde toplumun genel refah düzeyini arttırmaya yardım amacıyla, ürünlerin kaynağından nihai kullanıcılarına ulaşmalarını planlamak, organize etmek, taşıma ve depolama işlemlerini gerçekleştirmek ve bu süreci verimli ve optimal seviyede çalıştırmak olarak tanımlanabilir (Çancı ve Erdal, 2003). Bir başka tanıma göre lojistik, tüketici ihtiyaçlarını karşılamak üzere hammaddenin, süreç içerisindeki envanterin, nihai mamülün veya ilgili bilginin çıkış noktasından son kullanım noktasında kadar etkin ve maliyet yükü en azlanmış bir biçimde ulaştırılabilmesi için yapılan planlama, uygulama ve kontrol sürecidir (www.logisticsworld.com). Bu tanımlardan yola çıkılarak, lojistik sektörünün faaliyet alanının nakliye, depolama, envanter yönetimi, sipariş işleme, ambalajlama, satınalma, tedarik, bilişim hizmetlerini kapsadığı görülmektedir. Lojistik sektöründe bilişim teknolojileri uygulamaları, özellikle Internet’in işletmelerde yaygın bir biçimde kullanımıyla ivme kazanmıştır. Lojistik faaliyetlerinin her aşamasında bilişim teknolojileri yapılandırılarak, işletmeye aşağıdaki önemli edimimleri sağlamaktadır (www.igeme.org.tr):

- Tedarikçi işletmelerde çalışanlarla herhangi bir iletişim kurmadan, doğrudan sağlanan on-line hizmet ile müşterilerin ürünleri seçmesine ve sipariş vermesine olanak sağlamaktadır.
- Taşıma sırasında gönderilen siparişlerin ve taşıt araçlarının takip edilmesine ve izlenmesine olanak sağlamaktadır. Örneğin Euteltracks adı verilen Filo Araç Takip Uydu sistemleri (GPS) aracılığıyla tüm lojistik araçlarının konumlanması ve takip edilmesi sağlanarak, müşteri ve işletmenin eş zamanlı bilgilenebilmesi gerçekleştirilmektedir.
- Tüm lojistik işlemlerinde o işin gerçekleştirilmesine yönelik uzman sistemlerden yararlanılması, işlemlerin ve evrakların elektronik ortamda standart bir format üzerinden gerçekleştirilmesi ve hazırlanması sağlanmaktadır.

V. Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu, İstanbul Ticaret Üniversitesi, 25-27 Kasım 2005

- Teslimatın gecikmesi, stok kontrolü, teslimat veya sipariş zamanlarının değiştirilmesi gibi nedenlerle ortaya çıkan sorunlar hakkında müşteriler veya alıcılara eş zamanlı olarak iletişim kurma fırsatı vermesi ve bu durumun işletme veri tabanında görülmesini sağlamaktadır.
- Dünya çapında zaman ve mekan kısıtı olmaksızın müşterilerle iletişim olanağı sağlamaktadır.
- Sipariş veren işletmelere verdikleri siparişin durumunu her aşamada ve sürede kendi işletmelerinden kontrol etme ve bilgilendirme olanağı sağlamaktadır.
- Müşteri ilişkileri konusunda yaşanabilecek her türlü sorunsalın etkin bir biçimde çözümlenebilmesinde önemli bir destek unsurudur.
- İnteraktif iletişim kanalları sayesinde, müşterilere işletme ile ilgili bütün birimlere doğrudan ulaşabileme fırsatları sunarak müşterilerin işletmeye güven duymalarını sağlar.
- Siparişe göre üretilen ürünlerde ya da teslimat sürecinde meydana gelebilecek her türlü değişiklikleri anında taraflara iletebilme olanağı sağlamaktadır.
- Ödemelerin elektronik ortamda yapılmasına, hesapların ve borç durumunun kontrol edilebilmesine olanak sağlamaktadır.
- Müşterilerle olan her türlü iletişimin işletmeye getireceği maliyet yükünün azaltılmasını ve verilen her türlü hizmetin etkinliğini artırmaktadır.
- İşletmelerin uluslar arası pazarlara açılmasında ve iletişim kurmasında olanak sağlamaktadır.
- İşletme lojistiği bağlamında dağıtım yapılacak ve/veya toplanacak ürünlerin en etkin bir biçimde programlamaya olanak sağlamaktadır.

Tablo 1. Bilişim sistemleri unsurları

Yönetimsel Bilişim Sistemleri	Fonksiyonel Bilişim Sistemleri
<p>Yönetim Bilişim Sistemleri: Yönetim bilişim sistemleri (YBS), bir yönetim destek sistemi olup, bir işletmenin mevcut faaliyetlerinin planlanması ve kontrolü ile işletmenin gelecekteki performansının tahmin edilmesine olanak sağlayan rutin, özet raporlarının hazırlanmasını ve sunulmasını sağlamaktadır. Genel olarak YBS; çevre ve işletme dışı faaliyetlerden daha çok işletme içi faaliyetler üzerinde odaklanmış olup, yönetim düzeyindeki planlama, kontrol ve karar verme fonksiyonlarını desteklemektedir. Yönetim bilişim sistemleri, genel olarak ihtiyaç duydukları veriler için ticari işlem sistemlerine bağımlıdır (Schulzeis, 1995).</p>	<p>İnsan Kaynakları Bilişim Sistemleri: İşletme faaliyetlerinin başarılı bir biçimde yürütülmesinde insan kaynaklarının önemi yadsınmaz. Kalifiye personelin seçimi, personelin eğitimi, kariyer planlama faaliyetleri, personel performans ölçümü, personelin izin, terfi gibi verilerinin izlenmesi gibi tüm uygulamalar, insan kaynakları bilişim sistemleri aracılığıyla etkin bir biçimde gerçekleştirilebilmektedir. İnsan kaynakları bilişim sistemleri sayesinde, işletmeler her birimde çalışan çok sayıda personeli ile ilgili gereksinim duyacağı tüm etkinlikleri zamanında gerçekleştirebilmektedir.</p>
<p>Ofis Otomasyon Sistemleri: Ofis otomasyonu, bir ofiste yapılan rutin işlemleri ve işlemleri otomatik hale getirmek amacıyla bilgisayar teknolojisinin kullanılmasını ifade etmektedir. Ofis otomasyon sistemlerini, bireyler, gruplar ve örgütler arasında elektronik mesajların, belgelerin ve diğer iletişim formlarının toplanmasını, işlenmesini, kayıt edilmesini ve aktarılmasını sağlayan bilgisayar temelli bilişim sistemleri olmaktadır. Ofis otomasyonun en önemli bileşenleri kelime işlem, masa üstü yayıncılık ve iş istasyonlarıdır (Iraz, 1999).</p>	<p>Üretim Bilişim Sistemleri: İşletmelerin küresel rekabet ortamında başarılı olabilmeleri, ürettikleri ürün ve hizmetlerin müşterilerin istek ve ihtiyaçlarına uygun bir biçimde zamanında piyasalara sürebilmesine bağlıdır. Bu bağlamda, ürün tasarımıyla müşterilere verilen satış sonrası servis hizmetlerine varıncaya kadar her türlü üretim etkinliklerinde bilişim sistemleri kullanılarak, üretim hızı artırılabilir, müşteri siparişlerinin zamanında karşılanması sağlanabilir ve müşteri isteklerindeki farklı taleplere de zamanında cevap verilebilmektedir.</p>
<p>Elektronik veri değişimi: Bilgisayar ve iletişim ağları kullanılarak fatura, nakliye, fiyat listeleri, satın alma, ithalat ve ihracat belgeleri ve bunlarla benzerlik gösteren çeşitli işlemlerin iki ayrı işletme arasında elektronik değişimini sağlayan bir sistemdir. Günümüzde, bankacılık hizmetlerinde elektronik veri değişimi yoğun bir şekilde kullanılmaktadır.</p>	<p>Pazarlama Bilişim Sistemleri: Üretilen ürün ve hizmetlerin, müşterilere pazarlanması ile ilgili tüm faaliyetlerde pazarlama bilişim sistemleri kullanılarak, müşteri memnuniyeti sağlanmaya çalışılmaktadır. Günümüzde özellikle müşteri segmentasyonu çalışmalarıyla müşterilerden elde edilen bilgiler analiz edilerek müşterilerin gruplandırılması ve müşteriler lehine kullanılmasında bilişim sistemleri önemli role sahiptirler. Özellikle mobil sistemler kullanılarak, doğrudan pazarlama etkinliklerinin performansı artırılmakta, müşteri siparişlerinin zamanında karşılanabilmesi sağlanmaktadır.</p>
<p>Uzman Sistemler: İnsanların çalışmalarını, deneyimlerini bilgisayara aktaran yapay zekâ programlarına uzman sistem adı verilmektedir. Bir uzman sistem, sınırlı bir subjektif saha için uzman bilgisini depolayabilir, mantıksal sonuçları takip etmek suretiyle problemleri çözebilir. Uzman sistemler deneyim ve uzmanlık gerektiren karmaşık işlerin nasıl yapılacağı konusunda yol gösteren bilgisayar uygulamalarıdır. Uzman sistemler genellikle ihtisas konularında danışılan ve karar vericiye görüş belirten bir uzman gibi çalışırlar. Örneğin, hastanelerde bakteriyolojik hastalıkların teşhisi veya otomotiv imalat ve bakım-onarım sektörlerinde elektrikli dizel motorların kötü çalışma nedenlerinin belirlenmesi uzman sistemler tarafından desteklenmiştir. Uzman sistemler özellikle işletmecilik konularında geniş bir uygulama alanı vardır ve bunların artması beklemektedir.</p>	<p>Tedarik ve Lojistik Bilişim Sistemleri: Küresel rekabet ortamında başarılı olabilmek için üretilen ürünlerin dünya üzerindeki farklı yerlerde bulunan ve birbirlerinden farklı olan müşterilerin isteklerini karşılaması koşulu giderek daha önemli hale gelmektedir. Bu durum; tüm işletmecilik etkinliklerinde lojistik sektörünün önemini giderek artırmaktadır. Müşteri memnuniyetinin ve işletme verimliliğinin sağlanmasında, ürün tesliminin zamanında yapılması, işletme kaynaklarının etkin bir biçimde değerlendirilmesi ve stok yönetimi önemli rol oynamaktadır. Bununla birlikte; lojistik sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin bilişim sistemleri kullanımıyla performans artışı sağlamaktadır. Özellikle önemli ölçüde katma değer yaratan çözümler olan kişiselleştirme, çapraz sevkiyat, yolda birleştirme, toplu modifikasyon, etiketleme, paketleme, yeniden paketleme gibi hizmetlerin ölçülebilir bir performans ile gerçekleştirilmesi için bilişim sistemlerinin etkin bir biçimde kullanılması gerekmektedir.</p>
<p>Karar Destek Sistemleri: İşletme yöneticilerinin yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmamış kararlarına destek olmak amacıyla kullanılan bilgisayar sistemleridir.</p>	<p>Muhasebe ve Finansman Bilişim Sistemleri: Muhasebe ve finans bilişim sistemleri; muhasebe, yatırım projelerinin değerlendirilmesi, finansal tahmin, kasa ve hisse senetleri alt sistemlerine dayanmaktadır. Muhasebe ve finans bilişim sistemleri finansal yönetime, üst yönetime ve diğer işlevsel bölümlere finansal planlama, finansal raporlama ve finansal işlem desteği vermektedir. Finans bölümü söz konusu bilgileri kullanarak finansal kararları daha bilimsel ve tutarlı olarak kullanabilmektedir.</p>

4. BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ KULLANIMININ İŞLETME PERFORMANSINA ETKİLERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Bu araştırmanın amacı; Konya ilinde lojistik sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin bilişim teknolojileri kullanım düzeyini tespit edebilmek ve kullanılan bilişim teknolojilerinin genel işletme performansına etkilerini belirleyebilmektedir. Araştırmada, Konya ilinde faaliyet gösteren ve UTİKAD (Uluslararası Taşımacılık ve Lojistik Hizmet Üretenler Derneği) veritabanına kayıtlı işletmelerde anket uygulaması yapılarak, elde edilen cevaplar istatistiksel analizler kullanılarak değerlendirilmiştir (www.utikad.org.tr). Araştırmada UTİKAD üyesi işletmelerin dikkate alınmasının nedenlerinin başında; “lojistik” kavramının Türkiye’de farklı anlamlarda kullanılmasıdır. Sadece belirli bir eşyanın taşımacılığı ile uğraşan işletmelerin kendilerini “lojistik” şirketi olarak tanımlarının yanısıra fiili olarak lojistik hizmeti vermesine rağmen bu durumu ticari ünvanlarında belirtmeyen işletmelerde mevcuttur. Türkiye’de bu durum, lojistik sektörünün ticari iş hacminin ve faaliyet gösteren işletme sayısı ve çalışanları ile ilgili bilgilerin net olarak belirlenmesini güçleştirmektedir. Bu bakımdan, Türkiye’de sektörün en önemli kurumlarından biri olan UTİKAD’ın veri tabanı dikkate alınmıştır.

Konya ilinde lojistik sektöründe faaliyet gösteren UTİKAD üyesi 44 işletmeye doğrudan görüşme yöntemi ve elektronik posta kanalları kullanılarak anketler gönderilmiştir. Doğrudan görüşme yöntemi ile 8, e-mail yoluyla 13 işletmede anket uygulaması gerçekleştirilmiştir. Buna göre araştırmada elde edilen dönüşüm oranı % 44,8’dir. Ana kütleden seçilen örnekler üzerinde geri dönüş oranının genellikle % 20 ile % 40 arasında değiştiği dikkate alındığında, araştırmada elde edilen geri dönüş oranı istatistiki açıdan kabul edilebilir bir oran olarak değerlendirilebilir. Anketlerin değerlendirilmesi sürecinde SPSS 13.0 for Windows programından yararlanılmıştır. kullanılmıştır. Anket sorularından elde edilen sonuçlar tablolar halinde aşağıda sunulurken yorumlanmıştır. Tablo 2’de araştırmaya katılan işletmelerin faaliyet sürelerine göre dağılımı yer almaktadır.

Tablo 2. Araştırmaya katılan işletmelerin faaliyet sürelerine göre dağılımı

Faaliyet Süresi	Sayı	Yüzde
6-10 yıl arası	8	38,1
1-5 yıl arası	7	33,3
11-15 yıl arası	4	19
15 yıldan fazla	2	9,6
Toplam	21	100,0

Tablo 2’de görüldüğü gibi, işletmelerin % 38,1’inin 6-10 yıl arası faaliyet gösterdikleri görülmektedir. 1-5 yıl arası faaliyet gösteren işletmelerin oranı % 33,3’tür. Araştırmaya katılan işletmelerin % 19’u 11-15 yıl arası faaliyet gösterdiği görülmektedir. 15 yıldan fazla süredir faaliyet gösteren 2 işletme bulunmaktadır. Araştırmaya katılan işletmelerin, lojistik sektöründeki rekabet düzeyini algılamaları Tablo 3’de görülmektedir.

Tablo 3. Araştırmaya katılan işletmelerin sektörel rekabet düzeyi algılamaları

Rekabet Düzeyi	Sayı	Yüzde
Çok yüksek	19	90,5
Yüksek	2	9,5
Orta	-	-
Düşük	-	-
Toplam	21	100,0

Tablo 3’de görüldüğü gibi lojistik sektöründeki rekabet düzeyi araştırmaya katılan işletmelerin önemli bir çoğunluğu (%90,5) tarafından çok yüksek görülmektedir. Rekabetin çok yüksek düzeyde algılanması; günümüzde lojistik sektörüne girişlerin hızla artması, küresel ve ulusal ölçekli işletmelerin tüm Türkiye’deki bölgesel pazarlara girmesiyle açıklanabilir. Tablo 4’de araştırmaya katılan bilişim teknolojilerinin üç yıl önceki ve şu andaki kullanım düzeyi görülmektedir.

Araştırmaya katılan işletmelerde; üç yıl öncesi bilişim teknolojileri kullanım düzeyi ortalamaları sırasıyla, İnternet (3,43), Barkod Okuma ve İletim Sistemleri (3,05), Yerel Alan Ağları (2,96), Metropolitan Alan Ağları (2,78), Elektronik Veri Değişimi (2,66), Geniş Alan Ağları (2,64) şeklindedir. İşletmelerin üç yıl öncesinde bu teknolojilere göre depo yönetim sistemleri, radyo frekans teknolojileri, uzman sistemler, bütünsel tedarik zinciri sistemlerini daha az kullandıkları görülmektedir. Günümüzde ise Tablo 4’de görüldüğü gibi araştırmaya katılan işletmelerin giderek artan bir ortalama ile İnternet’i kullandıkları görülmektedir. Bununla birlikte sırasıyla, Yerel Alan Ağları, Fonksiyonel Bilişim Sistemleri, Barkod Okuma ve İletim Sistemleri ve Yönetim

Bilişim Sistemleri araştırmaya katılan işletmelerde günümüzde diğer bilişim teknolojilerine göre daha çok kullanıldığı görülmektedir.

Tablo 4. Araştırmaya katılan işletmelerin bilişim teknolojilerinin üç yıl önce ve şu andaki kullanım düzeyi

Bilişim Teknolojileri	Üç Yıl Önce		Şu Anda		Değişim	Wilcoxon Testi	
	Ort.	Std. Sap	Ort.	Std. Sap		Z	P
İnternet Kullanımı	3,43	1,14	4,48	0,86	1,05	-2,294	<.001
Yerel Alan Ağları (LAN)	2,96	1,04	3,86	1,20	0,9	-4,698	<.001
Fonksiyonel Bilişim Sistemleri	2,64	1,02	3,47	0,96	0,83	-2,946	<.001
Metropolitan Alan Ağları (MAN)	2,78	0,97	3,18	0,97	0,4	-5,465	<.001
Barkod Okuma ve İletim Sistemleri	3,05	0,68	3,13	0,83	0,08	-3,271	<.001
Yönetim Bilişim Sistemleri	2,56	0,88	3,02	1,05	0,46	-4,526	<.001
Karar Destek Sistemleri	2,70	0,49	2,98	0,88	0,28	-4,264	<.001
Elektronik Veri Değişimi	2,66	0,65	2,96	1,06	0,3	-2,277	<.001
Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP)	2,58	0,78	2,92	1,04	0,34	-5,515	<.001
Otomatik Dağıtım Sistemi	1,59	0,83	2,89	0,90	1,3	-2,512	<.001
Geniş Alan Ağları (WAN)	2,64	0,92	2,76	1,02	0,12	-4,321	<.001
Uzman Sistemler	1,49	0,86	2,64	1,06	1,15	-5,497	<.001
Radyo Frekans Teknolojileri	1,55	1,02	2,43	1,13	0,88	-5,376	<.001
Depo Yönetim Sistemi	1,67	0,88	2,21	1,03	0,54	-3,62	<.001
Filo Araç Takip Uydu Sistemi	2,04	0,49	2,18	1,00	0,14	-3,427	<.001
Bütünleşik Tedarik Zinciri Sistemi	1,26	0,76	2,04	0,92	0,78	-2,739	<.001

Not: (i) n=21; (ii) Ölçekte 1 hiç kullanılmıyor, 5 çok yüksek düzeyde kullanılıyor anlamındadır.

Tablo 4'de görüldüğü gibi, üç yıl önce işletmelerin tamamına yakınının bilişim teknolojilerini düşük düzeyde kullandıkları görülmektedir. Bugünkü duruma bakıldığında, işletmelerin bilişim teknolojileri kullanım düzeylerinin üç yıl öncesine göre arttığı görülmektedir. Tabloda da görüldüğü gibi her bir bilişim teknolojisi için son üç yıldaki artış Wilcoxon testine göre istatistiksel bakımdan anlamlıdır. Tablo 5'de araştırmaya katılan işletmelerin bilişim teknolojilerini kullanım amaçlarının önem düzeyi görülmektedir.

Tablo 5. Araştırmaya katılan işletmelerin bilişim teknolojileri kullanım amaçlarının önem düzeyi

Kullanım Amaçları	Ortalama	Std. Sapma
Müşteri isteklerine hızlı cevap verebilme	4,12	0,87
Hizmet kalitesini artırma	4,08	0,64
İletişim ve satış maliyetlerinde azalma	4,03	0,74
Ticari işlemlerin yürütülmesinde kolaylık ve hız sağlama	3,87	0,96
Satışları artırma	3,85	1,12
Küresel pazarlara açılma	3,79	1,35
Daha hızlı ürün geliştirme	3,77	0,96
İşlem ve nakliye masraflarında azalma	3,72	1,10
Müşteri ilişkilerini geliştirme	3,68	1,14
Yenilikleri takip etme	3,66	1,02
Daha ucuz ürün ve hizmetler sağlama	3,61	1,14
Maliyetleri düşürme	3,56	0,74
Verimliliği yükseltme	3,54	1,35
Hizmet esnekliği sağlama	3,42	0,96
Hizmet sürecini hızlandırma ve kısaltma	3,36	1,06
Rekabet gücünü artırma	3,27	1,04
İşgücünden tasarruf	3,22	0,88
Fire ve kayıp oranını düşürme	3,16	0,74
Krizlere karşı korunma	3,07	1,06
Stok maliyetlerini azaltma	3,02	0,96
Kontrol ve Denetim Sağlama	2,89	1,38

Not: (i) n=21; (ii) ölçekte 1 önemli değil, 5 çok önemli anlamındadır; (iii) Friedman çift yönlü Anova testine göre ($\chi^2=86,412$ ve $p<.001$) sonuçlar istatistiksel bakımdan anlamlıdır.

Tablo 5'de görüldüğü gibi araştırmaya katılan işletmelerin bilişim teknolojilerini kullanım amaçları; müşteri isteklerine hızlı cevap verebilme, hizmet kalitesini artırma, iletişim ve satış maliyetlerinde azalma, ticari

işlemlerin yürütülmesinde kolaylık ve hız sağlama, satışları artırma, dünya pazarlarına açılma, daha hızlı ürün geliştirme şeklinde sıralanmaktadır. Günümüz küresel rekabet ortamında müşteri memnuniyetinin tüm sektörlerde rekabetin nitelik ve nicelik bakımından artması nedeniyle önem kazanmasının, lojistik sektörüne de yansıdığı görülmektedir. Tablo 6’da araştırmaya katılan işletmelerin sözkonusu amaçlara ulaşma düzeyi yer almaktadır.

Tablo 6. Araştırmaya katılan işletmelerin bilişim teknolojileri kullanım amaçlarına ulaşma düzeyi

Kullanım Amaçları	Ortalama	Std. Sapma
Hizmet kalitesini artırma	4,56	1,06
Müşteri isteklerine hızlı cevap verebilme	4,48	0,98
İşlem ve nakliye masraflarında azalma	4,43	1,04
Ticari işlemlerin yürütülmesinde kolaylık ve hız sağlama	4,40	1,06
Maliyetleri düşürme	4,13	1,03
Müşteri ilişkilerini geliştirme	4,06	0,88
Rekabet gücünü artırma	4,02	0,92
Yenilikleri takip etme	3,86	0,98
Kontrol ve denetim sağlama	3,83	0,86
İletişim ve satış maliyetlerinde azalma	3,78	1,08
Daha ucuz ürün ve hizmetler sağlama	3,71	1,02
Satışları artırma	3,68	0,74
Verimliliği yükseltme	3,66	1,35
Hizmet esnekliği sağlama	3,59	0,96
Hizmet sürecini hızlandırma ve kısaltma	3,53	1,06
Daha hızlı ürün geliştirme	3,41	1,04
İşgücünden tasarruf	3,36	0,88
Stok maliyetlerini azaltma	3,31	0,74
Fire ve kayıp oranını düşürme	3,26	1,06
Küresel pazarlara açılma	3,07	0,96
Krizlere karşı korunma	2,89	1,38

Not: (i) n=21; (ii) ölçekte 1 hiç ulaşılmadı, 5 tamamen ulaşıldı anlamındadır; (iii) Friedman çift yönlü Anova testine göre ($\chi^2=125,124$ ve $p<,001$) sonuçlar istatistiksel bakımdan anlamlıdır.

Araştırmaya katılan işletmeler, bilişim teknolojilerini kullanım amaçlarına ulaşma düzeyi açısından değerlendirildiğinde hizmet kalitesini artırma ve müşteri isteklerine hızlı cevap verebilme amacına ulaştıkları görülmektedir. Bununla birlikte, iletişim ve satış maliyetlerinde azalma, daha ucuz ürün ve hizmetler sağlama, satışları artırma, verimliliği yükseltme, hizmet esnekliği sağlama gibi amaçlara ulaşma düzeyinin kullanım amacı ortalamasına göre nispeten düşük kaldığı görülmektedir. Krizlere karşı korunma amacı ortalamasının düşük olması dikkate alındığında; araştırmaya katılan işletmelerin bilişim teknolojilerini krizlere karşı korunmada bir araç olarak görmedikleri düşünülebilir. Dünya pazarlarına açılma amacıyla bilişim teknolojilerini kullanan işletmelerin bu amaca yeterince ulaşamadıkları da görülmektedir. Bunun nedeninin, küresel pazarlara açılmanın bilişim teknolojileri kullanımının yanısıra birtakım örgütsel ve teknolojik altyapıya da sahip olmayı gerektirmesi olarak görülebilir.

5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Günümüz küresel rekabet ortamında lojistik sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin kaliteden ödün vermeden maliyetlerini azaltarak müşterilerine daha etkin hizmet verebilmelerinde bilişim teknolojileri kullanımı stratejik bir öneme sahiptir. Lojistik sektörü; “doğru ürünün, doğru yerde, doğru zamanda ve kabul edilebilir bir maliyetle” müşterilere ulaştırılmasıdır. Bu bağlamda, tüm lojistik faaliyetlerinde bilişim teknolojileri etkin bir biçimde yapılandırılarak, işletme performansı artırılabilir.

Bu araştırmada, Konya ilinde lojistik sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin bilişim teknolojilerini kullanım düzeyi ve bu amaçlara ulaşma düzeyi incelenmiştir. Lojistik sektörü, Dünyada ve Türkiye’de önemi giderek artan ve önemli ölçüde teknolojik altyapıyı gerektiren bir yapıdadır. Bu bağlamda, lojistik sektöründeki işletmelerin günümüzün rekabetçi iş yaşamında varlıklarını koruyabilmeleri, büyük ölçüde bilişim teknolojilerini kullanabilme yeteneklerine bağlıdır. Araştırmaya katılan işletmelerin önemli bir çoğunluğunun, üç yıl öncesi ve günümüz karşılaştırıldığında bilişim teknolojileri kullanımına önem verdikleri ve bilişim teknolojilerini müşteri isteklerine daha hızlı cevap vermede, daha etkin hizmet vermede ve işlem maliyetlerini azaltmada bir araç olarak gördükleri anlaşılmaktadır. İşletmenin sadece belirli alanlarında kullanılan teknoloji kullanımı, müşteriler, bayiler ve çalışanlar arasında entegrasyon açısından sorunlar doğurabileceği yadsınamaz. Bilişim teknolojilerinden beklenen faydaların gerçekleşebilmesi için, lojistik sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin tüm birimlerinde etkin bir biçimde kullanılması gerekmektedir.

6. KAYNAKÇA

- CEYHUN, Y., ÇAĞLAYAN, U., 1997, “Bilgi Teknolojileri Türkiye için Nasıl Bir Gelecek Hazırlamakta”, Ankara: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, Genel Yayın No: 361, Ticaret Basım Sanayi, s.44.
- ÇANCI, M., ERDAL, M., 2003, “Lojistik Yönetimi, Freight Forwarder El Kitabı 1”, İstanbul, UTİKAD Yayınları, s.31.
- DENİZ, S., 1998, “Bilgi Teknolojilerinin Türk İşletmelerindeki Durumu ve Kullanımında Ortaya Çıkan Olumsuzluklar” İstanbul: Bilişim 98 Fuarı, Bildiriler Kitabı.
- GÜLEŞ, H. K., 2000, “Bilişim Sistemlerinin Toplam Kalite Yönetimindeki Yeri ve Önemi”, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt:15, Sayı:1, s.9.
- IRAZ, R., 1999, “Bilişim Teknolojisi ve Örgütsel Değişim, Bankacılık Sektöründe Bir Uygulama”, Selçuk Üniversitesi, SBE, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Konya, s.47.
- NAKİLCİOĞLU İ., 1998, “Bilgisayarlı İletişim:İnternet, Intranet, Ekstranet”, İstanbul Üniv. Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul, s.56.
- PAPAZOĞLU, M., TSALGATIDOU, A., 2000, “Business-to-Business Electronic Commerce Issues and Solutions”, Decision Support Systems, Vol 29, s.74.
- PARKER, C., CASE, T., 1993, “Management Information Systems: Strategy and Action”, Second Edition, Mc.Graw-Hill, New York, ss.13-14.
- SARIHAN, H. İ., 1998, “Teknoloji Yönetimi”, İstanbul:Desnet Yayınları, s.5.
- SCHULTEIS, R., SUMNER, M., 1995, “Management Information Systems:The Manager’s View”, Irwin Chicago, s.23.
- www.logisticsworld.com/logistics.html Erişim Tarihi: 25.05.2005
- <http://www.lojistik.org/default.asp?orta=k5> Erişim Tarihi: 18.05.2005
- www.utikad.org.tr Erişim Tarihi: 06.03.2005
- <http://www.igeme.org.tr/tur/pratik/lojistik.pdf> Erişim Tarihi:10.05.2005