

beykozakademi

DERGİSİ

CİLT 03 - SAYI 01
YIL 2015

 BEYKOZ
LOJİSTİK
MESLEK
YÜKSEKOKULU

ISSN 2147-8082



BEYKOZ LOJİSTİK MESLEK YÜKSEKOKULU YAYINLARI
BEYKOZ AKADEMİ DERGİSİ

Cilt: 3 - **Sayı:** 1 - **Yıl:** 2015
ISSN: 2147-8082

Derginin Sahibi : Doç. Dr. Baki AKSU
Sorumlu Müdür : M. Murat ŞENTÜRK
Yönetim Yeri : Beykoz Lojistik Meslek Yüksekokulu, Beykoz, İSTANBUL
Yayının Türü : Akademik Hakemli Dergi – Altı ayda bir, Haziran ve Aralık aylarında yayınlanır.
Yayının dili : Beykoz Akademi Dergisi’nde Türkçe ve İngilizce makalelere yer verilir.

Yayın Komisyonu : Prof. Dr. Okan TUNA
Prof. Dr. Nüket GÜZ
Doç. Dr. Baki AKSU

Editör : Yrd. Doç. Dr. Nevzat Evrim ÖNAL

Yayın Hazırlama Kurulu : Yrd. Doç. Dr. Ezgi UZEL
Yrd. Doç. Dr. Güray TEZER
Yrd. Doç. Dr. Nejla KARABULUT
Yrd. Doç. Dr. Nevzat Evrim ÖNAL
Yrd. Doç. Dr. Özlem SANRI
Yrd. Doç. Dr. Pınar Seden MERAL
Yrd. Doç. Dr. Serkan GÜRİSOY
Yrd. Doç. Dr. Ümmüşen GÜRİSOY
Yrd. Doç. Dr. Burcu GÜVEN
Dr. Nurullah DEMİR

Dizgi ve Mizanpaj : Hüseyin ALEMDAROĞLU
Redaksiyon : Deniz Ulusoy
Kapak Tasarım : Hayalgücü Tasarım

Yazışma Adresi : Beykoz Lojistik Meslek Yüksekokulu
Vatan Cad. No: 69 Kavacık, Beykoz, İstanbul

İletişim : beykozakademi@beykoz.edu.tr
444 25 69

Basım Yeri : PATROL Matbaacılık Gıda San. ve Tic. Ltd. Şti.
Ankara Cad. No: 260 Pendik, İstanbul
0216 307 55 00

Basım Tarihi : Haziran, 2015

Dergide yayınlanan makalelerin bilim, virgül, içerik ve dil bakımından sorumluluğu yazarlarına aittir. Dergide yayınlanan makaleler kaynak gösterilmeden yayınlanamaz.
© Tüm hakları saklıdır.

HAKEM KURULU

Prof. Dr. Mehmet Şakir Ersoy
Prof. Dr. Mehmet Zeki Adal
Prof. Dr. Okan Tuna
Prof. Dr. Nüket Güz
Prof. Dr. Birdoğan Baki
Prof. Dr. Banu Durukan
Prof. Dr. Uğur Yozgat
Prof. Dr. Ali Deveci
Prof. Dr. Akın Marşap
Prof. Dr. Ercan Eyüboğlu

Doç. Dr. Baki Aksu
Doç. Dr. Selçuk Nas
Doç. Dr. Emine Koban
Doç. Dr. Soner Esmer
Doç. Dr. Umut Rifat Tuzkaya
Doç. Dr. Hasan Fehmi Baklacı
Doç. Dr. Ömür Yaşar Saatçioğlu
Doç. Dr. Pınar Süral Özer
Doç. Dr. Serdar Taşan
Doç. Dr. Emine Zeynep Güler
Doç. Dr. Burak Gürbüz
Doç. Dr. Erdal Nebol
Doç. Dr. Turhan Erkmen

Yrd. Doç. Dr. Kenan Dinç
Yrd. Doç. Dr. Burcu Güven
Yrd. Doç. Dr. Emre Ergüven
Yrd. Doç. Dr. Güray Tezer
Yrd. Doç. Dr. Dursun Yener
Yrd. Doç. Dr. Serim Paker
Yrd. Doç. Dr. Engin Deniz Eriş
Yrd. Doç. Dr. Efe Duyan
Yrd. Doç. Dr. Bülent Hoca
Yrd. Doç. Dr. Özlem Sanrı
Yrd. Doç. Dr. Gül Denктаş Şakar
Yrd. Doç. Dr. Ezgi Uzel Aydınocak
Yrd. Doç. Dr. Ceren Altuntaş Vural

Dr. Reha Uluhan
Dr. Pervin Ersoy

Celil Durdağ

içindekiler

01

Türkiye’de Karayolu Taşımacılığında Bilgi Teknolojilerinin Önemi

The Importance Of Information Technology In Road Transportation Industry In Turkey

Pervin ERSOY

(Olgu Sunumu)

21

Lojistik Sektöründe Kalite ve İş Sağlığı-Güvenliği Yönetim Sistemleri

Quality And Occupational Health & Safety Management Systems In Logistics Industry: A Case Study

Ercan AKAN, Necla Dalbay

(Olgu Sunumu)

67

Tedarik Zincirinde Dağıtım Ağları Tasarımı Üzerine Bir Uygulama

The Distribution Networks Design And Its Application In A Supply Chain

Murat SEÇMEN, Temel ÖNCAN, Okan Tuna

(Uygulama)

85

Tahmin Metodolojisi Ve Tahmin Yöntemi Seçimi

Forecasting Methodology And Selecting Forecasting Methods

Uğur ŞENER

(Derleme)

99

Transatlantik Ticaret ve Yatırım Anlaşması'nın Tarihsel Süreci ve Türkiye'ye Etkileri

The Historical Process Of Transatlantic Trade And Investment Partnership And Its Impacts On Turkey

Namıka Elif KÜÇÜK, Nurdan ASLAN

(Derleme)

TÜRKİYE’DE KARAYOLU TAŞIMACILIĞINDA BİLGİ TEKNOLOJİLERİNİN ÖNEMİ

PERVİN ERSOY⁽¹⁾

ÖZET

21. yüzyılda bilgi teknolojilerinin hızlı gelişimiyle birlikte yaşam tarzı alışkanlıklarımız ve isteklerimiz değişiklik göstermiştir. Bu gelişim ve değişikliğe bağlı olarak firmalar da faaliyetlerinde yeni teknolojileri ve bu teknolojilerin sağladığı imkânları kullanmaya başlamışlardır. Yeni teknoloji ve stratejilerin firmalara entegrasyonu özellikle lojistik sektöründe rekabetçi olabilmek için çok önemlidir. Lojistik sektöründe bilgi teknolojilerinin kullanılması firmaların faaliyetlerini partnerleri ile birlikte eş zamanlı olarak koordine etmelerine ve firma faaliyetlerinin geliştirilmesine katkı sağlar. Örneğin, lojistik faaliyetlerinde bilgi teknolojilerinin kullanılması, firmaların geri dönüş sürelerini azaltır, problemlere daha hızlı ve kolay yanıt vermelerini sağlar, hasar ve kayıpları azaltır ve bu sayede firmalar risklerini azaltıp performanslarını arttırabilirler.

Bu çalışmada lojistik faaliyetlerin en önemli kolaylaştırıcısı olan bilgi teknolojileri tartışılmıştır. Çalışmanın amacı; ulaştırma sektöründe bilgi teknolojilerinin önemini vurgulamaktır. Bu doğrultuda bilgi teknolojilerinin Türkiye’de ve dünyada kullanımı araştırılmıştır.

Oluşturulan anket Türkiye’de uluslararası karayolu taşımacılık faaliyeti yürüten Uluslararası Nakliyeciler Derneği (UND) veya Uluslararası Taşımacılık ve Lojistik Hizmet Üretenleri Derneği (UTİKAD)’a kayıtlı 700 üyeye gönderilmiş ve bu firmaların 151 tanesinden tam (eksiksiz) geri dönüş sağlanmıştır.

Çalışmada amaçlanan; bilgi teknolojilerinin, Türkiye’de uluslararası karayolu taşımacılığı yapan firmalardaki payını vurgulamaktır. Ek olarak Türkiye’de lojistik sektöründe en fazla kullanılan programları belirlemektir.

Anket sonuçları Türkiye’de lojistik firmalarının faaliyetlerini koordine etmek için bilgi teknolojilerini kullandığını göstermiştir. Hatta birçok firma bu amaçla birden fazla program

*Gönderim Tarihi: 02.12.2014; Kabul Tarihi: 10.04.2015

1 Öğr. Gör. Dr., Yaşar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası Lojistik Yönetimi Bölümü, pervin.ersoy@yasar.edu.tr

kullanmaktadır.

Sonuç bölümünde, firmalara Türkiye’de lojistik sektöründe bilgi teknolojilerinin kullanılmasının sağladığı faydalar ve avantajlar önerilerle birlikte sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Bilgi teknolojileri, karayolu taşımacılığı, lojistik.

JEL Kodları: L91, M31, M39, N70, N73, O14

THE IMPORTANCE OF INFORMATION TECHNOLOGY IN ROAD TRANSPORTATION INDUSTRY IN TURKEY

ABSTRACT

The rapid growth of information technologies has changed our lifestyle habits and desires in the 21st century. Based on this development and improvement firms have begun to use these new technologies and the benefits of these technologies in their activities. Especially, adaptation of new technologies and strategies into the firm's activities is very important for becoming competitive in the market. The usage of information technologies in the logistics industry provides coordinating and developing of firm's activities with partners simultaneously. For example, using information technologies in the logistics activities can help firms to coordinate their activities between partners, reduce response time, increase quick response, provide quick and easy response to the problems whereby firms can reduce risks and increase performance.

In this study, information technologies, one of the biggest enablers of the logistics activities, had been discussed. The aim of the study is to emphasize the importance of the information technology in the transportation industry. At this direction, the usage of the information technologies in the transportation industry had been researched in Turkey and in the World.

A questionnaire based mail survey had been sent 700 members of Turkish International Road Transportation firms which are as a member of International Transporters' Association (UND) or Association of International Forwarding and Logistics Service Providers (UTICAD). 151 Turkish International Road Transportation firms had responded the survey (completely).

This paper aims to highlight the share of IT in the logistics activities in the Turkish International Road Transportation Industry. In addition this research aims to identify which IT programs or technologies are using in Turkish Road Transportation Industry mostly.

The survey results have showed that the most of the International Logistics Firms are using IT Technologies for coordinating their activities. In addition most of them are prefer to use more than one IT programs to coordinate their activities.

In the conclusion part the benefits and advantages of usage of information technologies in the Turkish road transportation industry had been presented to the companies with suggestions.

Keywords: Information systems, road transportation, logistics.

JEL Codes: L91, M31, M39, N70, N73, O14

1. Giriş

Günümüzün değişen, gelişen ve günden güne karmaşıklaşan rekabetçi ortamında yenilik ve gelişmeleri yakından takip etmek, faaliyet gösterilen sektörde rekabetçi olabilmek adına oldukça önemlidir. Bu gelişen ve değişen dünyaya ayak uydurmanın olmazsa olmazlarından biri de bilgi teknolojilerini kullanmaktır.

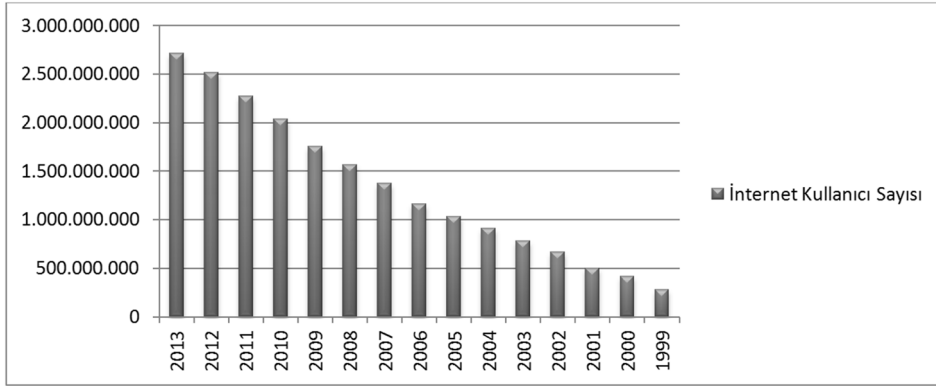
Stratejik olarak bilgi teknolojilerinin öneminin anlaşılması 1980'lere dayanmaktadır (Closs, vd. 1997). Parsons (1983) çalışması bilgi teknolojilerinin 1980'lerden itibaren işletme faaliyetleri için stratejik öneme sahip olduğunu vurgulamaktadır. Bowersox vd.'nin (1989) çalışması bilgi teknolojilerinin firmaların performansı üzerinde olumlu etkileri olduğunu saptamıştır. Günümüzde yapılmış birçok çalışma, bilgi teknolojilerinin firmaların rekabetçi gücünü desteklediğini göstermektedir (Bowersox, 1996; Stock, 1990). Giard (2000)'e göre teknolojinin kullanılması ve yeniliklerin takibi firmaların organizasyonlarının sürekliliği açısından oldukça önemlidir. Tüm sektörlerde ve alanlarda bilgi teknolojilerinin öneminin anlaşılması firmaların kendilerini farklılaştırmak adına ihtiyaçlarına ve buldukları sektöre uygun teknolojiyi seçmeye ve kullanmaya yöneltmiştir.

Ulaştırma özelinde karayolu taşımacılık sektörü gerek faaliyetlerinin boyutu (taşıma şekli, taşınan ürünün türü, taşıyıcı, vb.) gerekse de faaliyetlerinin çeşitliliği (yükleme, boşaltma, taşıma, depolama, vb.) bakımından beraberinde birçok belirsizliği getirmektedir. Belirsizliğin çok olması (ürün, hava koşulları, yol durumu, vb.) firmaların sürekli ve güncel bilgi paylaşımını ve iletişimini zorunlu kılmaktadır. Eş zamanlı olarak üreticiden tüketiciye ya da tüketiciden üreticiye bilgi paylaşımı ve iletimi bilgi teknolojilerinin kullanılmasıyla mümkündür.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de faaliyet gösteren Uluslararası Nakliyeciler Derneği (UND) ya da Uluslararası Taşımacılık ve Lojistik Hizmet Üretenleri Derneğine (UTİKAD) kayıtlı karayolu taşımacılık hizmeti veren firmaların bilgi teknolojilerini ne oranda kullandıklarını araştırarak karayolu taşımacılık firmalarının en fazla kullandığı ve bu sektörün en fazla ihtiyaç duyduğu programları belirlemeye çalışmaktır.

2. Dünya'da ve Türkiye'de Bilgi Teknolojilerinin Gelişimi

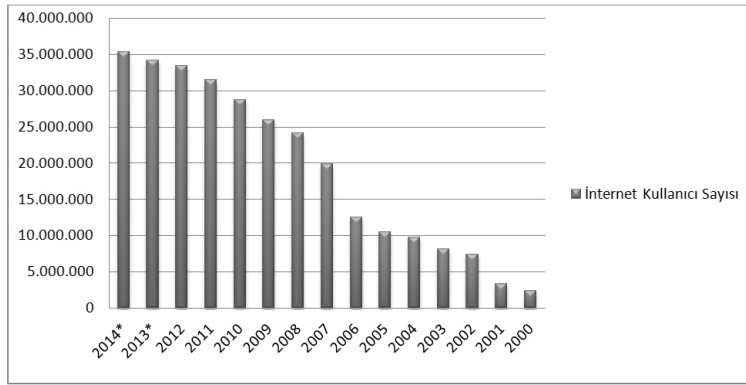
Bilgi en kıymetli kaynaktır ve tüm stratejilerin çıkış noktasıdır. Bilginin kaydedilmesi, saklanması ve paylaşılması bilgi teknolojileri ile mümkündür. Bilgi teknolojileri son 50 yıllık süreçte ekonomik ve sosyal hayatı etkileyen en önemli araçlardan biri olmuş ve bu gelişim toplumu her açıdan etkilemiştir (Lucas, vd. 2013). Bilgisayar ve internet kullanımının artmasıyla işletme organizasyonlarında teknolojinin yeri ve önemi artmıştır (Moshiri ve Simpson, 2011).



Şekil 1:
Dünya’da İnternet Kullanımı

Kaynak: <http://www.internetworldstats.com/>

Şekil 1’den de görüldüğü gibi 90’lı yıllarda internet kullanılmaya başlanmış ve 2000’li yıllardan sonra internet kullanımı tüm dünyada yıldan yıla artış göstermiştir. Dünyadaki gelişim ve değişimlere paralel olarak Türkiye’de de internet kullanımı 2000’li yıllarda artmaya başlamış ve çok hızlı gelişim göstermiştir (bknz. Şekil 2.).



Şekil 2:
Türkiye’de İnternet Kullanımı

Kaynak: <http://www.internetworldstats.com/>

21. yüzyılda gerek dünyada gerekse de ülkemizde teknolojinin hızlı gelişimi ülkelerin ve kişilerin yaşam tarzlarını önemli ölçüde etkilemiş, bunun sonucunda müşterilerin ihtiyaç ve beklentileri değiştirmiştir (Filho, 2001). Bu gelişim ve değişimler sonucu pazarlar çoğalmış, ürünler ve ürünlerin yaşam döngüsü kısalmış, müşteriler daha talepkâr ve sabırsız bir tutum içine girmeye başlamış ve firmalarda müşterilerdeki değişime paralel olarak süreç, faaliyet ve stratejilerini değiştirmeye başlamışlardır.

Internet ve web sayfaları tüm dünyada işletmeleri ve müşterileri etkileyen önemli bir araç haline gelmiştir (Borghoff, 2014). Firmalarda bu değişikliğe uyum sağlamak amacıyla faaliyetlerinde müşteri istek ve ihtiyaçlarını önemseyen daha esnek ve değişken bir tutum sergilemeye başlamışlardır (Olson, 2006). Araştırmacılar gerek bilgi teknolojilerinin gerekse de yenilikçi teknolojilerin firmaların finansal performansına olumlu etkisi olduğunu vurgulamaktadır (Brynjolfsson ve Hitt, 1998; 2000; 2003). Brynjolfsson ve Hitt çalışmalarında yenilikçi teknolojilere yapılan yatırımların firma performansını olumlu yönde etkilediğini savunmuştur. Amaçları en düşük maliyetle en fazla müşteri değeri sağlamak olan firmalar, (Koçoğlu, vd., 2011) bu avantajlardan yararlanmak adına bilgi teknolojilerini süreçlerine dahil etmişlerdir.

Araştırmalar firmaların rekabetçi avantaj sağlayabilmeleri açısından bilgi teknolojilerinin firma faaliyetlerine uyumlaştırılmasının önemli bir araç olduğunu vurgulamaktadır (Azevedo, vd. 1: 2007). Firmaların ihtiyaçlarını karşılayacak (destekleyecek) programları kullanmaları buldukları sektörde stratejik açıdan avantaj sağlamaları bakımından önemlidir (Sarkis vd., 2000).

Yapılan birçok çalışma bilgi teknolojilerinin ve bilgisayar kullanımının firma faaliyetlerini ve performansını olumlu yönde etkilediğini, üretkenliği ve ürün kalitesini arttırdığını göstermektedir (Sabherwal ve King, 1991; Holland vd., 1992; Brynjolfsson ve Hitt 1998; Black ve Lynch 2001; Capelli ve Neumark, 2001; Breshnahan vd., 2002; Brynjolfsson vd., 2002; Borghans ve Weel 2006).

3. Bilgi Teknolojilerinin Lojistikteki Yeri ve Önemi

Firmaların lojistik faaliyetleri işletme faaliyetlerinin düzenli yürütülmesi ve rekabetçi avantaj sağlayabilmeleri açısından kritik öneme sahiptir (Bowersox vd., 2002). Bu amaçla lojistik firmaları buldukları sektörle ilgili yeni teknolojileri, yöntemleri ve araçları takip edip firmalarına uyarlamalıdır (Azevedo vd., 2007).

Küreselleşmeyle birlikte firmalar, lojistik ve tedarik zinciri faaliyetlerini de şirket politikalarına dâhil etme ihtiyacı hissetmişlerdir (Lin, 2007).

Lojistik hizmetleri günümüzde; akıllı telefonlar, lazer teknolojileri, elektronik çipler, internet ve uydudan sağlanan konum bilgileri/navigasyon (GPS) ile sağlanmaktadır.

Closs vd. (1996) çalışmalarında bilgi teknolojilerinin kapasiteyi arttırma ve maliyetleri azaltma üzerinde olumlu etkisi olduğunu belirtmişler ve bu durumun benzer şekilde verimliliğe de etkisi olduğunu vurgulamışlardır.

Michael E. Porter'ın (1980) "Rekabet Stratejisi" kitabı bilgi teknolojilerinin rekabetçi avantaj sağlamak için önemli bir silah olduğunu vurgulamaktadır. Porter'ın rekabet stratejilerini lojistik sektörüne uyarlayan araştırmacılar; taşımacılıkta bilgi teknolojilerinin kullanılmasının firmalara avantaj sağladığını, hizmet kalitesini artırarak maliyetleri düşürdüğünü vurgulamışlardır (Bowersox ve Closs, 1996). Ayrıca farklı çalışmalarda iyi toplanan ve düzenlenen verilerin lojistik bilgi sistemlerinin yönetilmesinde, müşteri istek ve ihtiyaçlarının karşılanmasında etkili bir yol olduğu vurgulanmıştır (Azevedo vd., 2007). Bilgi ve verilerin toplanmasının yanında eş zamanlı olarak paylaşılması da önem taşımaktadır. Günümüzde bilgi ve verilerinin tedarik zincirinde (üreticiden - tüketiciye) eş zamanlı olarak paylaşılmasını sağlayan firmalar sektörde güçlü ve rekabetçi konuma gelmişlerdir (Phan, 2003). Bilgi teknolojilerinin kullanılmasında en kritik nokta firmaların doğru bilgi teknolojilerini faaliyetlerine entegre etmeleridir. Bu bütünleşme lojistiğin en önemli doğrularından olan "yer" ve "zaman" şartlarını yerine getirmede önemlidir (Langley, 1986). Benzer şekilde firma içi ve firma dışı lojistik faaliyetlerinin (ulaştırma, dağıtım, depolama, vb.) düzenlenmesi açısından bilgi teknolojileri büyük öneme sahiptir (Lai vd., 2005).

Closs ve Savitskie (2003), çalışmasında lojistik bilgi teknolojilerinin firmaların başarısı için büyük öneme sahip olduğunu vurgulamaktadır. Bu amaçla yapılan birçok çalışma firmaların rekabetçi avantaj kazanmasında (daha düşük fiyatla daha iyi hizmet sunmaları bakımından) bilgi teknolojilerinin önemini vurgulamaktadır (Parsons, 1983; Porter ve Millar, 1985; Porter, 1985; Bowersox ve Closs, 1996; Closs ve Xu, 2000; Stock, 1990). Lojistik faaliyetlerinde bilgi teknolojilerinin kullanımının artması, depolama yönetim sistemleri (WMS), ürün takibi, otomatik tanıma sistemi (barkod, RFID vb.) gibi sistemlerin lojistik süreçlerin yönetilmesindeki önemini arttırmıştır (Sauvage, 2003).

Firmalar buldukları sektörde rekabetçi olmak istiyorlarsa, stratejik planlarına bilgi teknolojilerini dahil etmelidir (Hardaker, 1994). Bilgi teknolojilerinin firma stratejilerine dahil edilmesi, firmalara bilgiye hızlı ulaşma ve müşterilerine/paydaşlarına hızlı yanıt verme ve daha iyi müşteri hizmetleri sunma olanağı sağlar (Lai vd., 2005).

Lojistik ve Bilgi Teknolojileri arasındaki ilişkileri ve bu ilişkilerin firmaların performansına, süreçlerine, maliyetlerine, etkisini inceleyen bazı çalışmalar aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

Tablo 1:
Lojistikte Bilgi Teknolojilerinin Önemi

Yazarlar	Dergi/Kitap (yıl)	Çalışma Bulguları
Bowersox, D. J., Daugherty, P. J., Dröge, C. L., Rogers, D. S. ve Wardlow, D. L.	Council of Logistics Management Series, 1989.	Bilgi Teknolojilerinin firma performansı üzerindeki etkisi incelenmiş ve bilgi teknolojilerinin firma performansı üzerinde olumlu etkisi olduğu bulunmuştur.
Powell, T. C. ve Dent-Micallef, A.	Strategic Management Journal, 1997.	Bu çalışmada bilgi teknolojilerinin tek başına rekabetçi avantaj sağlamaya yeterli olmadığı, ancak rekabetçi avantaj sağlamak ve firma performansını arttırmak için önemli bir silah olduğu vurgulanmıştır.
The Global Logistics Research Team of Michigan State University	Council of Logistics Management Series, 1995.	Bilgi teknolojilerinin lojistik sektörüne uyarlanmasının lojistik aktivitelerin başarısını arttırdığını vurgulamıştır.
Langley, C. J., Carlisle, D. P., Probst, S. B., Biggs, D. F. ve Cail, R. E.	International Journal of Physical Distribution and Logistics Management, 1988.	Firmaların bilgi teknolojilerini kullanmasının, lojistik faaliyetlerin düzenlenmesinde önemli bir paya sahip olduğunu belirten bu çalışma, ayrıca bu durumun tüm firmalar için her durumda geçerli olduğunu vurgulamıştır.
Daugherty, P. J., Sabbath, R. E. ve Rogers, D. S.	Logistics and Transportation Review, 1992.	Çalışma, bilgi teknolojilerinin tedarik zincirinde kullanılmasının ve eş zamanlı olarak müşterilerle paylaşılmasının sürece anında müdahalelerde önemli olduğunu test etmiştir.
Hardaker, G., Trick, R. R. ve Sabki, A. A.	Logistics Information Management, 1994.	Bu çalışma İngiltere’de lojistik firmalarının bilgi teknolojilerini ne amaçla kullandığını ve bilgi teknolojilerinin faydasını araştırmak amacıyla yapılmıştır. Elde edilen cevaplar neticesinde bilgi teknolojilerinin ulaştırma sektöründe rekabetçi avantaj sağladığı, bilgi akışını düzenlediği ve bu sayede müşteri tatmininde önemli rol oynadığı sonuçlarına ulaşılmıştır.
Gutiérrez, G. ve Duran, A.	Logistics Information Management, 1997.	Çalışma İspanya’da 3PL firmalarının bilgi teknolojilerini ne amaçla kullandıklarını ve hangi bilgi teknolojilerinden yararlandıklarını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar; firmaların bilgi teknolojilerini hizmet kalitesini arttırmak ve maliyetleri düşürmek amacıyla kullandıklarını ve bu amaçla da; firmaların en fazla EDI (Elektronik Veri Değiş Tokuşu) ve barkodu kullandıklarını ortaya koymuştur.

Piplani, R., Pokharel, S. ve Tan, A.	Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics, 2004.	Singapur'da 3PL hizmeti sağlayan firmaların bilgi teknolojilerini kullanıp kullanmadıklarını belirlemek amacıyla yapılan bu çalışmada; bilgi teknolojileri yatırımlarının maliyetli olduğu ve bu nedenle çoğu firmanın bilgi teknolojilerini kullanmadığını ortaya koymuştur.
Wang, Q., Lai, F. ve Zhao, X.	Supply Chain Management: An International Journal, 2008.	Çalışma, bilgi teknolojilerini kullanan 3PL firmalarında performansın artıp artmadığını ve benzer şekilde bu sonuçların firmanın rekabetçi avantajını etkileyip etkilemediğini test etmek amacıyla yapılmıştır. Sonuçlar, bilgi teknolojilerini kullanmanın firmalara rekabetçi avantaj kazandırdığını ve benzer şekilde bilgi teknolojilerinin firmanın finansal performansını olumlu yönde etkilediğini vurgulamıştır.
Delfmann, W. ve Gehring, M.	Supply Chain Forum, An International Journal, 2003.	Bilgi teknolojilerinin lojistik ağındaki (reticiden-tüketicie kadar olan zincirde) etkisini ölçmek amacıyla yapılan bu çalışma doğru kullanılan bilgi teknolojilerinin partnerler arasında bilgi alışverişini arttıracadıını ve bunun firma performansını olumlu yönde etkileyeceğini vurgulamaktadır.
Lai, F., Li, D., Wang, Q. ve Zhao, X.	Journal of Supply Chain Management, 2008.	Bilgi teknolojilerinin küresel tedarik zincirlerindeki önemini araştırmak amacıyla yapılan bu çalışmada 3 önemli sonuç elde edilmiştir; bilgi teknolojileri firmalara rekabet avantajı sağlar, maliyetlerin düşürülmesine yardımcı olur ve hizmetlerin yenilikçi ve mşterie yönelik olmasına yardımcı olur.
Sarkis, J. ve Sundarraj, R. P.	International Journal of Physical Distribution & Logistics management, 2000.	Bilgi teknolojilerinin firma ihtiyaçları doğrutusunda temin edilmesi durumunda firmaya fayda sağlayacağını belirten bu çalışma; bilgi sistemlerinden MRPI, MRPII, EDI, vb. herhangi birinin diğerinden daha üstün olduğunu sylenin yanlış olacağını vurgulamaktadır. Bu alışma ayrıca teknolojinin firmanın yapısı, stratejisi ve yönetimi ile uyumlu olması gerektiğinin önemi vurgulamaktadır.
Aoyama, Y. ve Ratick, S. J.	Economic Geography, 2007.	Bu çalışmada lojistik firmalarının bilgi teknolojileriyle süreçlerini standartlaştırdıkları ve bu sayede firmalar arası iletişimin, şeffaflığın ve etkileşimin arttığı vurgulamaktadır.
Gold, S., Dranove, D., Shanley, M., Shiber, N. ve Hogan, D.	Purchasing, 1998.	Bu çalışmada bilgi teknolojilerinin tedarik zinciri yönetiminde stratejik öneme sahip olduğu vurgulanmıştır.
Knill, B.	Transportation and Distribution, 1998.	Çalışma, firma başarisının etkili bilgi teknolojileri kullanımı ve paylaşımına bağlı olduğunu vurgulamaktadır.

Bowersox, D. J. ve Closs, D. J. ve Stank, T. P.	Council of Logistics Management, 1999.	Bu çalışma lojistik bilgi sistemlerinin tedarik zinciri üyeleri arasındaki etkileşimi arttırarak tedarik zinciri etkinliğini arttıracağını vurgulamaktadır.
Sagbansua, L.	Bulgarian Journal of Science and Education Policy, 2010	Bu çalışmada tedarik zinciriyle ilişkili temel lojistik bilgi sistemleri olan MRP, ERP ve E-Trade gibi yazılımların avantajları, kullanım alanları ve kullanım amaçları açıklanmıştır.
Lin, C. Y.	Journal of Technology Management in China, 2007.	Çin’de yapılan bu çalışmada lojistik bilgi teknolojileri yatırımlarının arttırılmasıyla firmaların işçilik maliyetlerini azaltabilecekleri ve bu sayede buldukları büyük pazarda rekabet avantajı sağlayabilecekleri vurgulanmıştır.

Yapılan çalışmalarda gösterdiği üzere bilgi teknolojilerinin kullanılması firmalara süreci daha net izleyip daha hızlı müdahale şansı verdiği için firmaların süreçlerini iyileştirip risklerini azaltmaları amacıyla önem taşımaktadır. Ayrıca bilgi teknolojilerinin firmaların buldukları sektörde rekabet avantajı kazanmaları açısından önemli olduğu söylenebilir. Ancak bu durum firma stratejileri ile uyumlu firma ihtiyaç ve gereksinimlerini karşılayacak programların (doğru programların) seçimi ile mümkündür.

Verilerin sisteme uygun kaliteli bir program ile toplanması lojistik faaliyetlerin yönetilmesi açısından büyük öneme sahiptir (Lin, 2006).

Bilgi teknolojileri faaliyetlerin yönetilmesi bakımından; *tanımlama/tanıma teknolojileri*, *veri iletim teknolojileri* ve *veri birleştirme teknolojileri* olmak üzere 3’e ayrılır (Azevedo, vd. 2007).

Yapılan çalışmalara göre lojistik sektöründe en fazla kullanılan *veri tanıma teknolojileri* RFID ve Barkod (Chapman vd., 2003; Ellram vd., 1999; aktaran Azevedo vd., 2007); *veri iletim teknolojileri* EDI, POS, EOS, (Dawe, 1994; Ellram vd., 1999; aktaran Azevedo vd., 2007) ve *veri birleştirme teknolojileri* ise optik tarama (CAD çizim), ses tanıma ve robot teknolojileridir (Dawe, 1994; Lin, 2006; aktaran Azevedo vd., 2007).

Gerek dünyada gerekse ülkemizde lojistik firmalarının en çok kullandıkları programlar aşağıdaki gibi özetlenebilir:

ERP (Enterprise Resource Planning- Kurumsal Kaynak Planlaması): Kurumsal kaynak planlaması; işletmelerin tüm bilgi akışlarını tek bir platform altında birleştiren bir yazılım programıdır (Vaman, 2007). ERP tüm kaynakların ve yönetim süreçlerinin (örn: finans, muhasebe, pazarlama, satınalma, vb.) bir programla yönetilmesini sağlayan bir programdır.

MRP I (Material Requirements Planning- Malzeme İhtiyaç Planlaması): Temel amacı müşteri ihtiyaçlarını karşılamak olan bu sistem (Stock ve Lambert, 2001), esasında stok takibini sağlayarak stok fazlalığını ya da stok dışılığını önlemeye çalışarak etkin bir stok yönetimi sağlamaktır (Tek ve Karaduman, 2012).

MRP II (Manufacturing Resource Planning- Üretim Kaynakları Planlaması): MRPII sistemi MRPI sisteminin tüm ana planlamasını ve finansal açıdan işletme planlamasını desteklemesi için oluşturulan kapalı çevrimli bir sistemdir (Tek ve Karaduman, 2012).

EDI (Electronic Data Interchange- Elektronik Veri Değişimi): Veri ve bilgilerin işletmeler arasında bilgisayarlar aracılığı ile değişimini sağlayan programdır.

CRM (Customer Relationship Management- Müşteri İlişkileri Yönetimi): Müşteri ilişkileri yönetim programı; müşteri odaklı, müşterinin bilgilerini, alışveriş alışkanlıklarını, iletişim bilgilerini, vb. birçok bilgiyi toplayan ve bu bilgiler ışığında firmaların müşteri istek ve gereksinimlerini sağlamasına yardımcı olan programdır.

DRP (Distribution Resource Planning- Dağıtım Kaynakları Planlaması): Dağıtım ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla talep tahminleme, sipariş takibi, taşıma araçları seçimi, depolama, yükleme-boşaltma kapasiteleri, işçilik, finansman, vb. dağıtım kaynaklarının ihtiyaçlar ve kapasite doğrultusunda planlanmasını sağlayan programdır.

WMS (Warehouse Management Systems- Depolama Yönetim Sistemi): Depolama yönetim sistemi; genel olarak üretim ve dağıtım gibi tedarik zinciri faaliyetlerinin yönetilmesine yardımcı olur. Bu program ürünlerin depo içerisinde düzenli bir şekilde depolanmasını sağlayarak ürünlerin depoda yığılmasını önler ve ürünlerin depodan kısa sürede çıkışını düzenlemeye yardımcı olur (Piasecki, 2012).

SCP (Supply Chain Planning- Tedarik Zinciri Planlama): Tedarik zinciri yönetiminin bir parçası olan tedarik zinciri planlama, talep tahminleme, envanter yönetimi, ürün tedariki ve üretimi gibi süreçleri planlayarak firma gelirlerinin artmasına yardımcı olur.

OMS (Order Management System- Sipariş Yönetim Sistemi): Sipariş yönetim sistemi; ürün ve hizmetlerin yönetilmesine yardımcı olan bir programdır. Program ürünle ilgili, sipariş durumu, stok durumu, iade süreci ve iadelerin yönetimi ile ilgili genel bilgileri sunarak müşteri ihtiyaçlarının istenilen zamanda istenilen yere istenilen şekilde ulaştırılmasına yardımcı olur.

TMS (Transportation Management System- Ulaştırma Yönetim Sistemi): Ulaştırma yönetim sistemi firma içi ve firma dışı lojistik faaliyetlerin planlanması ve rotalanması gibi faaliyetleri düzenleyerek en iyi güzergâhın seçimi ve en uygun maliyetle ürünlerin bir

yerden bir yere taşınması gibi süreçlerin yönetilmesine yardımcı olur.

RFID (Radio Frequency Identification- Radyo Frekans ile Tanımlama Sistemi): RFID radyo dalgaları ile ürünlerin tanınmasını ve ürünle ilgili bilgilerin saklanması, depolanmasını ve iletilmesini sağlayan bir sistemdir. RFID teknolojisi tedarikçi ile müşteri arasındaki şeffaflığı sağlayarak zaman tasarrufu ve maliyet azalışı sağlar (Sahni, 2006; Roberti, 2003).

Yapılan çalışmalardan yola çıkılarak bu çalışmada, Türkiye’de en fazla kullanılan lojistik bilgi teknolojileri araştırılmıştır. Bu çalışmada amaçlanan; bilgi teknolojilerinin ülkemizde uluslararası karayolu taşımacılığı yapan firmalarda ne derece kullanıldığını araştırmaktır.

4. Araştırmanın Yöntemi

Bu çalışmada; bilgi teknolojilerinin lojistik sektöründeki öneminin artması nedeniyle Türkiye’de taşımacılık sektöründe bilgi teknolojilerinin yeri ve önemi araştırılmak istenmiştir.

Araştırmanın örneklemini olarak uluslararası karayolu taşımacılık firmaları seçilmiş bu seçim için UND ve UTİKAD’ın üye listeleri çıkarılmıştır. Bu listelerden uluslararası karayolu taşımacılık hizmeti veren firmalar belirlenmiştir. Mail yoluyla ve düzenlenebilir çevrimiçi doküman olarak hazırlanan anket soruları, belirlenen firmalara gönderilmiştir. Anket yaklaşık olarak 700 kişiye gönderilmiş, 502 kişiye ulaşılmış, 198 kişiye ise çeşitli nedenlerden dolayı ulaşılamamıştır (mail adresinin yanlış olması, mail gönderilen kişinin izinli olması ya da iş seyahatinde olması, işten ayrılmış olması ve mail adresinin geçersiz olması vb. nedenlerden dolayı). Toplamda 151 kişi soruları eksiksiz yanıtlamıştır.

Malhotra ve Grover (1998) çalışması anketlerde %20’lik bir geri dönüşün sonuçları genelleme açısından yeterli olduğunu vurgulamaktadır. Çalışma %30’luk geri dönüş oranıyla iyi bir geri dönüş yüzdesi elde edilmiştir. Bu açıdan anketin yeterli geri dönüş aldığı ve sonuçların istatistiksel olarak anlamlı olduğu söylenebilir.

Firmalara öncelikle bilgi teknolojilerini kullanıp kullanmadıkları sorulmuş, kullanmamaları durumunda anket sonlandırılmıştır. Kullanmaları durumunda ise ankette belirtilen hangi programı süreçlerini yönetmek için kullandıkları sorulmuş, listede kullandıkları program yoksa diğer seçeneğine kullandıkları program ya da programları belirtmeleri istenmiştir.

Araştırmanın analizleri bulgular kısmında belirtilmiştir.

5. Araştırmanın Bulguları

Langley (1986), Bowersox ve Daugherty (1995) ve Introna (1991) çalışmaları lojistikte kullanılan bilgi sistemlerinin etkinlik, etkililik ve esnekliği arttırdığını vurgulamıştır. Etkinlik ve etkililiğin artması doğrudan performansı etkileyeceğinden bilgi teknolojilerinin kullanılması firma performansına olumlu etki sağlar denilebilir (Bowersox vd., 1989).

Bu bağlamda Türkiye’de karayolu taşımacılığı yapan firmalarda bilgi teknolojilerinin nasıl kullanıldığı gelen geri dönüşler sonucunda incelendiğinde; 151 karayolu taşımacılığı yapan firmadan 6’sı firmalarında hiçbir yazılımı kullanmadıklarını belirtmiştir. 28 firma faaliyetlerini tek bir programla yönetebildiklerini belirtirken, 91 firma tek bir programın ihtiyaçlarını karşılamadığını bu nedenle aynı anda birden fazla program kullandıklarını belirtmiştir. 24 firma 2 farklı program kullanırken; 67 firma 2’den daha fazla programla faaliyetlerini koordine ettiklerini belirtmiştir. 26 firma kendi ihtiyaç ve gereksinimleri sonucunda firma ihtiyaçlarına uygun özel yazılımlar kullandıklarını belirtmiştir (bknz. Tablo 2.).

Tablo 2:

Karayolu Taşımacılığında Firmaların Program Kullanım İstatistikleri

Hiçbir Programı Kullanmayan Firma Sayısı	6
Tek bir Program Kullanan Firma Sayısı	28
İki Farklı Program Kullanan Firma Sayısı	24
İkiden Fazla Program Kullanan Firma Sayısı	67
Kendi Özel Yazılımlarını Kullanan Firma Sayısı	26
Toplam	151

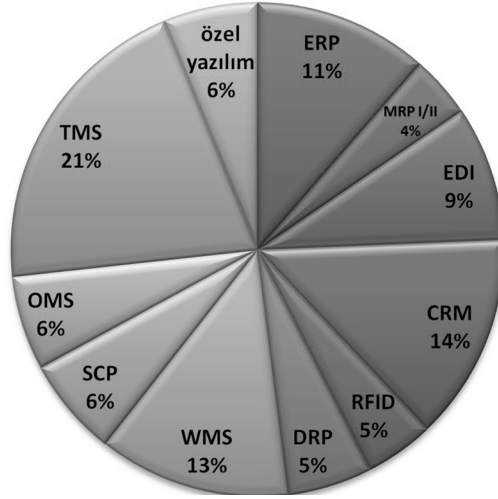
Şekil 3’e göre firmalardan gelen sonuçlar kategorize edildiğinde; Türkiye’de uluslararası karayolu taşımacılığı yapan firmaların en fazla kullandığı program 21’lik yüzdesiyle TMS (Taşımacılık Yönetim Sistemi) programıdır. Firmaların karayolu taşımacılığı yaptığı bilindiğinden bu programı tercih etmeleri yerinde bir karardır, çünkü Taşımacılık Yönetim Sistemlerinin firmalara; süreçleri planlama (sipariş yönetimi, müşteri hizmetleri, rotalama, ulaştırma modu seçimi, vb.), otomasyon (otomatik rotalama seçenekleri, otomatik sipariş girişi, diğer sistemlerle entegrasyon örneğin depolama yönetim sistemleri gibi, etiketleme) ve şeffaflık (tüm transfer süreçlerinin partnerler arasında eş zamanlı yapılması, müşteri hizmetleri servislerine eş zamanlı ulaşma, sürece anında müdahale ve kontrol) avantajı sağlar.

CRM (Müşteri İlişkileri Yönetimi) ve WMS (Depolama Yönetim Sistemleri) en fazla kullanılan diğer programlardır. CRM programı; işletme bazında veri paylaşımı, müşteri

ihtiyaç ve isteklerini doğru olarak belirleme (müşteri bilgileri, alışveriş alışkanlıkları, alışveriş tercihlerini kaydederek bu doğrultuda müşterilere önerilerde bulunarak) müşterilerle kalıcı ilişkiler sağlama ve müşteriyi elde tutma oranını arttırmayı hedefler. Yeni müşteri elde etmek firmalara daha fazla maliyet getireceğinden mevcut müşteriyi elde tutmak firmalar açısından daha az maliyetlidir. CRM sayesinde firmalar müşterileri ile olan ilişkilerini daha şeffaf bir şekilde yöneterek mevcut müşterilerini kaybetmeyebilirler.

WMS sistemleri envanter kontrolü, sipariş etkinliği, işgücü verimliliği ve çevrim zamanlarının azaltılmasına yardımcı olur. Firmalar taşımacılık hizmeti verdiği için sonuçlar yaptıkları işlerle ilişkili çıkmıştır.

En az kullanılan program %4'lük oranı ile MRP (MRPI ve MRPII) programları olmuştur. Bunun nedeni bu program üretim süreçlerini planlayan (ne sipariş edilecek, ne kadar sipariş edilecek, ne zaman teslim edilecek, vb. süreçleri planlar) bir program olduğundan üretim firmalarında daha yoğun kullanıldığı, anketi cevaplandıranların taşımacılık hizmet sağlayan firmalar olduğu düşünüldüğünde bu oranın düşük olması tahmin edilebilir bir sonuçtur. (Not: Hiçbir program kullanmayan 6 firma grafiğe dâhil edilmemiştir.)



Şekil 3:
Türkiye’de Karayolu Taşımacılığında Kullanılan Programlar

6. Sonuç ve Öneriler

Yapılan çalışma doğrultusunda firmaların kullandıkları programların firmalara; süreç planlamayı kolaylaştırdığı, zaman tasarrufu sağladı ve buna bağlı olarak da maliyetleri düşürdüğü söylenebilir. Program kullanımının sağlayacağı zaman tasarrufu, maliyet azalışı, koordinasyon ve müşteri tatmini firma performansının da artmasına yardımcı olacaktır.

Bilgi teknolojilerinin firmalara her ne kadar fayda sağladığı belirtilse de burada önemli olan firmaların ihtiyaçları doğrultusunda gereksinimlerini karşılayacak doğru programı seçmeleri ve kullanmalarıdır. Analiz sonuçlarından görüldüğü üzere firmalar ihtiyaç duydukları süreçleri tek bir program ile planlayamamaktadır. Bu durum firmaların ihtiyaçlarını iyi analiz edememelerinden ve ihtiyaçlarını karşılayacak doğru programı seçememelerinden kaynaklanıyor olabilir.

Firmaların %60'ı süreçlerini yönetmek amacıyla birden fazla program kullanmaktadır. Bu durum bilgi teknolojileri yatırımları maliyetli olduğundan firmalara yüksek maliyet oluşturmaktadır. Firmalar birden fazla program yerine ihtiyaçları doğrultusunda özel programlar kullanırlarsa ilk etapta firmalara yatırım maliyeti oluşturacak olsa da firmalar tek programla tüm süreçlerini kontrol etme şansı bulacaktır. Bu sayede firmalar maliyetleri farklı yollarla azaltabilirler. Örneğin firmaların tek bir program kullanması firmaları birçok program kullanma maliyetinden kurtarır. Süreçlerini birçok program yerine tek bir programla yöneten firmalar bu sayede kullandıkları programları bilen nitelikli çalışanlar bulma sorunundan da kurtulacaklardır. Süreçlerini tek bir program ile çözecek firmalar çalışanlarına kullandıkları programın eğitimini vererek, mevcut durumda her bir program için bir kişi bulmak ya da firmanın kullandığı programları bilen kişileri aramak yerine, bu süreci daha az kişiye kendileri için oluşturulan programın eğitimini vererek yönetebileceklerdir. Bu sayede firma uzun vadede iş gücü maliyetlerini azaltabilir.

Firma tüm süreçleri tek bir program ile yöneteceğinden farklı program kullanımının getireceği karmaşıklığı ve entegrasyon sorunlarını da azaltmış olacaktır. Bu sayede firma hem zaman tasarrufu sağlayacak hem de maliyetlerini azaltacaktır. Firma düşürdüğü maliyet ve arttırdığı hızlı geri dönüş oranı ve bunların sonucunda artan performansı ile müşteri istek ve ihtiyaçlarını daha iyi bir şekilde daha hızlı karşılayacak böylece müşteri tatminini arttırmaya yardımcı olacaktır.

Anket sonuçlarından çıkan bir diğer önemli nokta ise hiçbir programı kullanmayan firmaların neden bilgi teknolojileri yatırımlarını yapmadıklarını sorgulamaktır. Bu firmaların bilgi teknolojileri yatırımlarını karşılayacak güçte olup olmaması önemli bir noktadır. Bilgi teknolojileri yatırımları maliyetli olduğundan firmalar bu maliyetleri karşılamakta zorlanıyor olabilir, bu durum da firmaların yenilikçi yaklaşımları kullanmalarını engelliyor

olabilir. İleriki çalışmalarda bilgi teknolojilerini kullanmayan firmaların bu teknolojilerden neden yararlanmak istemediği, nedenin ekonomik olup olmadığı araştırılabilir.

Benzer şekilde araştırmada özel program kullananların hangi ihtiyaçlar doğrultusunda özel yazılım kullanmaya karar verdikleri ve yazılımlarında genel olarak hangi modüllerinin olduğu ya da hangi modüllerin olması gerektiği araştırılabilir.

Lojistik firmalarının kullandıkları programların güçlü ve zayıf yanları SWOT analizi ile incelenip, oluşturulacak bir yazılımın hangi programları içermesi gerektiği belirlenebilir, ya da firmalardan TOPSİS tekniği ile programları kıyaslamaları ve bunun sonucunda faaliyetlerini en iyi karşılayan programı seçmeleri istenebilir.

KAYNAKÇA

Aoyama, Yuko ve Samuel J. Ratick (2007) “Trust, Transactions and Information Technologies in the U.S.Logistics Industry”, *Economic Geography*, 83(2), s.159-180.

Azevedo, Garrido Susana, Joao Ferreira ve Joao Leitao (2007) “The Role of Logistics’ Information and Communication Technologies in Promoting Competitive Advantages of the Firm”, *MPRA Paper*, No: 1359, s.1-17.

Borghoff, Thomas (2014) “International Supply Chain Management: How Information and Communication Technologies Drive the Globalization of Firms in Asia/Pacific”, *Journal of Business and Economics*, 5(5), s.641-656.

Black, Sandra E. ve Lisa M. Lynch (2001) “How to Compete: the Impact of Workplace Practices and Information Technology on Productivity”, *The Review of Economics and Statistics*, 83(3), s.434-445.

Borghans, Lex ve Bas Ter Weel (2006) “The Division of Labour, Worker Organization, and Technological Change”, *Economic Journal*, 116(509), s.45-72.

Bowersox, Donald J., David J. Closs ve M. Bixby Cooper (2002) *Supply Chain Logistics Management*, New York: McGraw Hill.

Bowersox, Donald J. ve David J. Closs (1996) *Logistical Management: The Integrated Supply Chain Process*, New York: McGraw Hill.

Bowersox, Donald J., David J. Closs ve Theodore P. Stank (1999) *21st Century Logistics: Making Supply Chain Management a Reality*, Council of Logistics Management: Oak Brook, IL.

Bowersox, Donald J., Patricia J. Daugherty, Cornelia L. Dröge, Dale S. Rogers ve Daniel L. Wardlow (1989) *Leading Edge Logistics: Competitive Positioning for the 1990s*, Council of Logistics Management: Oak Brook, IL.

Bowersox, Donald J. ve Patricia J. Daugherty, (1995) “Logistics Paradigms: The Impact of Information Technology”, *Journal of Business Logistics*, 16(1), s.65-81.

Bresnahan, Timothy F., Erik Brynjolfsson ve Lorin, M. Hitt (2002) “Information Technology, Workplace Organization, and the Demand for Skilled Labour: Firm-Level Evidence”, *Quarterly Journal of Economics*, 112(1), s.339-376.

Brynjolfsson, Erik ve Lorin M. Hitt, (1998) “Beyond the Productivity Paradox”, *Communications of the ACM*, 41 (8), s.49-55.

Brynjolfsson, Erik ve Lorin M. Hitt (2000) “Beyond Computation: Information Technology, Organizational Transformation and Business Performance”, *Journal of Economic Perspectives*, 14 (4), s.23-48.

Brynjolfsson, Erik ve Lorin M. Hitt (2003) “Computing Productivity: Firm-Level Evidence”, *Review of Economics & Statistics*, 85 (4), s.793-808.

Brynjolfsson, Erik, Lorin M. Hitt ve Shinkyu Yang (2002) “Intangible Assets: Computers and Organizational Capital”, *Brookings Papers on Economic Activity*, 2002(1), s.137-181.

Capelli, Peter ve David Neumark (2001) “Do High Performance Work Practices Improve Establishment-Level Outcomes?” *Industrial and Labour Relations Review*, 54(4), s.737-775.

Closs, David J., Thomas J. Goldsby ve Steven R. Clinton (1997) “Information Technology Influences on World Class Logistics Capability”, *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 27(1), s.1-17.

Closs, David ve Katrin Savitskie (2003) “Internal and External Logistics Information Technology Integration”, *The International Journal of Logistics Management*, 14(1), s.63-76.

Closs, David ve Kefeng Xu (2000) “Logistics Information Technology Practice in Manufacturing and Merchandising Firms, An International Benchmarking Study Versus World Class Logistics Firms”, *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 30(10), s.869-886.

Daugherty, Patricia J., Robert E. Sabath ve Dale S. Rogers (1992) “Competitive Advantage Through Customer Responsiveness”, *Logistics and Transportation Review*, 28(3), s.257-271.

Delfmann, Werner ve Martin Gehring (2003) "Successful Logistics through IT, Supply Chain Forum", *An International Journal*, 4(1), s.52-56.

Filho, Farias (2001) "E-Business: The Challenges of a new Business Strategic Model for the Brazilian Companies", 21th Century Conference of the Production and Operations Management Society'de (POM 2001) sunulmuş tebliğ, 30 Mart-2 Nisan 2001, Orlando.

Giard, Vincent (2000) "Besoins Technologiques, outils de Gestion et Reseaux", *Revue Française de Gestion*, 129, s.5-20.

Gold, Steven, David Dranove, Mark Shanley, Nancy Shiber ve Dylan Hogan (1998) IT Poses Stumbling Block of Supply Chain Management, *Purchasing*, 124(6), s.33-34.

Gutiérrez, Gil ve Alfonso Duran (1997) "Information technology in Logistics: a Spanish Perspective", *Logistics Information Management*, 10 (2), s.73-79.

Hardaker, Glenn, Robert R. Trick ve Aishah A. Sabki, (1994) "The Use of IT in Freight Forwarding in the UK", *Logistics Information Management*, 7(4), s.19-22.

Hitt, Lorin M. ve Erik Brynjolfsson (1996) "Productivity, Business Profitability, and Consumer Surplus: Three Different Measures of Information Technology Value", *MIS Quarterly*, 20(2), s.121-142.

Holland, Chris, Geoff Lockett ve Ian Blackman (1992) "Planning for Electronic Data Interchange", *Strategic Management Journal*, 37(7), s.539-550.

Introna, Lucas D. (1991) "The Impact of Information Technology on Logistics", *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 21(5), s.32-37.

Knill, Bernie (1998) "Managing Flow in the Supply Chain", *Transportation and Distribution*, 39(4), s.3-4.

Lai, Fujun, Dahui Li, Qiang Wang ve Xiande Zhao (2008) "The Information Technology Capability of Third Party Logistics Providers: A Resource Based View and Emprical Evidence from China", *Journal of Supply Chain Management*, 44(3), s.22-38.

Hung Lai, Ngai E. Kee ve T. Cheng (2005) "Information Technology Adoption in Hong Kong's Logistics Industry", *Transportation Journal*, 44(4), s.1-10.

Langley, John C. (1985) "Information Based Decision Making in Logistics Management", *International Journal of Physical Distribution and Materials Management*, 15(7), s.41-55.

Langley, John C., David P. Carlisle, Stephen B. Probst, Donald F. Biggs ve Roy E. Cail (1988) "Microcomputers as a Logistics Information Strategy", *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 18(6), s.11-17.

Lucas, Henry C., Ritu Agarwal, Eric K. Clemons, Omarr A. El Sawy ve Bruce Weber (2013) "Impactful Research on Transformational Information Technology: An Opportunity to Inform new Audiences", *MIS Quarterly*, 37(2), s.371-382.

Olson, Eric G. (2006) "Not by Technology Alone: Sustaining Winning Strategies", *Journal of Business Strategy*, 27 (84), s.33-42.

Parsons, Gregory L. (1983) "Information Technology: a New Competitive Weapon", *Sloan Management Review*, 25(1), s.3-14.

Phan, Dien D. (2003) "E-business Development for Competitive Advantages: A Case Study", *Information & Management*, 40(6), s.581-590.

Piasecki, Dave (2012) "Glossary of Inventory Management and Warehouse Operation Terms", <http://goo.gl/H1nDzy>, Erişim Tarihi: 08 Haziran 2014.

Piplani, Rajesh, Shaligram Pokharel ve Albert Tan, (2004). "Perspectives on the Use of Information Technology at Third Party Logistics Service Providers in Singapore", *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 16(1), s.27-41.

Powell, Thomas C. ve Anne Dent-Micallef (1997) "Information Technology as Competitive Advantage: The Role of Human, Business and Technology Resources", *Strategic Management Journal*, 18(5), s.375-405.

Porter, Michael E. (1985) *Competitive Advantage*, New York: Free Press.

Porter, Michael E. ve Victor E. Millar (1985) "How Information Gives you Competitive Advantage", *Harvard Business Review*, 63 (4), s.149-160.

Roberti, Mark (2003) "Case Study: Wal-Mart's Race for RFID", *E-week Enterprise News & Reviews*, <http://goo.gl/p5ScXO>, Erişim Tarihi: 08 Haziran 2014.

Sabherwal, Rajiv ve William R. King, (1991) "Toward a Theory of Strategic Use of Information Services", *Information and Management*, 20(3), s.191-212.

Sahni, Puja (2006). "Selecting RFID Technology in the Manufacturing Industry Sector: A Decision Criteria Proposal". *Emerging Trends and Challenges in IT Management*, 2006 IRMA International Conference, USA, s.367-371.

Sauvage, Thierry (2003). “The Relationship Between Technology and Logistics Third Party Providers”, *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 33(3), s.236-253.

Sarkis, Joseph ve R. P. Sundarraj, (2000). “Factors for Strategic Evaluation of Enterprise Information Technologies”, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 30(3/4), s.196-220.

Sagbansua, Lutfu (2010) “Information Technologies and Material Requirement Planning (MRP) in Supply Chain Management (SCM) as a Basis for a New Model”, *Bulgarian Journal of Science and Education Policy*, 4(2), s.236-245.

Stock, James R. (1990) “Managing Computer, Communication and Information Technology Strategically: Opportunities and Challenges for Warehousing”, *Logistics and Transportation Review*, 25(2), s.133-148.

Stock, James R. ve Douglas M. Lambert (2001) *Strategic Logistics Management*. Singapore: McGraw Hill International Edition.

Tek, Ömer Baybars ve İlkay Karaduman (2012) *Lojistik Yönetimi, Tedarik Zinciri Bakış Açısıyla Küresel Yönetimsel Yaklaşım Türkiye Uygulamaları*, İzmir: İhlas Gazetecilik.

The Global Logistics Research Team of Michigan State University (1995) *World Class Logistics: The Challenge of Managing Continuous Change*, Council of Logistics Management: Oak Brook, IL.

Vaman, Jagan Nathan (2007) *ERP in Practice: ERP Strategies for Steering Organizational Competence and Competitive Advantage*, Yeni Delhi: McGraw-Hill.

Yu Lin, Chieh (2006) “Influencing Factors on the Innovation in Logistics Technologies for Logistics Service Providers in Taiwan”, *Journal of American Academy of Business*, 9(2), s.257-264.

Yu Lin, Chieh (2007) “Factors Affecting Innovation in Logistics Technologies for Logistics Service Providers in China”, *Journal of Technology Management in China*, 2(1), s.22-37.

LOJİSTİK SEKTÖRÜNDE KALİTE VE İŞ SAĞLIĞI- GÜVENLİĞİ YÖNETİM SİSTEMLERİ: BİR ARAŞTIRMA

ERCAN AKAN⁽¹⁾, NECLA DALBAY⁽²⁾

ÖZ

Sınırların giderek kalktığı günümüz ekonomik düzenin temelinde yer alan endüstrilerden biri de lojistikdir. Büyüyen ekonomilere paralel büyüyen lojistik işletmelerinin de, müşteri beklentilerini karşılayabilmek için kalite yönetim sistemi (ISO9001) konusunda ihtiyaçları giderek artmaktadır. Diğer yandan, mevzuat gereği zorunlu hale gelen iş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının sistematik ve daha etkin olarak uygulanabilmesinde önemli rol oynayan iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemini (OHSAS18001) uygulama ihtiyacı her sektörde olduğu gibi lojistik sektöründe de ortaya çıkmaktadır.

Bu araştırmada, Türkiye’de lojistik endüstrisinde faaliyet gösteren işletmeler hedef seçilerek bir anket çalışması yapılmıştır. Anket sorularıyla, işletmelerin Kalite, Kalite Yönetim Sistemleri farkındalığına bakışı ve işletmedeki uygulama düzeyleri konusunda genel bir değerlendirme yapılmaya çalışılmıştır. Ayrıca, lojistik işletmelerindeki İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) farkındalığı ve uygulama düzeyleri ölçülmüştür. Anket sonuçları temelinde Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) istatistik verileriyle, sektörde yaşanmış iş kazaları karşılaştırılmıştır.

Anahtar Kelimeler: İSG, Kalite, Kalite Yönetim Sistemleri, Lojistik, ISO 9001, OHSAS 18001.

JEL Kodları: J81, K32, M1, R41

*Gönderim Tarihi: 23.02.2015; Kabul Tarihi: 25.05.2015

1 İstanbul Aydın Üniversitesi, İş Sağlığı ve Güvenliği Yüksek Lisans Öğrencisi, E-Mail: ercanakan@gmail.com

2 İstanbul Aydın Üniversitesi, Yrd. Doç. Dr., E-Mail : necladalbay@aydin.edu.tr

QUALITY AND OCCUPATIONAL HEALTH & SAFETY MANAGEMENT SYSTEMS IN LOGISTICS INDUSTRY: A CASE STUDY

ABSTRACT

The industries where based upon gradually disappearing the borders in today's economic order is one of which logistics industry. The logistics organizations that growing parallel to growing economy is gradually increasing requirements of organizations as regards quality management system (ISO9001) in order to meet the customers' expectations. On the other hand, accordance with the legislation applications of Occupational Safety and Health (OS&H) become obligatory in in order to implement systematically and more effectively play a significant role implementation requirement of Occupational Health and Safety Management Systems (OHSAS18001) is appeared not only in industries but also in logistics industry.

In the study, a survey was studied by targeting the organizations in business in logistics industry. A general review is studied in respect of survey questions outlook on quality awareness, quality management systems and its application level in the logistics organizations. Furthermore, it was measured in respect of Occupational Safety and Health (OS&H) awareness and its application level in the organization in logistics industry. The occupational accidents in logistics industry based on the data of survey were compared with the statistical data that the occupational accidents in logistics industry of Social Security Institution (SSI).

Keywords: OS&H, Quality, Quality Management System, Logistics, ISO 9001, OHSAS 18001.

JEL Codes: J81, K32, M1, R41

1. Giriş

Türkiye, son yıllarda gelişme gösteren genç bir sektör olan lojistik sektörü açısından; sahip olduğu jeopolitik konum itibariyle pek çok otorite tarafından lojistik üs olarak tanımlanmaktadır. Orta Doğu, Türk Cumhuriyetleri ve Avrupa arasında bir aktarma merkezi olması sebebiyle ülkemiz, avantajlı konumu ile farklılık yaratmaktadır. Küreselleşen ekonominin getirdiği bir sonuç olarak ölçekler büyürken, değişime uyamayan işletmelerin ortadan kalktığı, değişimi izleyen, taklit eden işletmelerin güç kaybettiği, buna karşılık değişimi yaratan işletmelerin ise güçlendiği bilinmektedir. Lojistik sektörü açısından bakıldığında da, pazarın liderlerinin pazar paylarının arttığı görülürken, pazar payını kaybedenlerin ise devreden çıkarak kaybolmakta oldukları ifade edilebilir (Özaslan, 2011).

Lojistik işletmeleri, şiddetli rekabet karşısında önceliklerini belirlemek durumundadırlar. Bu işletmelerin, maliyet, kalite, hizmet ve esneklik eksenlerinde sürekli ilerlemek ve rakiplerden bir adım önde olmak zorunluluğu vardır. Yoğun rekabet ile birlikte bugünün lojistik işletmeleri hangi operasyon türü olursa olsun müşterilerine en hızlı, en ekonomik ve en güvenilir çözümleri üretme becerisini göstermek durumundadır (Erdal ve Saygılı, 2007: 5). Rekabetçi pazarlarda ayakta kalabilen firmalar kalite, maliyet ve hız faktörlerini bir ürün/hizmetin müşteriye sunumunda, optimum bir noktada buluşturma yeteneğine sahip olanlardır (Fıkırkoca, 2003).

Kalite yönetim sistemleri uluslararası pazarda işletmelerin ekonomik olarak büyümesine liderlik eden önemli bir göstergesidir ve maliyetlerin azalmasına ve performans artışına katkı sağlayarak işletmelere rekabet edebilirlik açısından önemli avantajlar sağlamaktadır (Tran vd., 2011: 363).

Dünya Bankası tarafından geliştirilen “Dünya Ülkeleri Lojistik Performans Değerlendirme Sistemi” ile ülkelerin lojistik açıdan gelişmişlik düzeyinin (Lojistik Performans İndeksi-LPI) ölçülmesinde kullanılan parametreler:

- Gümrükler dâhil sınır denetim kuruluşlarının gerçekleştirdiği gümrükleme işlemlerinin verimliliği (formalitelerin hızı, basitliği ve öngörülebilirliği)
- Ticaret ve taşımacılık ile bağlantılı altyapının kalitesi (limanlar, demiryolları, karayolları, bilgi teknolojileri)
- Rekabetçi fiyatlarla sevkiyat düzenlenmesindeki kolaylık,
- Lojistik hizmetlerinde yetkinlik ve kalite,
- Sevkiyatların izlenebilirliği,

Sevkiyatların planlanan zamanda ya da beklenen teslim saatinde varış yerine ulaşmasındaki zamanlamadır (Dünya Bankası, 2014).

Bu parametreler incelendiğinde kalitenin önemi ve performansa etkisi çok açık olarak görülmektedir. Bu bağlamda, müşterilerin talep ve beklentilerine cevap olabilecek kalite uygulaması da işletmede kalite yönetim sistemlerinin etkin olarak uygulanmasından geçmektedir (Whithers ve Ebrahimpour, 2000: 440).

İşletmelerin kalite yönetim sistemlerini özümsemeleri, bunu felsefe haline getirip bünyelerinde uygulamaları ve işletme kademelerinde yapılabilecek küçük iyileştirmeler, işletmelerin yaşam sürelerinin uzamasına ya da karlılıkların artmasına katkı sağlayacağı düşünülebilir ve kaliteyi artırırken iş sağlığı ve güvenliğinden ödün vermeyerek çalışanların sağlık ve güvenliğini korumak için gerekli tüm tedbirlerin alınması da çok önemlidir (Akan, 2015: 135). Özellikle, yüksek risk taşıyan ve yüksek güvenlik gerektiren operasyonların gerçekleştiği nükleer ve kimyasal süreçlerde, havayolu, demiryolu ve denizyolu taşımacılığı endüstrisinde iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemleri önemli bir konuma gelmiştir (Robson vd., 2007: 333). Verimliliğin sağlanmasında insanı temel unsur olarak dikkate alarak rekabet koşullarında öne çıkmayı hedefleyen işletmelerin, günümüzde insana daha fazla yatırım yapma yolunu seçtikleri bilinmektedir. Özellikle lojistik faaliyetlerde bilgi ve teknolojinin yanı sıra yoğun bir insan gücüne ihtiyaç duyulması sebebiyle, işgücü maliyetlerinin azaltılması, üretkenliğin sağlanması, işletme itibarının korunması, çalışanların motivasyonunun sağlanması gibi konularda iş sağlığı ve güvenliğinin lojistik sektörü açısından üzerinde durulması gereken önemli bir konu olduğu görülmektedir. Bu amaçla, son zamanlarda, işletmelerde, kalite ve çevre sistemleriyle entegre edilebilecek iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemlerinin ele alınmasının gerekliliği ortaya çıkmıştır. Öte yandan konuyla ilgili olarak yapılan araştırmalar ile de bu sistemlerin işletmelerin iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili başarı göstergelerini arttırdığını gösteren sonuçlarla karşılaşılmaya başlanmıştır. Bu sistemlerin varlığı, sadece işletme performansının artırılmasını değil, çalışanların da iş sağlığı ve güvenliğine ilişkin algılarının olumlu yönde artmasını kolaylaştırabilmektedir (Özaslan, 2011).

1. Literatür

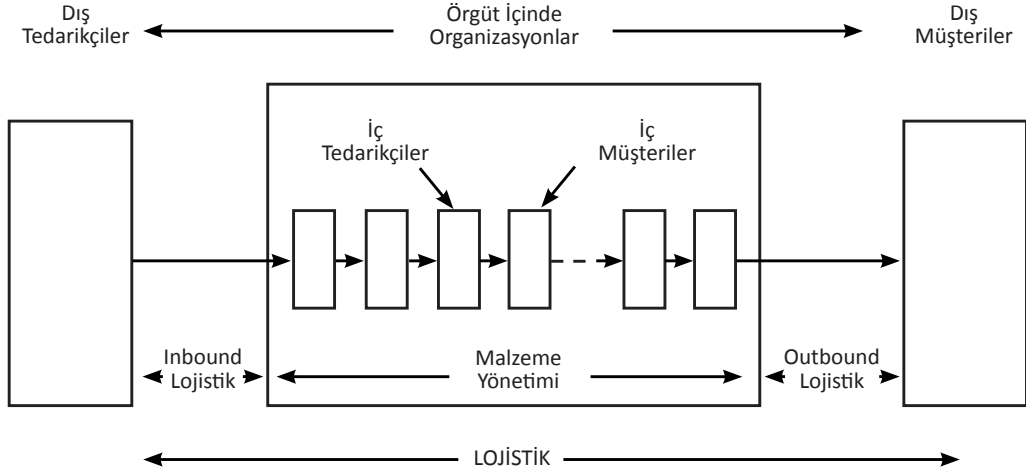
a. Lojistik

Lojistik kavramı Fransızcadan gelen askeri bir kavram olup, orduları savaşa hazırlama ve savaşı kazandıracak tüm hizmet desteğini vererek savaşta ayakta tutma hizmetidir (Demir, 2008).

Bir başka tanıma göre de lojistik; müşterilerin ihtiyaçlarını karşılamak üzere, ham maddenin başlangıç noktasından, ürünün tüketildiği son noktaya kadar olan tedarik zinciri içindeki malzemelerin, servis hizmetlerinin ve bilgi akışının etkili ve verimli bir şekilde her iki yöne doğru taşınmasının ve depolanmasının planlanması, uygulanması ve kontrol edilmesidir

(Council of Supply Chain Management Professionals – CSCMP, <http://cscmp.org>).

Lojistiğin rolü, organizasyondaki farklı taraflar arasındaki malzeme akışını iç tedarikçilerden alıp iç müşterilere ve aynı zamanda organizasyon dışı taraflar arasında malzeme akışını dış tedarikçilerden alıp yine dış müşterilere sağlamasıdır. Şekil 1’de lojistiğin rolü şematik olarak gösterilmiştir (Waters, 2003: 4).



Şekil 1:
Lojistiğin Rolü (Waters, 2003: 4)

Lojistik yönetimi ise, müşteri gereksinimlerini karşılamak için uygulama, kontrol, verimlilik, verimliliğin devri, tersine akış, ürünlerin depolanması, hizmetler ile tedarik zincirinin bir parçasıdır (Taylor, 2008: 15).

Tanyaş tedarik zincirini, “bir ürünün ilk maddesinden başlayarak, tüketiciye ulaşması ve geri dönüşümünü de içeren tüm süreçlerde yer alan tedarikçi, üretici, distribütör, perakendeci ve lojistikçilerden oluşan bir bütündür” olarak tanımlar (Tanyaş, 2009: 15). Tedarik zinciri, malzeme tedariki işlemlerini yerine getiren, bunları yarı mamul ve mamullere dönüştüren ve daha sonra bunları dağıtım kanalıyla müşterilere ulaştırın hizmet ve dağıtım seçeneklerinden oluşan şebekeyi ifade eder, (Ataman, 2002: 35). Tedarik zinciri yönetimi, tedarik ve talep, hammadde ve pazar kaynağı, imalat ve montaj, depo ve stok izleme, sipariş giriş ve sipariş yönetim, tüm kanal boyunca dağıtım ve müşterilere teslimatın yönetimini içerir (Cavlak, 2009: 22).

Lojistik yönetimi, siparişin alınından ürün ya da hizmetin müşteriye ulaştırılmasına kadar uzun bir süreci kapsadığından, birçok temel fonksiyonu bulunmaktadır.

Lojistik aşağıda listelenmiş aktivitelerden oluşmaktadır (Bowersox vd., 2002: 193; Taylor, 2008: 102);

- Sipariş Yönetimi
- Tedarik Yönetimi
- Nakliye (Kara, Hava, Deniz, İç Suyolu, Demir, Boru, Kombine) Yönetimi
- Kalite Kontrol - Gözetim
- Dış Ticaret - Operasyon,
- Gümrük, Antrepo, Sigorta
- Depo Yönetimi - Araç, Kap Parkı - Katma Değerli İşlemler
- Fason Yönetimi
- Stok Yönetimi
- Lojistik Bilgi Sistemleri
- Yükleme Optimizasyonu
- Ürün ve Yedek Parça Dağıtımı
- Çapraz Sevkiyat (Cross Docking)
- Filo Yönetimi
- Tersine Lojistik
- Üretim Lojistiği - JIT
- Hurda ve Iskartaların Elden Çıkarılması
- Rotalama (Routing)
- Döngüsel Sefer (Milk Run)
- Sevkiyat Plânlama

Lojistiğin gelişimini hızlandıran ve çok eskiden beri var olan lojistiği son yarım yüzyılda günümüzdeki anlaşılabilir tanımına ve mevcut uygulamalarına kavuşturan faktörler şunlardır (Gezgin, 2002: 6-7):

- Küreselleşme ile beraber artan rekabet şartları,
- Bilişim sektörünün oluşması ve bilgisayar- internet kullanımının yaygınlaşması,
- Ekonomik şartların ve durgunluğun karlar üzerinde baskı oluşturması ve firmaların maliyetlerini daha sıkı kontrol etme zorunlulukları,
- Benzeşen üretim girdi maliyetleri ve pazarlama koşulları nedeni ile farklılaşma gereksiniminin artması, müşteriye doğru yer ve zamanda ulaşmanın avantajı,
- Ana faaliyetler olarak belirtilebilecek üretim ve pazarlama faaliyetlerinin desteklenmesi zorunluluğu,
- Tüketicinin korunması ve çevre koruma akımlarının artması,
- Stok maliyetlerinin azaltılması ve etkin envanter yönetimi gereksinimi.

b. Kalite

Kalite kavramı, birçok farklı bakışla tanımlanmıştır. Kalitenin herkes tarafından kabul göreceği tek bir tanımında mutabık kalınması neredeyse imkânsızdır. Bunun sebebi ise kalitenin çok boyutlu oluşudur. Kaizen'e göre kalitenin tanımı ise, geliştirilebilecek her şey demektir. Kaliteden söz ederken ilk akla gelen, ürünün ya da hizmetin kalitesi olmaktadır. Kaizen stratejisi kapsamında incelenirse, hiçbir ürün veya hizmet, tasarlanmış olduğu seviyenin ilerisine geçemez. Burada, tasarımı yapan insan olduğuna göre, insanın kalitesiyle ilgilenilmelidir (Imai, 1986: 72). Kalite, bir ürünün gerekliliklere uygunluk derecesidir (Crosby, 1979). Kalite, kullanıma uygunluktur (Juran, 1992). Kalite, sevkiyattan sonra toplumda sebep olduğu en az zarardır (Taguchi, 1992: 35).

Kalite ürün veya hizmet şartlarını karşılamalıdır. Eğer bunları karşılamıyorsa kalite hatalarından dolayı kalite maliyetleri oluşacaktır. Bu maliyetler;

İç Başarısızlık Maliyetleri: Bu maliyetler, ürünlerin ve hizmetin kalite dizaynında başarısızlık meydana geldiğinde ve ürünün müşteriye ulaşmadan önce fark edilmesiyle oluşur. Bu iç başarısızlık maliyetleri; hurdaya çıkma, ürün düzeltme çalışmaları, yeniden kontrol, kalitenin aşağı düzeye indirilmesi, boşa geçen çalışma, başarısızlık analizleri (Quayle, 2006: 89).

Dış Başarısızlık Maliyetleri: Bu maliyetler, ürünlerin ve hizmetlerin kalite dizaynında başarısızlık meydana geldiğinde ve ürünün müşteriye ulaşmasından sonra fark edilen hatalar olduğunda oluşur. Bu dış başarısızlık maliyetleri; ürün tamiri ve servis hizmeti, teminat talebi, müşteri şikâyetleri, geri iadeler, sorumluluklar ve itibar kaybı (Quayle, 2006: 89).

İç ve dış başarısızlık maliyetleri ürünün yanlış üretilmesi sonucu oluşan maliyetlerdir.

Değerlendirme Maliyetleri: Bu maliyetler, malzemelerin satın alınmasında, proses işleyişinde, ürünlerde ve serviste, şartname uygunluğundaki güvence sorunlarından dolayı ortaya çıkan maliyetlerdir. Bu değerlendirme maliyetleri; istenilen şartnamelere uygun ürün veya hizmet kalitesine ulaşabilmek için işin çeşitli kısımları, tedarik süreçleri ölçüm ve denetleme maliyetleridir (Quayle, 2006: 89).

Önleme Maliyetleri: Kalite sisteminin dizaynı, uygulaması, sürdürülmesi ve bakımı ile ilgilidir. Bu maliyetler; kalite denetimlerinden, kontrol ekipmanlarından, ürün veya servis gereksinimlerinden, kalite planlamaları, kalite güvencesi, değerlendirme ekipmanları, eğitim ve diğer maliyetlerden oluşmaktadır (Quayle, 2006: 89).

Artık bugünün dünyası çok küçülmüş, enformasyon, teknoloji ve iletişim alanındaki büyük gelişmeler toplumları kıyasıya bir rekabete ve her geçen gün yeni gelişmelerin yaşandığı ekonomik bir yarışa itmiştir. Mevcut dünya düzeninde ayakta kalabilmek, tüm sektörlerde müşteri ihtiyaç ve beklentilerine uygun mal ve hizmet üretiminin sağlanmasıyla gerçekleşebilecektir. Bu da ancak kuruluşlarda tasarım aşamasından başlayarak üretim, pazarlama ve satış sonrası hizmetlere kadar tüm aşamaları kapsayan ve sürekli gelişmeyi hedefleyen Kalite Yönetim Sisteminin uygulanmasıyla olacaktır. Günümüzde Kalite Yönetim Sistemi konusunda ISO 9001 Kalite Yönetimi Sistem Standartları, 1987 yılında ilk yayımlandığı tarihten itibaren en fazla ilgiyi ve uygulama alanını bulan Uluslararası Standartlar haline gelmiştir (Türk Standartları Enstitüsü, tarihsiz)

ISO 9001: 2008, yönetim sistemi işletmeye sekiz yönetim ilkesi temelinde kurulur. Bu ilkeler, işletmenin performans iyileştirmesinin ve kalite yönetim sisteminin getirdiği standartların gerekliliğinin altındaki temel felsefeyi ortaya koyar. Kalite yönetim sisteminin standartların gerekliliğinin amaçları ve felsefesi temelinde, işletmeler bu sekiz prensip temelinde kendi bünyelerinde uygulayabilirler. Kalite yönetim sistemlerini uygulamak isteyen işletmeler, temel ilkelere dayanan bir iş ve işletme kültürünü yaşatarak yönetmelidirler. Kalite yönetim sisteminin standartların meydana getirdiği felsefesinin prensipleri aşağıda listelenmiştir:

- Müşteri Odaklılık
- Liderlik
- Çalışanların Memnuniyeti
- Yönetimde Sistem Yaklaşımı
- Sürekli İyileştirme
- Verilere Dayalı Karar Verme Süreci
- Tedarikçilerle Karşılıklı Faydaya Dayalı İlişkiler
- Proses Yaklaşımı

c. Lojistik yönetimde kalite yönetim sistemleri

Günümüzde pek çok işletme kalite yönetim sistemini kullanmaktadır ve bu sistemi kullanan işletmelerin sayısı da gittikçe artmaktadır. Lojistik sektörü, üretim ve hizmet prosesinin tam ortasında yer almaktadır. Bundan dolayı lojistik işletmeleri, kullandıkları dış kaynaklarını aldıkları tedarikçilerden kendi süreçlerine uygun hizmet vermesi beklentisi içindedirler. Ayrıca, lojistik sektöründeki bir işletmenin, kalite yönetim sistemi kullanan bir müşterisinin kalite süreçlerinden hem haberdar olması, hem de verdiği hizmetlerin çeşidine göre değişebilecek olan prosedürlerin hazırlanması gerekmektedir.

İşletmeler maliyetlerin azaltılmasını her aşamada istediklerinden dolayı lojistik firmaları tedarik zincirinin tüm aşamalarında daha çok yer almaktadırlar. Dolayısıyla bir lojistik firması verilen hizmetlerin dışında siparişi süreci ve satın alma sürecine de müdahale etmektedir ve verilecek hizmetlerin her aşaması aynı zamanda sonraki aşamaları etkilemektedir. Tedarik zincirini yönetmek aslında kalite yönetiminin uygulanmasıyla mümkündür. Çünkü kalite yönetiminin en büyük özelliği birbirini iç müşteri olarak görece süreçlerden oluşmasıdır. Hizmet çeşitliliğinin fazla olması, verilecek olan hizmet zincir bir hizmet olduğundan ve bütün süreçler birbirini etkilediğinden lojistik sektöründe de kalitenin uygulanmasının zor olmayacağı söylenebilir.

Kalite yönetim sistemi yaklaşımının lojistik sektöründe yer almaya başlaması temelde iki alanda eş zamanlı olarak gerçekleşmiştir. Hizmet sektörünün doğası gereği ilk olarak müşteri hizmetleri yönetiminin yaygınlaşmaya başlamasıyla olmuştur. Özellikle üçüncü taraf lojistik firmaları, müşteri memnuniyetini artırmak için hizmetin sunulduğu süre boyunca ve sonrasında ulaşılabilir, görülebilir, izlenebilir olmak için çaba harcamaya başlamışlardır. Bu yaklaşım biraz da uzun mesafeli taşımacılık, kıymetli ürün taşınması, müşterinin konumsal takip ihtiyacı gibi gereksinimlerin doğal sonucu olmuştur. Dolayısıyla gözlemlenen ilk kalite uygulamaları, araç ya da yük takibi sistemlerinin kullanılması, müşteri iletişim hatlarının devreye girmesi, mevzuatla ilgili bilgilendirme servislerinin müşterilere sunulması gibi alanlarda gerçekleşmiştir. İkinci temel uygulama alanı ise süreçlerin kalitesinin güvence altına alınması, yani standartlaştırılmasında olmuştur. Üretim sektöründeki standartlaşma ve onların kalite standartları uygulama tecrübelerinden faydalanma şansına sahip olmuşlardır. Dış müşterilerin kalite sistem belgesi talepleri etkili bir faktör olsa da, asıl motivasyon süreçleri daha etkin ve verimli, yani maliyet odaklı olarak yönetebilme kaygısı olmuştur (Demir, 2012).

Lojistik sektöründeki bir firmanın kalite yönetimi ile yönetilen müşterisine uyum sağlaması için hem onların süreçlerinden haberdar olması gerekir hem de verdiği hizmetlerin tipine göre değişebilecek olan prosedürleri hazırlaması gerekir (Özdener, 2010: 234). Deniz taşımacılığında faaliyet gösteren gemi kiralama şirketlerinde uygulanan kalite yönetim sistemlerinin entegrasyonu sonucu geleneksel faydalarının ötesinde uluslararası işletmeler nezdindeki saygınlığını arttırdığı ve gemi kiralama pazarlamada bir şart olarak istendiği belirtilmiştir (İnalman, 2006: 53). ISO kalite yönetim sistemi standartlarına sahip olan işletmeler rakiplerine göre avantaj sağlamaktadırlar ve artık rekabet sadece işletmeler düzeyinde değil bununla beraber, işletmeler rekabeti dikkate değer kazanımlar sağlamak için tedarik zincirinde aramaktadırlar (Foster, 2004: 518). Hong Kong'da hizmet sektöründe faaliyet gösteren işletmelerden ISO kalite yönetim sistemlerine sahip olanların teslim sürelerinde kısalma olduğu ve operasyonel boyutta katkılar gözlenmiştir (Terziovski ve Guerrero, 2014: 197).

Paixao ve Marlow limanlarının yalın, tersine, daha esnek rolü ve tedarik zincirindeki gelişimi ile lojistik aktiviteleri güzel bir servis, planlanan şekilde yüklerin akışı, müşteriye olan teslim sürelerinin azalması, toplamdaki maliyetlerin azalması, yükün zamanında tesliminin sağlanması, proses optimizasyonun olması karlılık ve verimliliğin artması tüm bunlar limanların lojistik merkezi olmalarının amaçlarından. Ayrıca, önerilen yönetim metodu olan Toplam Kalite Yönetimi: “kalite, işletmelerdeki herkesin davranışını düşey olarak etkileyen yaşamın bir yoludur” olarak belirtir (Paixao ve Marlow, 2003: 365). Chlomoudis ve Lampridis’e göre en iyi pratikte kullanılan modelin uygulamasında; organizasyonların ürün ve servis kalitesini değerlendirmek performansı için liderlik, politika ve strateji, insan, ortaklık ve kaynaklar, proses, müşteri sonuçları, insan sonuçları, kurum sonuçları anahtar performans sonucudur (Chlomoudis ve Lampridis, 2005). ISO kalite yönetim sistemlerinin işletmelere adaptasyonu öyle hemen gerçekleşmez, temel kalite yönetim uygulamaları ile başarılı iyi bir sonuç elde edilir (Pantouvakis, 2006: 410). Rahman, kalite lojistiğin en önemli yönü olan zamanında teslim kavramıdır, lojistik işletmeleri organizasyonel yapıları için çeşitli yapılar kullanmaktadır. Üst düzey yönetimin kalite programlarını desteklemesiyle, “sürekli iyileştirme” olduğu görülmektedir (Rahman, 2006: 235). Lambert ve Cooper’ın kalite yönetimin tedarik zinciri kesişiminde, uygulamadaki önerileri; planlama, kontrol, iş yapısı, organizasyon yapısı, ürün akış faaliyeti, bilgi akışı faaliyeti, yönetim metodu, liderlik yapısı, risk ve ödül yapısı, yapısal faktörlerdir (Lambert ve Cooper, 2000: 70). Chen ve arkadaşları, tedarik zincirinde kalite yönetiminin unsurlarını, belirsizlik ortamı, müşteri odaklılık, yönetim desteği, tedarik stratejisi, bilgi teknolojisi, tedarik yapısı, tedarikçi ve müşteri ilişkileri yönetimi ve lojistik entegrasyonu olarak belirler (Chen vd., 2004: 515). Simchi-Levi’ye göre ise işletmeler, politikaları, planları, tarafları arasında bilgi akışı (iletişim ve işbirliği) ihtiyacı duyarlar. Bunun sonucunda daha başarılı bir tedarik zinciri öngörmektedir. Bunun yanında tam zamanında faktörü, hızlı cevap, bekleme sürelerinin kısılması, yalın lojistik ve tersine lojistik bir tedarik zincirinin operasyonu için tarafların düşünmesi gereken anahtar faktörlerdir (Simchi-Levi, 2008).

d. İş sağlığı ve güvenliği

İş Sağlığı ve Güvenliği, işin yapılması sırasında iş yerindeki fiziki çevre şartları sebebiyle çalışanların maruz kaldıkları sağlık sorunları ve mesleki risklerin ortadan kaldırılması veya azaltılması ile ilgilenen bilim dalıdır. İşçi sağlığı ve iş güvenliği kavramı tek bir kavram gibi görünmesine karşın, iki farklı kavramın bir araya gelmesinden oluşmaktadır. Bu bağlamda sağlık kavramı ILO tarafından, “işle bağlantısı açısından, sadece hastalık veya sakatlığın bulunmaması halini değil, aynı zamanda, çalışma sırasındaki hijyen ve güvenlik ile doğrudan ilişkili olarak sağlığı etkileyen fiziksel ve zihinsel unsurları da kapsar” olarak tanımlanırken (International Labour Organization, tarihsiz), WHO tarafından da “Sadece hastalık ve sakatlığın olmayışı değil aynı zamanda bedenen, ruhen ve sosyal yönden tam bir huzur

ve iyilik halidir” olarak tanımlanmaktadır (World Health Organization, 2006). İş Sağlığı ve Güvenliğinin OHSAS 18001’de ise; “iş yerindeki çalışanların veya diğer işçilerin (geçici işçiler ve yüklenici personeli dâhil), ziyaretçilerin ve çalışma alanındaki diğer insanların sağlık ve güvenliğini etkileyen veya etkilemesi mümkün olan şartlar ve faktörler” olarak tanımlanır (OHSAS 18001 İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi, 2008).

OHSAS 18001’e göre yapılandırılmış bir iş sağlığı ve güvenliği yönetim sisteminde iş sağlığı ve güvenliği politikası, planlama, organizasyon ve risk değerlendirmesi, uygulama ve işletme, düzeltici faaliyetler, gözden geçirme faaliyetleri zaruri olarak bulunmalıdır (Kaya, 2009: 19).

Çalışma yaşamı içinde çeşitli hastalıklar, kazalar, işsizlik vb. pek çok risk vardır. Bunlar arasında iş kazaları ve meslek hastalıkları doğrudan sağlığa zarar vermesi ve çalışmanın ilerleyen safhalarında incelenecek diğer nedenlerden dolayı ayrı bir yer tutar. Teknolojinin gelişmesi, doğada insanın değişiklik yapabilen bir unsur olarak belirmesi, sanayileşme ve kimyasal madde kullanımı bir takım rahatsızlıkları da beraberinde getirmiş ve meydana gelebilecek kazaların oluşturduğu tehlikelerin insanlığı önemli ölçüde tehdit etmesi herkes tarafından anlaşılmaya başlanmıştır. Bu ortamda bu tehlikelerle bilinçli olarak mücadele edilmesi gereği ortaya çıkmış ve «iş sağlığı ve güvenliği» kavramı doğmuştur (Peker, 2009).

Sanayileşme geçmiş yüzyıllardan beri dünya toplumlarını etkileyen önemli bir olgudur. Toplumların yaşam seviyesinde artan refah simgesi olarak görülen sanayi; sağladığı ekonomik üstünlükleri ile bireyler için daha çok alım gücü, daha iyi koşullarda yaşama imkânları nedeniyle çekici bir düzen olarak kabul görmüştür. Ancak, sanayileşme bu üstünlüklerinin yanı sıra çeşitli riskleri de beraberinde getirmiştir. Bunların en önemlisi de iş sağlığı ve güvenliğini tehdit eden unsurlar olan iş kazaları ve meslek hastalıklarıdır (Özaslan, 2011). Sanayi devrimi ile beraber sağlık ve iş güvenliği sorunları da artmış ve devlet müdahalesini, yasal düzenlemeleri gerektirmiştir. Böylelikle iş kazaları ve meslek hastalıklarının en düşük seviyede tutulması çabaları artmış, kontrol ve eğitimin rolü benimsenmiş, önlemlerin alınmasının denetlenmesi faaliyetleri başlatılmıştır. Çalışanların sağlık ve iş güvenliği problemleri nedeni ile iş verimliliğinin düştüğünün anlaşılması, işgücü ve insan kayıplarının oluşması ile sadece insan sağlığına değil, işletmeye olan zararlar da fark edilmiştir (Peker, 2009).

İnsan, verimliliğin sağlamlasında ana unsur olup başarıya ulaşmak isteyen işletmeler günümüz rekabet koşullarında öne çıkabilmek için insan unsuruna önem vermelidir. Zira değişime ayak uydurabilmek ve dinamik olmak için sahip olunan insan kaynağının motive olması, hedefe odaklanması gerekmektedir (Furmaz, 2007: 10). Lojistik faaliyeti bilgi ve teknolojinin yanı sıra yoğun bir insan gücüne, daha belirgin ifade edecek olursak eğitimli

iş gücüne ihtiyaç duymaktadır. İnsan emeğinin yoğun olarak yaşadığı bütün birimlerde mutlaka iş ve işçi sağlığına özel önemin verilmesi gerekmektedir (Peker, 2009).

İş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemi, iş kazalarının engellenmesi, risklerin belirlenerek minimize edilmesini ifade eder. İşyeri ile ilgili bilgilerin yeterli ve tam olmaması alınacak güvenlik önlemlerinin başarıya ulaşmamasına neden olur. Ayrıca çalışmanın sonraki safhalarında inceleneceği üzere iş güvenliği uygulamalarının birbirini desteklemesi gibi iş kazaları da diğer iş kazalarına yeterli önlem alınmaması halinde neden olabilir. Zira iş kazası sonrası çalışanların dikkat seviyeleri ve verimlilikleri olumsuz yönde etkilenir. Bu da zincirleme bir etkileşimle diğer kazalara neden olabilir. Bu nedenle organizasyonda iş güvenliği tüm çalışanlarca desteklenmeli, herkes sürecin bir parçası olmalıdır. Organizasyonda belirli birimlere hitap eden iş güvenliği sistemleri günümüzde tüm birimler entegre ve birbiri ile etkileşim halinde olduğu için verimli olmamaktadır (Erdal vd., 2008: 578).

İş sağlığı ve güvenliğini benimseyerek bir kültür haline getiren ya da getirmeye çalışan ve iş sağlığı ve güvenliğini iyi yöneten kuruluşlar, piyasada rekabet avantajı sağlamanın yanı sıra iş kazaları ve meslek hastalıkları nedeni ile oluşması muhtemel maliyetlerini minimize ederek karlılıklarını artırmaktadırlar (Peker, 2009).

Etkin bir yönetim sistemi ayrıca çalışanların verimliliğini, iş tatminini, moral ve motivasyonunu arttırabilmekte, kanunlara uyumu kolaylaştırmaktadır. İşgücü devrini ve kayıp iş gününün azalmasını sağlayarak ürün kalitesinin artmasına neden olmakta, hatalı ürün üretimini azaltmaya ve kazalara bağlı olarak çevreye verilen zararı en az düzeye indirmeye yardımcı olmaktadır (Palassis vd., 2006: 21).

Lojistik sektörü özü itibariyle agresif, tehlikeli çalışma ortamı bulunan ve hızlı bir faaliyetler silsilesidir ve bu nedenle gerekli önlemlerin alınmaması halinde kazalar kaçınılmaz olur (Peker, 2009).

Bir lojistik firmasının iş sağlığı ve güvenliği politikası çalışanlarına güvenli ve sağlıklı bir ortam sağlamayı amaç edinmiş ve normal çalışma düzenini engelleyecek her türlü kayıpları, insan veya makine üzerine sonuçlanan kazaları önleme ideali ile çalışmak üzerine şekillendirilmelidir. Firma, çalışanlarına güvenli ve sağlıklı bir iş ortamı oluşturmayı hedeflemeli, bu hedefe ulaşmanın sorumluluğunun yöneticisi ve çalışanları ile herkese ait olduğunu benimsemelidir (Peker, 2009).

Günümüzün İSG yaklaşımındaki uygulamalar; sürekli gelişme, koşulsuz müşteri memnuniyeti, sıfır hata, çalışan katılımı, toplumsal sorumluluk gibi toplam kalite yönetimi (TKY) felsefesinin öngördüğü temel ilkelerle benzerlik göstermektedir. Çalışanların sürekli eğitilmesi ve bilgilendirilmesi, risk değerlendirmesi yoluyla hata payının azaltılması,

çalışan katılımı, uzman görüşünden yararlanma gibi ilkeler bugün artık TKY felsefesindeki mantıkla paralel bir şekilde İSG açısından da önem kazanmaya başlamıştır. Başka bir deyişle, çağdaş yönetim anlayışı doğrultusunda, İSG yaklaşımı artık düzeltici disiplin yaklaşımı anlayışından uzaklaşarak, riski de dikkate alan, modern ve önleyici bir disiplin yaklaşımı haline gelmeye başlamıştır. Bu anlamda bazı araştırmacıların iş sağlığı ve güvenliği yönetim sistemlerini, kalite yönetim sistemleriyle bütünleştirmenin faydalı olacağı görüşünde oldukları görülmektedir (Zeng vd., 2008).

3. Yöntem

a. Araştırmanın amacı ve önemi

Rekabetçi pazarda var olmak isteyen işletmeler, hizmet ve ürünleriyle birlikte sundukları hizmetlerle de rakiplerinden farklılaşma yoluna gitmektedirler, bununla beraber işletmeler tüm süreç boyunca sürekli iyileştirme düşüncesiyle hep daha iyiye doğru bir anlayışla verimlilik çalışmaları yapmaktadırlar. Diğer yandan, küreselleşmenin yaşandığı günümüz koşullarında sürekli gelişen teknoloji ve sanayileşme ile birlikte işyerlerindeki olumsuz çalışma koşulları çalışanların sağlık ve güvenliğini tehdit etmektedir. Bunu önleyebilmek amacıyla, iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili çeşitli uygulamalar gerçekleştirilmektedir.

Ankette, Türkiye’de faaliyet gösteren lojistik şirketlerinin, faaliyet alanları ve işletmelerin büyüklüklerinin belirlenerek sınıflanmasıyla birlikte, lojistik şirketlerinde ISO 9001 kalite yönetim sistemi kullanılıp kullanılmadığı, işletmelerin bünyelerinde kullandıkları diğer yönetim sistemlerin neler olduğu, işletmelerde entegre yönetim sistemi olup olmadığı, işletmelerin kaliteye bakışları ve kalite farkındalığı, OHSAS 18001 uygulamayan işletmelerin iş sağlığı ve güvenliği konusunda bilgi düzeyleri, farkındalıkları, işletmelerin iş sağlığı ve güvenliği politikaları, mevzuat uygulamalarına bakışları, işletmelerde meydana gelen iş kazaları ve bu iş kazalarının ülkemizde meydana gelen iş kazaları oranının mukayesesi, işletmelerde meydana gelen iş kazalarındaki ölüm oranı, meydana gelen iş kazalarından sonra iş görmezlik süreleri ve ülkedeki iş görmezlik süreleriyle mukayesesi, meydana gelen iş kazalarının sınıflandırılması, işletmelerin işe giriş muayenelerin ve periyodik muayenelerin yapılıp yapılmadığı, iş sağlığı ve güvenliği eğitimlerin verilip verilmediği, işletmelerdeki acil durum planları ve tatbikatlarının durumu, işletmelerde iş sağlığı ve güvenliği açısından risk değerlendirmelerin durumu gibi uygulamalarının belirlenmesi üzerine genel bir tarama ve gözden geçirme amaçlanmıştır.

b. Ana kütle ve örnekleme

Anket çalışmasında, Türkiye’deki lojistik alanında faaliyet gösteren işletmeler seçilmiştir. Bu gruba giren işletmeler olarak; 2015 yılı içinde depo ve antrepo hizmeti verenler, taşımacılık şirketleri, konteyner taşımacılığında faaliyet gösteren Line’lar, karayolu

taşımacılığı, denizyolu, havayolu ve bunların aracılığını yapan işletmeler kapsamıştır. Bu sayı 1500'e yakın bir sayıdır. Gümrükleme faaliyeti kapsamındaki işletmeler kapsam dışı bırakılmıştır.

Anket katılımcıların, anket formundaki soruları aynı şekilde algıladıkları ve gerçeği yansıtacak cevaplar verdikleri varsayılmıştır.

c. Verilerin toplanması ve analiz yöntemi

Araştırmada, veri toplama aracı olarak anket yönteminden yararlanılmıştır. Araştırmanın amacına hizmet edecek verileri toplamak amacı ile literatür taramasına dayalı olarak çeşitli anket çalışmalarından yararlanılmıştır. Bunun yanında kalite ve iş sağlığı-güvenliği yönetim sistemleri hakkında yazılmış bilimsel makalelerden esinlenilmiş, iş sağlığı ve güvenliği mevzuatımızın zorunlu kıldığı uygulamalar ile ISO 9001 ve OHSAS 18001 standartlarının gereksinimleri temel alınarak uygulanan anketin soruları hazırlanmıştır.

Anket soruları interaktif ortamda QuestionPro programı web üzerinden hedef kitleye dağıtımı yapılmıştır. Ankete toplam 75 işletme tarafından katkı sağlanarak iki hafta içinde tamamlanmıştır. Ankete başlayıp ta yarım bırakan 10 katılımcı da vardır. Bunlar anketi tam tamamlamadığından dolayı değerlendirmeye dâhil edilmemiştir. Katılımın beklentilerimizden düşük kalmasının nedeni olarak, sektördeki personel yapısının lojistik eğitim kökenli oranın çok düşük olmasından dolayı eğitim ve eğitime katkı konularında işletmelerin çok da yapıcı bir bakış sergilememesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Bir diğer nedeni de katılımcıların e-mail hesaplarındaki yüksek e-mail trafiğidir.

Araştırma verilerinin değerlendirilmesinde QuestionPro web paket programı kullanılmış, frekans analizleri incelenmiş ve değerlendirilmiştir. Verilerin analizi için, standart sapma, Net Promoter Score – NPS gibi istatistiksel analizler de yapılmıştır.

Anket toplam 38 sorudan oluşmaktadır; bu soruların sınıflandırması yapılsa;

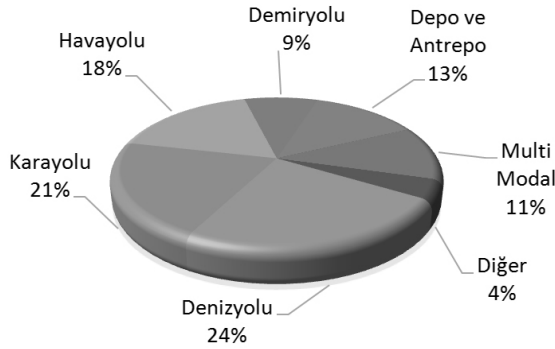
- İşletmelerin faaliyet alanı ve büyüklüğüne dair 3 soru sorulmuştur. Bu soruların amacı, işletmenin büyüklüğü ve faaliyet alanının belirlenmesidir. Sorular çoktan seçmeli ve onay kutularından oluşmuştur.
- İşletmelerdeki Kalite Yönetim Sistemlerine dair 8 soru sorulmuştur. Bu soruların amacı, işletmedeki kalite yönetim sistemleri departmanı ve diğer yönetim sistemlerinin yapısını belirlemektir. Sorular çoktan seçmeli ve onay kutularından meydana getirilmiştir.
- Kalite ve işletmelerin kaliteye bakışları, farkındalığına dair 14 soru sorulmuştur. Bu soruların amacı, işletmenin kalite bilgi düzeyi, kalitenin getirileri ve maliyetleriyle,

kalite farkındalığıdır. 12 soruda onlu Likert Ölçeği kullanılmıştır.

- İş Sağlığı ve Güvenliğine dair 13 soru sorulmuştur. Bu sorularla, işletmelerin İş Sağlığı ve Güvenliği mevzuatlarına hâkimiyeti ve uygulama düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Sorular çoktan seçmeli ve onay kutularından meydana getirilmiştir.

4. Araştırmanın Bulguları

Anket çalışmasında bazı değerlerin yüksek çıkması örneğin ISO 9001 kalite yönetim sistemini işletmesinde uygulayanların sayısı % 54 oranında bir değer çıkmasının nedeni, ankete katılımcı işletmelerin sektör ortalamasının üzerinde bir kurumsal yapıda olmalarından kaynaklanmaktadır. İşletmelerin büyüklüğü ekonomik olarak değil, kalite yönetim sistemi ve İSG uygulamalarına göre daha kolay sınıflandırmak için fiziksel büyüklükleri göz önüne alınmıştır. Bu noktadan işletmelerin sınıflandırılmasında, Türkiye İstatistik Kurumu'nun temel aldığı işletme büyüklüklerine göre bir sınıflandırma dikkate alınmıştır. Normalde Türkiye'de faaliyet gösteren işletmelerin çoğunluğu orta ve küçük ölçeklidir. Küçük işletmelerin 1-9 ve 1-25 kişi çalışan işletmelerde Kalite Yönetim sistemlerinin uygulanması beklentilerin dışındadır.



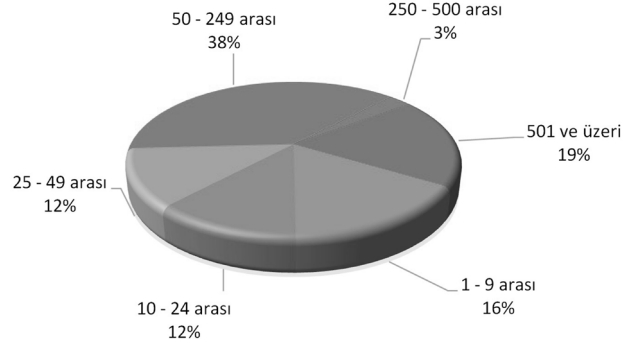
Şekil 2:
Faaliyet Alanı

Soru 1: İşletmenizin faaliyet alanını belirtiniz?

Yapılan anket çalışmasındaki katılımcıların yapısının lojistik sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin ilk üç faaliyet alanı %24 ile Denizyolu, %21 Karayolu ve %18 ile havayolu olduğu belirlenmiştir. Anket çalışmasına katılanların faaliyet alanlarındaki %4 Diğer içeriği; Gümrük, Proje, Fuar – Sergi ve tedarik zincirinde yapılabilecek tüm faaliyetleri de kapsamaktadır (Şekil 2).

Soru 2: İşletmenizde istihdam edilen personel sayısı aşağıda yer alan hangi değer aralığındadır?

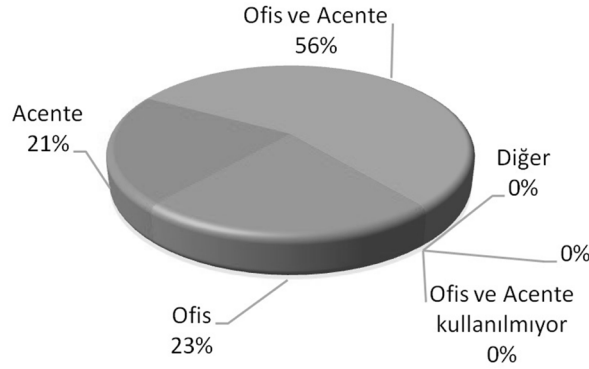
Çalışmadaki katılımcı lojistik şirketlerin büyüklükleri çalışan sayısı temel alınarak ölçüldüğünde en çok katılımcı aralığı; %38: 50 – 249 arası çalışan sayısı, %19: 501 ve üzeri çalışan sayısı, %16: 1 – 9 arası çalışan sayısı, %12: 25 – 49 arası çalışan sayısı ve %12: 10 – 24 arası çalışan sayısı olmuştur (Şekil 3).



Şekil 3:
İşletme Büyüklüğü

Soru 3: İşletmenizin uluslararası iletişimini ofislerinizle mi yoksa acenteleriniz vasıtasıyla mı gerçekleştiriyorsunuz?

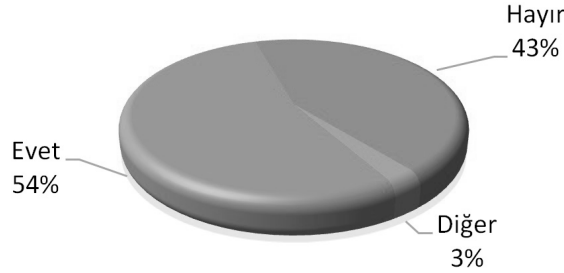
Bu sorunun amacı işletmelerin uluslararası faaliyetlerinin yöntemini saptamak ve işletmelerin büyüklüğüne dair bir fikir edinmektir. Lojistik işletmelerinin büyüklükleri arttıkça, uluslararası lojistik faaliyetlerini büyük ölçüde ilgili ülkelerde kendi ofislerinin üzerinden yürütürler. Lojistik işletmelerin, uluslararası lojistik faaliyetlerini acente üzerinden yürütülmesi ise lojistik işletmelerin büyüklüğünün yerel olduğu düşünülebilir. Lojistik sektöründe uluslararası faaliyetlerin çoğunluğu hem ofis ve hem de acente üzerinden yürütülmektedir. Çalışmaya katılan lojistik şirketlerinin tümü uluslararası faaliyet gösteren işletmelerdir. Katılımcıların %56'sı Ofis ve Acente, % 23'ü Ofis, % 21'i Acente vasıtasıyla yapılmaktadır (Şekil 4). Bu soru, işletmelerin uluslararası büyüklükleri konusunda bir fikir vermektedir.



Şekil 4:
Uluslararası Faaliyet Yöntemi

Soru 4: İşletmenizde Kalite Yönetim Sistemi (ISO 9001) kullanılıyor mu?

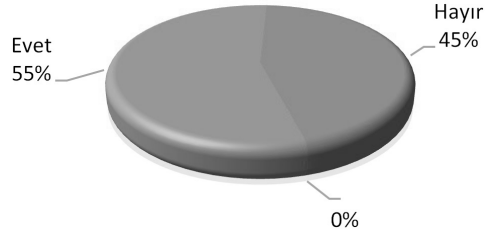
Lojistik işletmelerinde ISO 9001 uygulama oranı %54 iken bu sistemi kullanmayan veya bir başka yönetim sistemi kullananların oran %46 civarındadır (Şekil: 5). Bu oran, sektörde ISO 9001 kullanımının yüksek olduğunu göstermektedir.



Şekil 5:

Soru 5: İşletmenizde Kalite Yönetim Sistemi yoksa yakın bir gelecekte Kalite Yönetim Sistemi (ISO 9001) kurmayı düşünüyor musunuz?

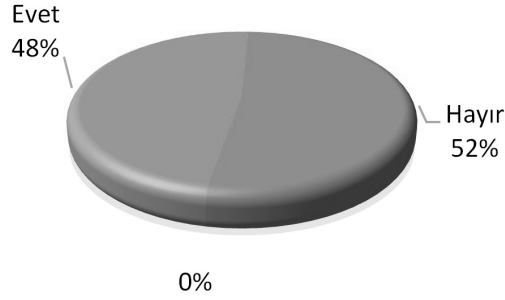
Lojistik işletmelerinde Yönetim Sistemi olarak ISO 9001 kullanmayanların %55'i yakın gelecekte ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi uygulamayı düşünürken, %45'inin böyle bir düşüncesinin olmadığı sonucuna varabiliriz (Şekil 6).



Şekil 6:
ISO 9001 Uygulama Planları

Soru 6: İşletmenizde Kalite Departmanı var mı?

Katılımcı işletmelerin % 48'inde Kalite Departmanı varken, %52'sında Kalite Departmanı bulunmamaktadır (Şekil 7).



Şekil 7:
İşletmelerde Kalite Departmanı

Soru 7: İşletmenizde Kalite Departmanı yoksa yakın bir gelecekte Kalite Departmanı kurmayı düşünüyor musunuz?

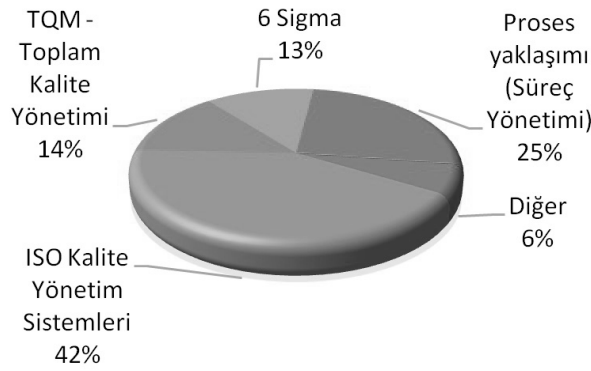
Katılımcı işletmelerin % 36'sı Kalite Departmanı kurmayı planlarken, % 64'ü Kalite Departmanı kurmayı planlamamaktadır (Şekil 8).



Şekil 8:
Kalite Departmanı Uygulama Planları

Soru 8: İşletmenizde aşağıdaki Kalite Yönetim Sistemleri ve bileşenlerinden hangilerini kullanıyorsunuz?

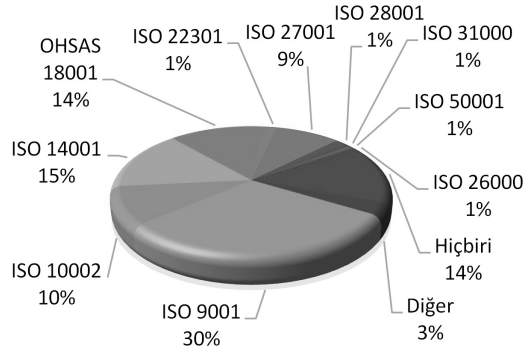
Katılımcı işletmelerin kullanmış oldukları yönetim sistemlerine bakıldığında; %42'si ISO Kalite Yönetim Sistemleri, % 25'i Proses Yaklaşımı, % 14'ü Toplam Kalite Yönetimi, % 13'ü 6 Sigma, % 6'sı Diğer Yönetim Sistemleri olarak ifade edilmiştir (Şekil 9). Buradan lojistik sektöründe en çok kullanılan yönetim sisteminin ISO standartları olduğunu görebiliriz. Ayrıca bununla beraber toplam kalite yönetiminin de birlikte kullanılan işletmeleri görmekteyiz. % 6 Diğer'de işletmenin kendine has geliştirmiş oldukları yönetim sistemlerini kullanmakta olduğu görülmektedir.



Şekil 9:
Kalite Yönetim Sistemleri Uygulamaları

Soru 9: İşletmenizde ISO Kalite Yönetim Sistemlerine sahipseniz, bunlar hangileridir?

Katılımcı işletmelerde belgelendirme standartlarından en çok kullanılanlar, %30 ISO 9001, % 15 ISO 14001 ve % 14 OHSAS 18001 sistemleridir. Bu da Türkiye'de diğer işletmelerde kullanılan yönetim sistemleriyle benzerlik göstermektedir. Bunun yanında lojistik sektörünün hizmet sektörü olmasından dolayı % 10 oranında ISO 10002 de uygulanmaktadır (Şekil 10).

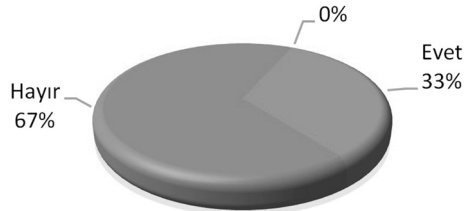


Şekil 10:
ISO Serisi Kullanımı

- ISO 9001: Kalite Yönetimi
- ISO 14001: Çevre Yönetimi
- ISO 22301: İş Sürekliliği Yönetim Sistemi
- ISO 27001: Bilgi Güvenliği Yönetimi
- ISO 28001: Tedarik Zincir Güvenliği Yönetimi
- ISO 31000: Risk Yönetimi
- OHSAS 18001: İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetimi
- ISO 50001: Enerji Yönetimi
- ISO 26000: Sosyal Sorumluluk Rehberi Standardı
- ISO 10002: Müşteri memnuniyeti - Kuruluşlarda şikâyetlerin ele alınması

Soru 10: İşletmenizde Entegre Kalite Yönetim Sistemini Kullanıyor musunuz?

Katılımcı işletmelerin Yönetim Sistemleri kullananların % 33'ü Entegre Yönetim Sistemi (EYS) kullanmakta olup, % 67'si Entegre Yönetim Sistemi kullanmamaktadır (Şekil 11).

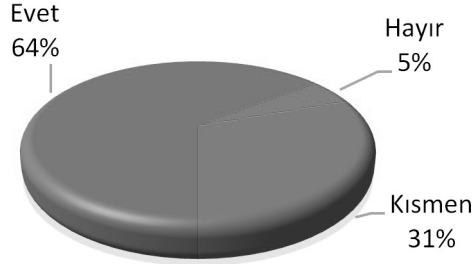


Şekil 11:
Entegre Yönetim Sistemi Kullanımı

EYS kullanmayan işletmelerin, yönetim sistemlerini daha etkin yönetebilmek ve daha fazla faydasını görebilmeleri adına, EYS sistemine geçmesi için tavsiyede bulunulması işletmelerin faydasına olacaktır.

Soru 11: İşletmenizde kullandığınız Kalite Yönetim Sisteminin işletmeniz için faydalı olduğunu düşünüyor musunuz?

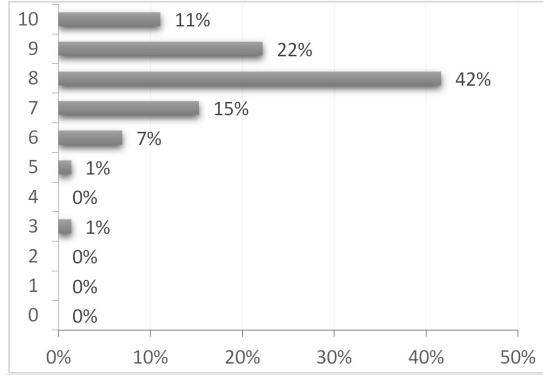
Katılımcı işletmeler, kullandıkları Kalite Yönetim Sistemlerinin işletme açısından faydalı olduğunu düşünmektedirler. Bu işletmelerin oranı % 64'tür. "Hiçbir faydası yok" diyenlerin oranı % 5 ve "Kısmen faydası var" diyenlerin oranı da % 31'dir. Bu veriler ışığında, % 31'lik kısmı oluşturan işletmelerde yapısal bazı sorunların olduğu ve genellikle yönetim mekanizmasından kaynaklandığını düşünülebilir (Şekil 12). Bu durumda, bu sorunlarının üzerine eğilerek Kalite Yönetim Sisteminin işletmeler için faydasının artırılması mümkündür.



Şekil 12:
Kalite Yönetim Sisteminin Faydası

Soru 12: Kaliteyi "Bir mal veya hizmetin müşteri beklenti ve gereksinimlerini karşılayabilme yeteneğidir." diye tarif edersek, işletmenizin müşterilerinizin beklenti ve gereksinimlerini karşılamadaki kalite düzeyiniz için işletmenizi 1 – 10 arasında puanlayınız.

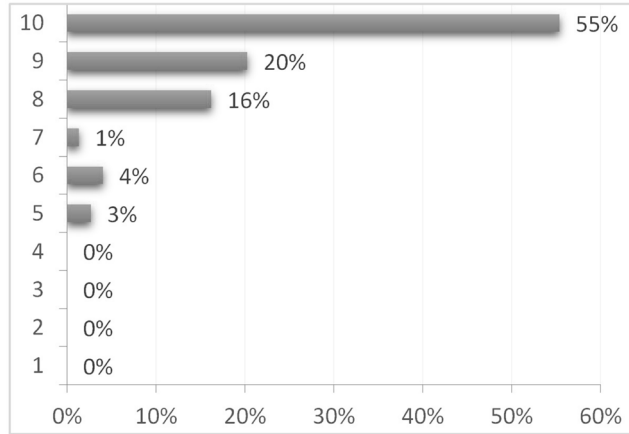
İşletmelerin kendi kalite düzeyleri için yöneltilen sorulardan çıkan, 0 – 10 üzerinden % 42 oranla ortalama puan 9,04'dır. Bu da işletmelerin kalite düzeyleri değerlendirmesi kendilerinin kaliteli bir servis ve müşteri beklentilerini karşıladıkları düşünülebilir. Standart sapma 1,3'tür (Şekil 13). Ancak Net Promoter Score – NPS'de % 24 değeri çıkmaktadır. Buradan da, işletmelerin kendi memnuniyet derecelerinin yeterli olmadığı anlaşılmaktadır.



Şekil 13:
Müşteri Beklentisini Karşılama

Soru 13: Kalitenin Getirileri kapsamında "Müşteri Memnuniyetinin Artması" kavramının önemini işletmeniz açısından 1 – 10 arasında puanlayınız.

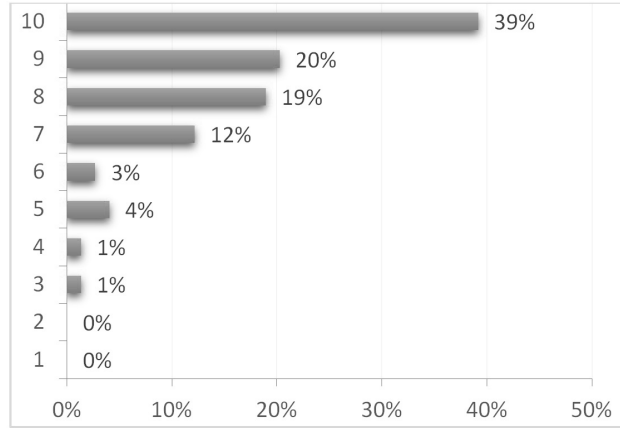
Katılımcı işletmelere yöneltilen bu soruda, 1 – 10 üzerinden ortalama puan 9,14'tür. Hizmet sektörü olarak lojistiğin işletme açısından en önemli unsurlardan biri olan "müşteri memnuniyeti" işletmeler açısından tartışmasız bir biçimde çok önem arz etmektedir. İşletmeler ankette % 55 oranında en yüksek puan olan 10 puan vermişlerdir. Standart sapma 1,3'tür (Şekil 14).



Şekil 14:
Müşteri Memnuniyetinin Artması

Soru 14: Kalitenin Getirileri kapsamında "Pazar Payının Artması" kavramının önemini işletmeniz açısından 1 – 10 arasında puanlayınız.

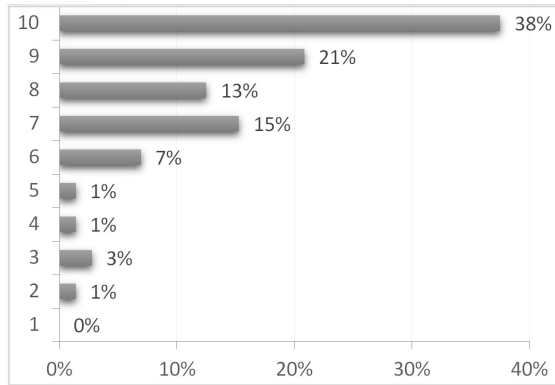
Katılımcı işletmelere yöneltilen bu soruda, 1 – 10 üzerinden ortalama puan 8,60'dır. Pazar payının artması işletmelerin büyüme amaçlarından biri olduğu gibi lojistik sektörü için en önemli kriterlerden biridir. Doğal olarak bu soruya yüksek değerle % 39 oranında en yüksek puan olan 10 verilmiştir. Standart sapma 1,6'dır (Şekil 15).



Şekil 15:
Pazar Payının Artması

Soru 15: Kalitenin Getirileri kapsamında "Karlılığın Artması" kavramının önemini işletmeniz açısından 1 – 10 arasında puanlayınız.

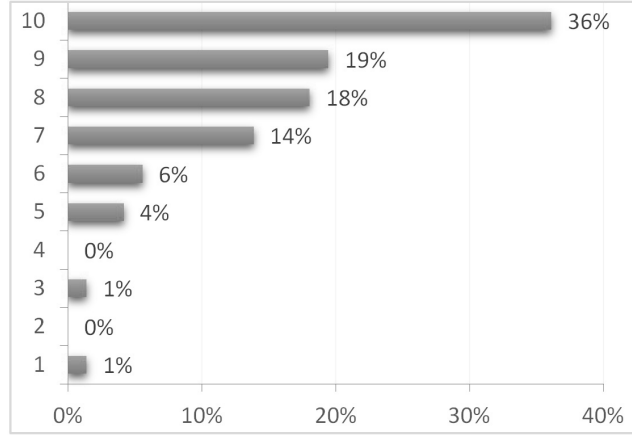
Katılımcı işletmelere yöneltilen bu soruda, 1 – 10 üzerinden ortalama puan 8,34'dir. Karlılığın artması işletmeler için büyümenin ve var olmanın sebeplerindedir. % 38 gibi yüksek bir değerle bu soru için en yüksek puan olan 10 verilmiştir. Ancak bu katılımda standart sapma öncekilerden daha büyüktür 1,90'dır (Şekil 16).



Şekil 16:
Karlılığın Artması

Soru 16: Kalitenin Getirileri kapsamında “Çalışan Memnuniyetinin Artması” kavramının önemini işletmeniz açısından 1 – 10 arasında puanlayınız.

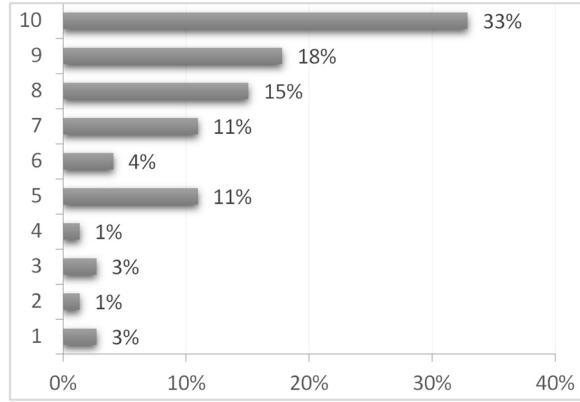
Katılımcı işletmelere yöneltilen bu soruda 1 – 10 üzerinden ortalama puan 8,37’dir. Çalışanların memnuniyetinin genel bakışta daha düşük kaldığını söyleyebiliriz. Bu soru için % 36 oranda 10 puan verilmiştir. Standart sapma 1,8’dir (Şekil 17).



Şekil 17:
Çalışan Memnuniyetinin Artması

Soru 17: Kalitenin Getirileri kapsamında “Maliyetlerinin Azalması” kavramının önemini işletmeniz açısından 1 – 10 arasında puanlayınız.

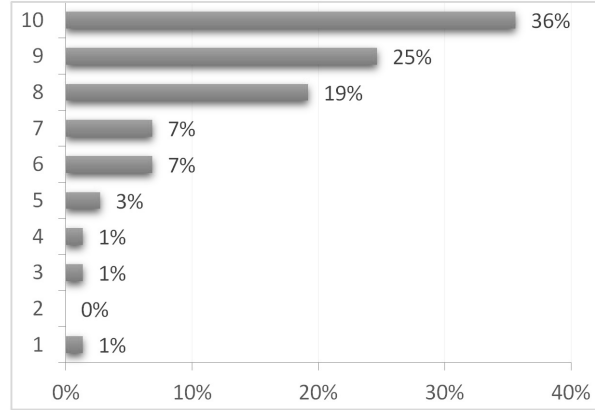
Katılımcı işletmelere yöneltilen bu soruda 1 – 10 üzerinden % 33 ile ortalama puan 7,85’dir (Şekil 18). Standart sapma 2,4’tür. Bu soruda verilen cevaplar bir dağınıklığı göstermektedir. İşletmeler için maliyetlerin azalması kavramın daha yüksek çıkması beklenirdi.



Şekil 18:
Maliyetlerin Artması

Soru 18: Kalitenin Getirileri kapsamında “Yüksek Rekabet Gücü” kavramının önemini işletmeniz açısından 1 – 10 arasında puanlayınız.

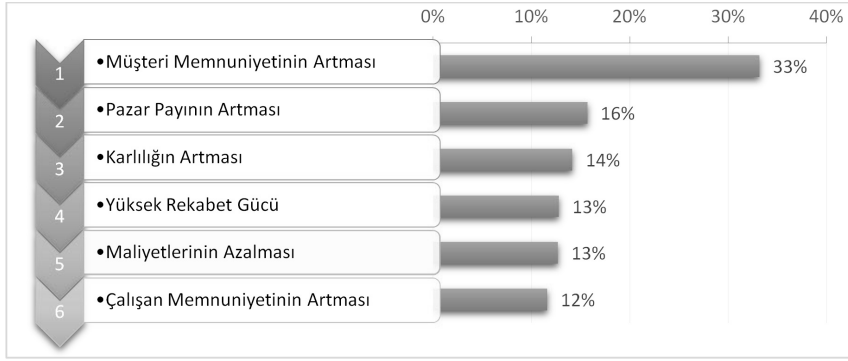
Katılımcı işletmelere yöneltilen bu soruda, 1 – 10 üzerinden % 36 ile ortalama puan 8,45'tir. Standart sapma 1,8'dir (Şekil 19). Yüksek rekabet gücü işletmelerin iç dinamiğinin göstergesidir. İşletmeler için diğer unsurlar kadar önemli olması gerekirdi.



Şekil 19:
Yüksek Rekabet Gücü

Soru 19: “Kalitenin Getirileri” kapsamında, aşağıda belirtilen kavramları size göre önem sıralaması yapınız.

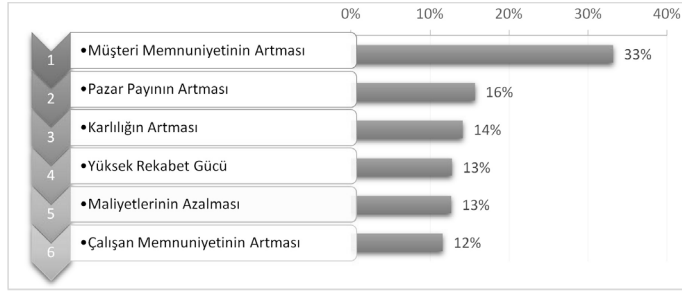
Kalitenin getirilerine göre önem sıralamasında % 33 oranıyla Müşteri Memnuniyetinin Artması en önemli madde iken % 12 oranıyla işletmelerdeki çalışanların Memnuniyetinin Artması ise en düşük puanı almıştır (Şekil 20). İşletmelerin temelindeki stratejisi müşteri odaklılık üzerine kurulurken, hizmet sektörünün en önemli ve tek kaynağı olan işgücü veya insan unsurunun müşterilerden daha az önemsendiği gözükmemektedir. İşletmelerde çalışanların motivasyonu en üst düzeyde olduğunda, müşteri tatminsizliği de zaten en düşük düzeyde olacaktır. Ayrıca, diğer maddeler de direkt çalışan motivasyonu veya performansı ile doğrudan bağlantılıdır.



Şekil 20:
Kalitenin Getirileri

Soru 20: Kalitesizliğin sonuçları kapsamında "Müşteri Tatminsizliği" kavramının önemini işletmeniz açısından 1 – 10 arasında puanlayınız.

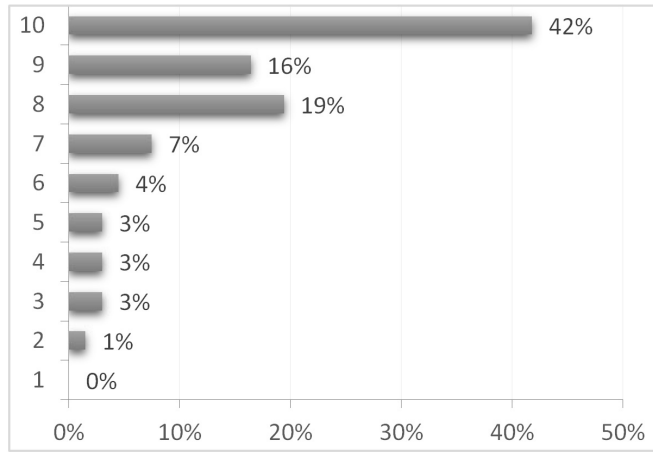
Katılımcı işletmelere yöneltilen bu soruda, 1 – 10 üzerinden ortalama puan 9,14'tür. Bu soru için % 63 oranında 10 puan verilmiştir ve standart sapma 1,7'dir (Şekil 21). Müşteri tatminsizliği tüm katılımcıların en önemli konusudur. Bu da, işletmelerin müşteri odaklı bakışıyla yaklaştığını göstermektedir.



Şekil 21:
Müşteri Tatminsizliği

Soru 21: Kalitesizliğin Sonuçları kapsamında “Pazar Payındaki Azalma” kavramının önemini işletmeniz açısından 1 – 10 arasında puanlayınız.

Katılımcı işletmelere yöneltilen bu soruda, 1 – 10 üzerinden ortalama puan 8,40’tır. Bu soru için % 42 oranında 10 puan verilmiştir. Standart sapma 2,0’dır (Şekil 22). Pazar payındaki azalma işletmeler önceliklidir. Ancak, müşteri tatminsizliği kadar yüksek puan alması beklenirdi.

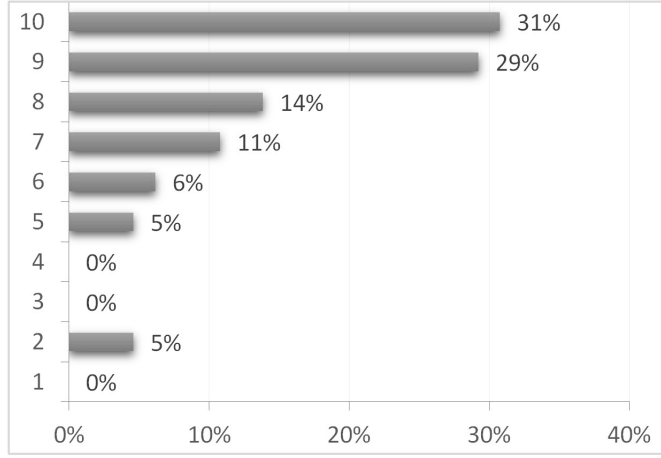


Şekil 22:
Pazar Payındaki Azalma

Soru 22: Kalitesizliğin Sonuçları kapsamında “Kaynak İsrafi ve Verimliliğin Azalması” kavramının önemini işletmeniz açısından 1 – 10 arasında puanlayınız.

Katılımcı işletmelere yöneltilen bu soruda, 1 – 10 üzerinden ortalama puan 8,26’dır. Bu soru için % 31 oranında 10 puan verilmiştir. Standart sapma 2,0’dır (Şekil 23). Kaynak

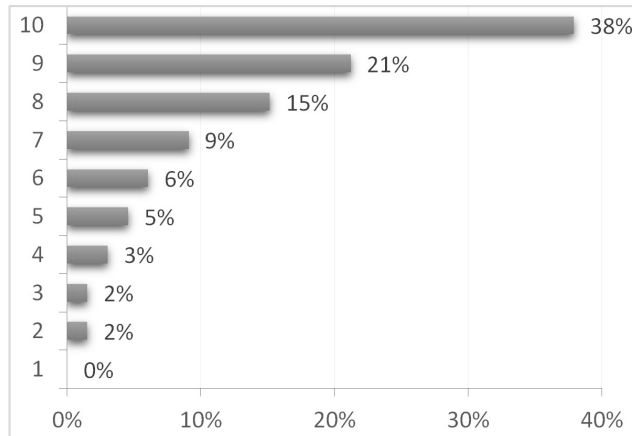
israfi ve verimliliğin azalması, işletmelerin istemedikleri bir unsurdur. İşletmeler için diğer unsurlar kadar önemli olması gerekir.



Şekil 23:
Kaynak İsrafi ve Verimliliğin Azalması

Soru 23: Kalitesizliğin Sonuçları kapsamında "Maliyetlerin Artması" kavramının önemini işletmeniz açısından 1 – 10 arasında puanlayınız.

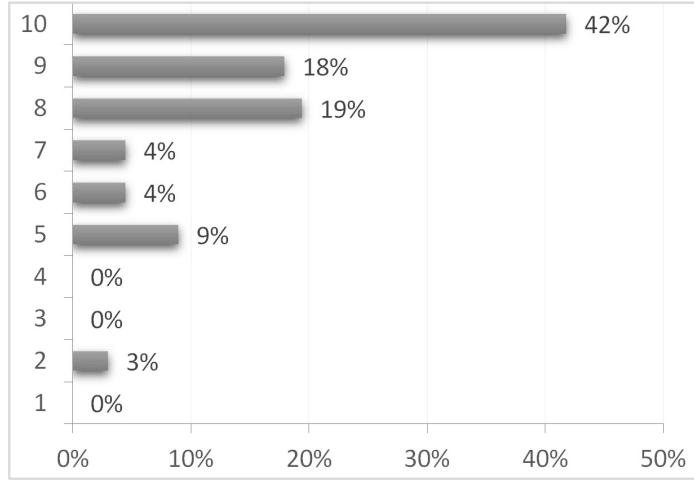
Katılımcı işletmelere yöneltilen bu soruda, 1 – 10 üzerinden ortalama puan 8,35'tir. Bu soru için % 38 oranında 10 puan verilmiştir ve standart sapma 1,9'dur (Şekil 24). Maliyetlerin artması işletmelerin istemedikleri bir unsurdur. İşletmeler için diğer unsurlar kadar önemli olması gerekir.



Şekil 24:
Maliyetlerin Artması

Soru 24: Kalitesizliğin Sonuçları kapsamında “Motivasyon Kaybı” kavramının önemini işletmeniz açısından 1 – 10 arasında puanlayınız.

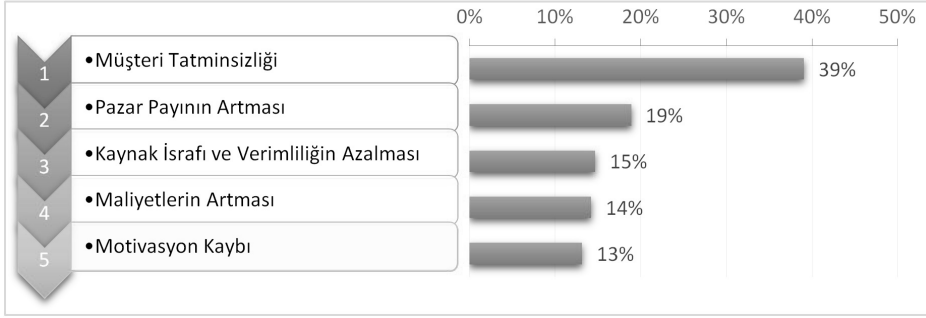
Katılımcı işletmelere yöneltilen bu soruda 1 – 10 üzerinden ortalama puan 8,44'tür. Motivasyon kaybının, genel bakışta daha kısmen olduğunu söyleyebiliriz. Bu soru için % 42 oranında 10 puan verilmiştir. Standart sapma 1,9'dur (Şekil 25).



Şekil 25:
Motivasyon Kaybı

Soru 25: “Kalitesizliğin Sonuçları” kapsamında, aşağıda belirtilen kavramları size göre önem sıralamasını yapınız.

Kalitesizliğin sonuçlarına göre önem sıralamasında % 39 oranıyla Müşteri Tatminsizliği en önemli madde iken, % 13 oranıyla işletmelerde çalışanların Motivasyon Kaybı en düşük puanı almıştır (Şekil 26). Ancak burada bir çelişki söz konusudur. Hizmet sektörünün en önemli ve tek kaynağı olan işgücü veya insan unsurunun müşterilerden daha az önemsendiği gözükmemektedir. İşletmelerde çalışanların motivasyonu en üst düzeyde olduğunda, müşteri tatminsizliği de zaten en düşük düzeyde olacaktır. Ayrıca, diğer sorulardaki direkt çalışan motivasyonu veya performansı da doğrudan bağlantılıdır.



Şekil 26:
Kalitesizliği Sonuçları

Soru 26: İşletmenizin İş Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili Politika ve Hedefleri var mı?

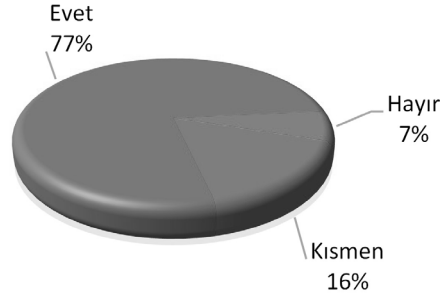
Katılımcı işletmelerin İş Sağlığı ve Güvenliği politika ve hedeflerine bakışı % 83 oranında bir politika ve hedef sahibi olduklarını göstermektedir. % 17 oranında İSG politika ve hedeflerin olmadığı sonucu çıkmıştır (Şekil 27). Politika ve hedefleri olmayan işletmeler yeni faaliyete başlayan ve küçük ölçekli işletmeler olarak yorumlanabilir. İşletmelerin Pareto oranında politika ve hedeflerinin olması olumlu olarak değerlendirilebilir.



Şekil 27:
İSG Politika ve Hedefleri

Soru 27: İşletme olarak İş Sağlığı ve Güvenliği mevzuatı hakkında bilginiz var mı?

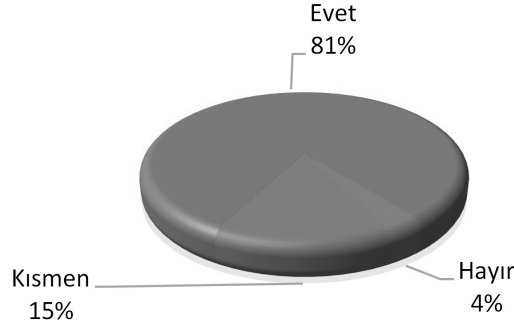
Katılımcı işletmelerin İş Sağlığı ve Güvenliği konusunda farkındalığı ve bilgisinin % 77 oranında olduğu, % 16'sının "Kısmen" bilgisinin olduğu ve % 7'sinin de bilgisinin olmadığı belirlenmiştir (Şekil 28). Bu durum sektörde, Pareto oranının üzerinde bir farkındalık olduğu düşünülebilir.



Şekil 28:
İSG Mevzuatı Bilgisi

Soru 28: İşletme olarak, İş Sağlığı ve Güvenliği mevzuat gerekliliğini yerine getiriyor musunuz?

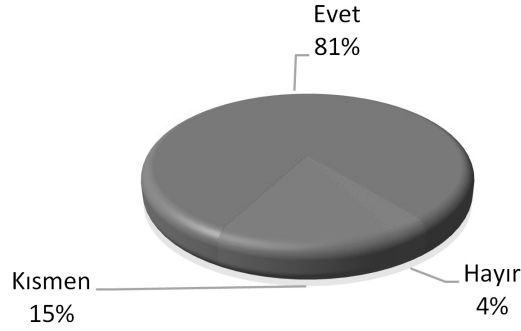
Katılımcı işletmelerin İş Sağlığı ve Güvenliği konusunda mevzuat gerekliliğini % 81 oranında yerine getirdiği, % 15'inin Kısmen bilgisinin olduğu ve % 4'ünün de bilgisinin olmadığı belirlenmiştir (Şekil 29). Bu durum sektörde, Pareto oranının üzerinde bir farkındalık olduğunu düşündürebilir. 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu sektördeki tüm işyerlerini kapsadığından “Kısmen” ve “Hayır” olarak cevap veren işletmelerin de kanunun gereklerini tamamen yerine getirmek zorunda oldukları konusunda bilgilendirilmeleri gerekmektedir.



Şekil 29:
İSG Mevzuat Gerekliliği Uygulaması

Soru 29: İşletmenizizde “İş Kazası” olmakta mıdır, oluyorsa olma sıklığı ne kadardır?

Katılımcı işletmeler, % 64 oranında son 1 yıl içinde iş kazası olmamıştır seçeneğini işaretlemiştir. Bunu % 15 ile yılda 1 – 3 kere oranı takip etmektedir (Şekil 30).



Şekil 29:
İş Kazaları

Tablo 1’de verilen 2013 yılına ait SGK iş kazası istatistiğine göre,

- Lojistik sektöründe meydana gelen ölümlü iş kazaları, Türkiye’de meydana gelen toplam ölümlü iş kazalarıyla (1.360 kişi) karşılaştırıldığında bu oranın % 17 değerini ve
- Toplam ölümlü iş kazalarının % 13,46 (183 kişi) oranıyla sadece Kara taşımacılığı ve boru hattı taşımacılığında meydana geldiği görülmektedir. Bu % 13,46 oranının % 69’u (126 kişi) karayolu ile yük taşımacılığında meydana gelmiştir. Bu oran başlı başına çok yüksek bir oranı ifade etmektedir. En düşük oran da % 0,15 (2 kişi) ile havayolu taşımacılığında olmuştur.

Tablo 1:
İş Kazasından Dolayı Ölenlerin Ekonomik Faaliyet Sınıflaması, 2013

NACE	Ekonomik Faaliyet Sınıflaması	İş Kazası Toplam
49	Kara taşımacılığı ve boru hattı taşımacılığı	183
50	Suyolu taşımacılığı	11
51	Havayolu taşımacılığı	2
52	Taşımacılık için depolama ve destekleyici faaliyetler	30
53	Posta ve kurye faaliyetleri	4
Toplam		230
Taşımacılık ve Lojistik Faaliyetlerin/Tüm Kazalara Oranı		% 17
Ekonomik Faaliyet Sınıflaması Ülke Toplam		1360

Kaynak: SGK İstatistik Yıllıkları, <http://www.sgk.gov.tr>

Tablo 2’de 2007 - 2013 yıllarına ait SGK İstatistiğine göre, ölümlü iş kazalarının Türkiye değeri 706 bin ile % 2,3 iken, ulaştırma, depolama ve haberleşme olarak bu oran 41 bin ile % 2,6’dır. Ulaştırma sektöründeki iş kazaları Türkiye ortalamasındaki iş kazaları ortalamasından % 0,3 oranında daha yüksektir. 2007 yılında ulaştırma sektörü ortalaması 725 bin ve % 3, Türkiye geneli ortalamasından % 0,6 puan daha yüksektir. Ulaştırma, depolama ve haberleşme sektöründe iş kazaları oranı 2007 yılından 2013 yılı sonuna kadar ortalama % 1 oranında düşmüştür, bu da 48 binden 41 bine düştüğünü göstermektedir. 2007 yılında iş kazalarının Türkiye ortalaması ile ulaştırma, depolama ve haberleşme sektöründeki iş kazaları farkı % 0,6 iken, 2013 yılı sonunda bu fark % 0,3 oranında olmuştur ve lojistik sektöründeki iş kazaların oranı Türkiye ortalamasına yaklaşmıştır.

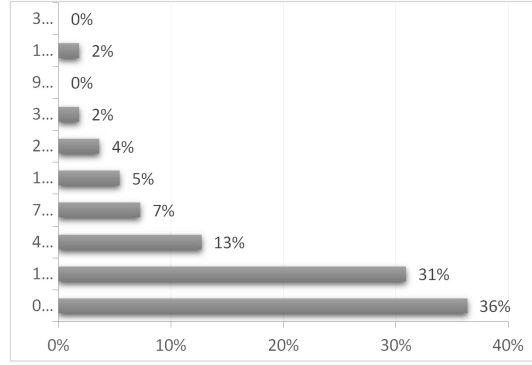
Tablo 2:
Ekonomik Faaliyete Göre İş Kazası Geçirenler, 2007 - 2013

Ekonomik faaliyet (Bin kişi, 15+ yaş)	Son 12 ay içerisinde iş kazası geçirenler			
	Sayı		Oran (%)	
	2007	2013	2007	2013
Tarım, ormancılık ve balıkçılık	122	148	% 2,0	% 2,0
Madencilik ve taş ocakçılığı	14	13	% 10,3	% 10,4
İmalat	237	183	% 5,1	% 3,3
Elektrik, gaz, buhar, su temini ve kanalizasyon	7	13	% 5,2	% 5,2
İnşaat	82	101	% 4,5	% 4,3
Toptan ve perakende ticaret, lokanta ve oteller	132	114	% 2,6	% 1,9
Ulaştırma, depolama ve haberleşme	48	41	% 3,6	% 2,6
Mali kurumlar, sigorta, taşınmaz mallara ait işler ve kurumları yardımcı iş hizmetleri	15	31	% 1,3	% 1,3
Toplum hizmetleri, sosyal ve kişisel hizmet faaliyetleri	68	62	% 1,7	% 1,2
Toplam	725	706	% 3,0	% 2,3

Kaynak: SGK İstatistik Yıllıkları, <http://www.sgk.gov.tr>

Soru 30: İşletmenizde İş Kazasından sonraki Geçici İş Göremezlik Süreleri kaç gün olmaktadır?

Katılımcı işletmelerin % 36’lık oranı meydana gelen iş kazalarını iş günü kayıpsız olarak atlattıklarını belirtmişlerdir. Bunu % 31 oranında 1 – 3 gün kaybı olarak bilgi izlemiştir. İlginç olan, % 2 oranında 184 – 364 gün iş günü kaybı olarak belirtilmiş olmasıdır (Şekil 31).



Şekil 31:
Geçici İş Göremezlik Süreleri

Tablo 3’de 2013 yılına ait SGK İstatistiğine göre, iş kazası geçiren çalışanların iş görmezlik süreleriyle ilgilidir. Kaza geçiren çalışanın ortalama olarak ne kadar işten uzak durduğunun ölçülmesi amacıyla lojistik sektörü ve Türkiye geneli karşılaştırması yapılmıştır. Bu durumda Türkiye’de 170.644 iş kazası meydana gelmiştir. Bunun 16.212 adedi % 9,50 oranıyla lojistik sektördür. İş kazası meydana geldikten sonra kaza günü kaybı olmaksızın 79.122 iş kazası meydana gelmiştir. Bu da Türkiye genelindeki % 47 oranında bir değere karşılık gelir. Lojistik sektöründe kayıp iş günü olmaksızın meydana gelen iş kazaları sayısı 9.330’dur, bu da kayıpsız iş günü olan kaza oranı olarak % 12’ye tekabül etmektedir. Lojistik sektöründe meydana gelen kazaların iş görmezlik süreleri sayısı 6.882, oranı da % 42’ye tekabül etmektedir. Yine lojistik sektöründe meydana gelen iş kazaların iş günü kayıpsız sayısı 9.330 olup, oranı % 58’dir. Bu da meydana gelen iş kazaların yarısından fazlasının iş günü kayıpsız olduğunu göstermektedir. İş kazalarının 5 iş günü ve fazlası işgünleri kayıplı iş kazası sayısı 5.125, oranı da % 32’ye karşılık gelmektedir. Kayıp iş günü olmayan iş kazalarına baktığımızda en fazla 4.223 adet ile taşımacılık ve depolama kısmında görüyoruz. İş kazalarının 5 iş günü ve fazlası işgünleri kaybı en çok 2.804 kaza sayısı ile kara taşımacılığı ve boru hattı taşımacılığında olmaktadır. Bu da kara taşımacılığı ve boru hattı taşımacılığında meydana gelen kazaların, depo hizmetlerinde meydana gelen iş kazalarından sayı olarak az, ancak meydana gelen iş kazalarının travmalarının daha çok olduğu sonucunu göstermektedir. Hem iş kazası sonucu kayıp iş günü olmadan hem de iş kazası sonucu 5 iş günü ve daha fazla iş günü kaybı oranına baktığımızda bunu en fazla su yolu taşımacılığında görüyoruz.

Tablo 3:**İş Kazası Geçiren Sigortalı Sayılarının Ekonomik Faaliyet Sınıflaması, 2013**

NACE	Ekonomik Faaliyet Sınıflaması	İş göremezlik sürelerine (gün) göre iş kazası geçiren sigortalı sayıları						
		Kaza günü (çalışır)	Kaza günü (iş göremez)	2	3	4	5+	Toplam
49	Kara taşımacılığı ve boru hattı taşımacılığı	4.026	122	188	355	102	2.804	7.597
50	Suyolu taşımacılığı	251	13	28	29	7	266	594
51	Havayolu taşımacılığı	655	19	32	37	11	174	928
52	Taşımacılık için depolama ve destekleyici faaliyetler	4.223	124	244	336	87	1.768	6.782
53	Posta ve kurye faaliyetleri	175	2	6	13	2	113	311
Toplam		9.330	280	498	770	209	5.125	16.212
Taşımacılık ve Lojistik Faaliyetlerin/Toplam İş Kazası Geçiren Sigortalı Sayılarına Oranı		% 11,79	% 7,81	% 8,04	% 8,63	% 7,39	% 7,32	% 9,50
Ekonomik Faaliyet Sınıflaması Ülke Toplam		79.122	3.583	6.193	8.927	2.829	69.990	170.644

Kaynak: SGK İstatistik Yıllıkları, <http://www.sgk.gov.tr>

Tablo 4’de 2013 yılına ait SGK İstatistiğine göre; Lojistik sektöründe meydana gelen iş kazası kaynaklı iş göremezlik gün sayısı (179.659 gün), Türkiye’de meydana gelen toplam iş kazası kaynaklı iş göremezlik gün sayısı (2.375.505 gün) karşılaştırıldığında % 7,62 değeri elde edilmektedir. İş kazası kaynaklı toplam iş göremezlik gün sayısı % 4,67 (110.035 gün) oranıyla kara taşımacılığı ve boru hattı taşımacılığında meydana gelmiştir. Bu, sadece kara taşımacılığı olarak çok yüksek bir oranı ifade etmektedir. En düşük oran % 0,17 (4.074 gün) ile Havayolu taşımacılığında meydana gelmiştir.

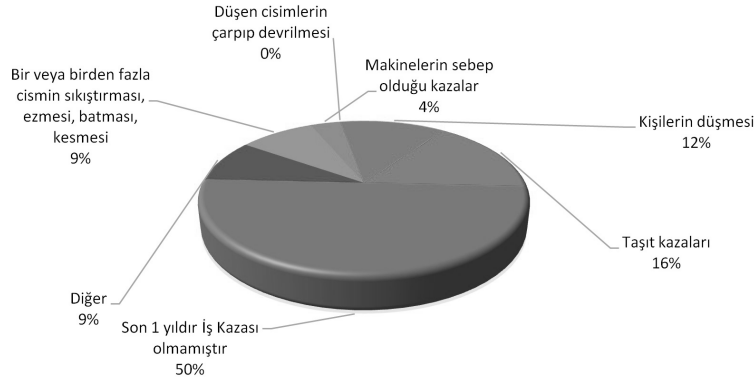
Tablo 4:
İş Kazası Geçiren Sigortalıların Geçici İş Göremezlik Süreleri İle Hastanede Geçen Günlerinin Ekonomik Faaliyet Sınıflaması, 2013

NACE	Ekonomik Faaliyet Sınıflaması	Toplam
	Toplam Geçici İş Göremezlik Süresi (Ayakta+ Yatarak)	
49	Kara taşımacılığı ve boru hattı taşımacılığı	110.035
50	Suyolu taşımacılığı	11.825
51	Havayolu taşımacılığı	4.074
52	Taşımacılık için depolama ve destekleyici faaliyetler	48.417
53	Posta ve kurye faaliyetleri	5.308
Toplam		179.659
Taşımacılık ve Lojistik Faaliyetlerin/Toplam Geçici İş Göremezliğe Oranı		% 7,62
Ekonomik Faaliyet Sınıflaması Ülke Toplam		2.357.505

Kaynak: SGK İstatistik Yıllıkları, <http://www.sgk.gov.tr>

Soru 31: İşletmenizde ne tür İş Kazası olmaktadır?

Katılımcı işletmelerin % 50'si son 1 yılda iş kazası vakası olmadığını belirtmiştir. İş kazası olarak % 16 taşıt kazaları, % 12 kişilerin düşmesi bilgisi verilmiştir (Şekil 32).

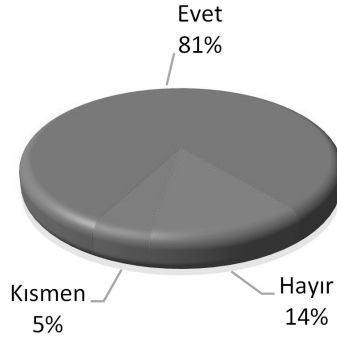


Şekil 32:
İş Kazası Türleri

Soru 32: Çalışanların işe giriş muayeneleri yapılıyor mu?

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamında işe giriş muayeneleri yapılmalıdır. İşin tehlikesine göre veya görev değişikliğinde periyodik muayenelerin yapılması işveren sorumluluğundadır. İşe girişlerde Pareto oranında bu muayenelerin gerçekleştiğini

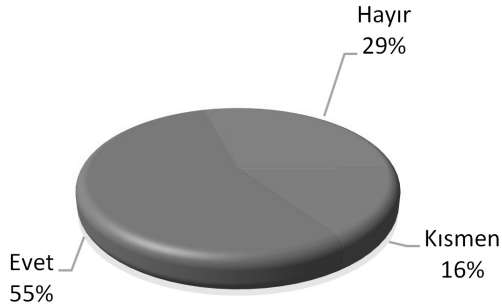
görmekteyiz. Bu oran % 81 düzeyindedir (Şekil 33). Ancak, bu oranın %100 olması gerekir.



Şekil 33:
İşe Giriş Muayeneleri

Soru 33: İşe girdikten sonra periyodik muayeneler gerçekleştiriliyor mu?

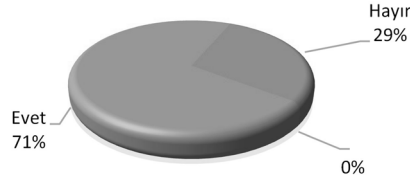
6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamında Az Tehlikeli, Tehlikeli ve Çok Tehlikeli iş yerlerinde Periyodik muayeneler sırasıyla 5 yıl, 3 yıl ve 1 yılda bir yapılmalıdır. Katılımcı işletmelerin % 29'u periyodik muayene yapılmadığını belirtmiştir. % 16 oranında kısmen ve % 55 oranında da periyodik olarak yapıldığı belirtilmiştir (Şekil 34).



Şekil 34:
Periyodik Muayeneler

Soru 34: İş Sağlığı ve Güvenliği konusunda personel eğitimleri düzenli olarak yapılıyor mu?

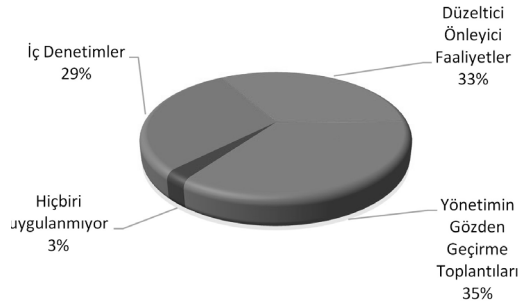
6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamında, çalışanlara İSG eğitimi verilmesi gerekmektedir. Katılımcı işletmelerin vermiş olduğu bilgilerden çıkan değerler, % 71 oranında bu eğitimlerin verildiği, % 29 oranında ise İSG eğitimlerinin verilmemiştir (Şekil 35).



Şekil 35:
Çalışanların Düzenli Eğitimleri

Soru 35: İşletmenizdeki aşağıdaki hangi uygulamalar gerçekleştiriliyor?

Sürekli iyileştirme düşüncesiyle işletmedeki problemlerin, sorunların ortaya çıkmasını sağlayan proaktif önlemler alınması bakışıyla değerlendirdiğimizde; % 3 oranında işletmede İç Denetim, Düzenleyici Önleyici Faaliyetler ve Yönetim Gözden Geçirme Toplantılarından hiçbirini uygulamamaktadır (Şekil 36).



Şekil 36:
Sürekli İyileştirmede Yöntemler

Soru 36: İşletmenizdeki, Acil Durum Planları mevcut mu?

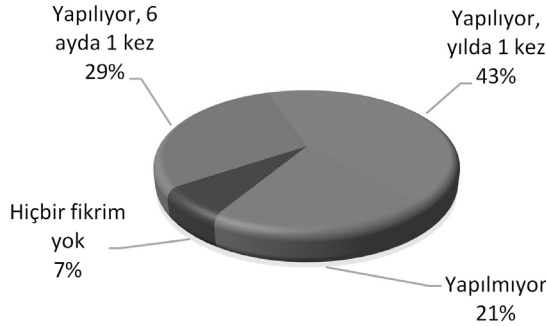
Acil Durum Planları 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamında yer alan işyerlerini kapsar. Bir diğer ifadeyle işletmelerin Acil Durum Planlarını yapmaları gerekmektedir. Az Tehlikeli, Tehlikeli ve Çok Tehlikeli iş yerlerinde Acil Durum Planları sırasıyla 6 yıl, 4 yıl ve 2 yılda bir güncellenmelidir. İşletmelerin, % 82 oranında Acil Durum Planları bulunmaktadır. % 18 oranında Acil Durum Planları yapılmamış olması sektör açısından hem risk oluşturmakta, hem de yasal sorumluluğu yerine getirilmemiş olmaktadır (Şekil 37).



Şekil 37:
Acil Durum Planları

Soru 37: İşletmenizde, Acil Durum Tatbikatları periyodik olarak yapılıyor mu, yapılıyorsa hangi sıklıkta yapılmaktadır?

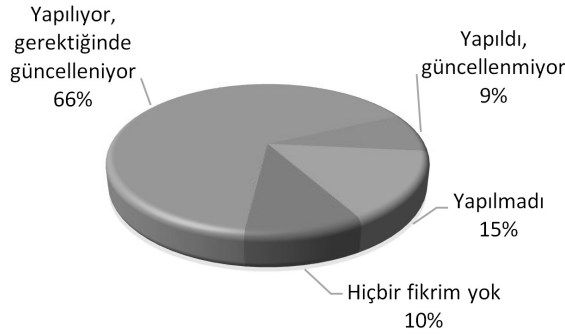
Katılımcı işletmelerin %21'lik oranının Acil Durum Tatbikatlarını hiç yapmaması işletmelerin hem yasal hem de olası bir acil durum için risk oluşturmaktadır. Bu hukuki sorumluluğun ve farkındalığın işletmelere aktarılması gerekmektedir. Acil Durum Tatbikatlarının yılda 1 kere yapılması yasal zorunluluktur. İşletmeler % 43 oranında yılda 1 kez ve % 29 oranında 6 ayda 1 kez bu yasal sorumluluğu periyodik olarak yerine getirmektedirler (Şekil 38).



Şekil 38:
Acil Durum Tatbikatları

Soru 38: İşletmenizde Risk Değerlendirmesi yapılmakta mıdır, yapılıyorsa Risk Değerlendirmesi güncelleniyor mu?

Katılımcı işletmelerin % 66 oranla büyük çoğunluğun risk değerlendirmesini yapmaktadır. Ancak bazı katılımcılar bunun hakkında bir fikir beyan edememektirler. Bu durum sektörde İSG farkındalığının halen eksik olduğu sonucu çıkarılabilir. Ayrıca, % 15'lik bir değerle Risk Değerlendirmesinin işletmelerde halen yapılmadığı anlaşılmaktadır (Şekil 39). Risk Değerlendirmesi; 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamında Az Tehlikeli, Tehlikeli ve Çok Tehlikeli iş yerlerinde sırasıyla 5 yıl, 3 yıl ve 1 yılda bir güncellenmelidir.



Şekil 39:
Risk Değerlendirmesi

5. Sonuçlar

Bu çalışmanın sonuçlarının üç başlık altında irdelemesi doğru olacaktır. Bunlar:

Kalite Açısından; Kalite farkındalığı konusunda yöneltilen sorularda, işletmelerin kendilerine hizmet kalitesi için verdikleri puanla, kendi bünyelerindeki kalite konusundaki farkındalıklarını ortaya koymaktadırlar. Anket sonucu, müşteri odaklılığın en ön planda ve çalışan memnuniyetinin en alt düzeyde olduğu sonucunu görmekteyiz. Müşterinin tüm sektörler için önemli olduğu yadsınamaz, keza bu durum lojistik şirketleri için de geçerlidir. Bir hizmet sektörü olan lojistikte, ürettikleri hizmete katkısı olan çalışandır, insandır. Yaptığımız bu çalışmada insan faktörünün, işletmeler tarafından yeteri kadar ön planda olmadığını görmekteyiz. Müşteri odaklılığın temelinde insan vardır. Eğer bir işletmede çalışan memnuniyeti yeteri bir seviyede tutulmaz ise, müşteri memnuniyetinde de problem olacaktır. Bunun sonucunda müşteri kaybı, karlılığın azalması, maliyetlerin artması, verimliliğin azalması, çözüm odaklılıktan uzaklaşma, verimsizlik ve rekabet gücünde zayıflama gibi sonuçlar ve bunların sonucunda da kalitesizlik maliyetleri ortaya çıkacaktır. Bunun aksine, kaliteyi daha ön planda tutarak kalitenin getirilerine odaklanılmalıdır. İşletmeler müşterilerine gösterdikleri önem kadar çalışanlarının memnuniyetini de dikkate almak durumundadırlar. Gerekli önem gösterildiğinde diğer sorunlar (müşteri memnuniyetinin artması, pazar payının artması, karlılığın artması, yüksek rekabet gücü, maliyetlerin azalması) kendiliğinden daha üst düzeye ulaşacaktır. Ayrıca çalışanın memnuniyetsizliğinin birey, işletme, sektör, toplum, ekonomi ve ülke için olumsuz sonuçları ve maliyetleri olacaktır.

- *Kişisel Gelişim;* bireyin kendinde yaratacağı güvensizlik duygusu, bireyin mutsuzluğu, performans düşüklüğü, diğer çalışana olumsuz örnek teşkil etmesi, depresyon ve sağlık kalitesinin bozulması, iletişim üzerindeki olumsuz

etkileri, kariyer hedefleri açısından çalışanı isteklendirme, mesleki tatminsizlik, devamsızlık ya da sık sık iş değiştirme ihtiyacına bağlı olarak istikrarsızlık, çalışan memnuniyetsizliği yaratacaktır. Çalışanda daha iyi bir iş arayışı uyandıracığı için kişisel gelişime yönelmesi olumlu sonuçlar verebilir, bir başka işletmede de olsa daha yüksek bir performans gösterebilir.

- İşletme, İnovasyon ve Rekabet; çalışanın performans düşüklüğü, çalışan kaybı, aidiyet duygusunun azalmasına bağlı olarak kuruma sağlayacağı katma değer in olumsuz etkisi, memnuniyetsizliğe bağlı olarak iş değiştirme, personel devir hızındaki artış, işletme için zaman kaybı, işletmenin verimli ve dinamik bir yapı oluşmasına negatif yansımaları, karlılık üzerine olumsuz etkileri, kurumda çalışmada devamlılığın azalması, örgüt kültürünün yerleşiminde gecikme, memnuniyetsizliği olan bir çalışanın işletmede çalışma kaygısı olması, kurum içindeki ast üst ilişkilerinde gevşeme ve disiplinsizlik inovasyon çalışmalarının yapılamaması sonucunu ortaya çıkarır. Oysa, yaratıcı düşünce, işletmenin ve bireyin amaçlarına ulaşmasında çok büyük katkı sağlayabilir, bundan yoksun olmak; kalitesizlik, kalite sorunları, kaza ve hatalar, verimlilik düşüşü ve olası çalışan kaybı rekabetçiliği olumsuz etkileyerek işletmenin hedeflerine ulaşmasında geri kalmasına neden olabilir.
- *Ekonomi, Toplum ve Çevre*; çalışan memnuniyetsizliğinin ciddi boyutlara ulaştığı bir ülke ekonomisinin kalite, yenilikçilik, performans, verimlilik, rekabetçilik anlamında olumsuz etkilenmesi ve buna bağlı olarak durumun daha kötüye giderek paradoks halini alarak ülke ekonomisine olumsuz sonuçlara neden olabilir. Bu sorunların olduğu bir toplumda psikolojik sorunları olan insan sayısı artar ve sosyal acıdan çeşitli sorunlar ortaya çıkar, insanlardaki mutsuzluk hali onları mantıksız, amaçsız davranışlara sürükleyebilir, toplumsal olayları tetikleyebilir. Tüm kaynakların verimsiz olarak kullanılması sonucu, bir israf oluşumunu sağlamaktadır. Aynı zamanda da çevrenin kirlenmesine neden olur.

Çalışanların işletmelerdeki önem sıralamasında en altlarda olması, genel olarak son yıllarda lojistik sektöründeki işgücü kalitesinde aşağı yönlü bir yöneliş olduğunu doğrulamaktadır. Dünya lojistik sektöründe ülke olarak daha üst seviyelerde yer almak, taşımacılıktan lojistiğe dönüşümü tamamlayabilmek ve dünya çapında yerli işletmelerin var olması için; sermaye ve müteşebbislikten sonra daha nitelikli iş gücüne ihtiyaç olduğu unutulmamalıdır.

Kalite Yönetim Sistemleri Açısından; lojistik sektöründe faaliyet gösteren şirketlerinde kullanılan yönetim sistemlerinde temel ISO 9001 kalite yönetim sistemidir. Bu sisteme entegre olarak OHSAS 18001, ISO 14001 ve ISO 10002 yönetim sistemlerini de sektörde en çok kullanılan yönetim sistemleri olarak düşünebiliriz. Genel olarak kullanılan bir başka

yönetim sistemi Toplam Kalite Yönetimidir. Daha çok orta ve büyük ölçekli işletmelerin bu modeli uyguladıklarını görüyoruz. Bu da işletmelerin organik büyümelerine paralel olarak yönetim sistemlerine ihtiyaç duymalarının kaçınılmaz olduğu ve işletmelerin verimsizlik döngüsüne girmelerinden dolayı yönetim sistemlerine ihtiyaç duymaları sonucunu ortaya koymaktadır. İşletmelerin, üst yönetimin de desteğini alarak öncelikle kalite yönetim sistemini uygulamaları gerekmektedir. Buna sadece gereksiz bir yatırım gözüyle bakılmamalıdır. Çünkü ankete katılanların bir kısmı kalite yönetim sisteminin faydasını göremediklerini ya da kısmen faydalı olduğunu söylemişler. Bu durum, sistemin sadece kâğıt üzerinde kalmasından ve işletmenin tüm aşamalarına uygulanmamasından kaynaklanmaktadır. İşletmelerin kalite ve kalite yönetim sistemine artan bağlılıkları ve genişleyen kullanım alanları, işletmelerde kalite departmanına ihtiyaç olduğunu göstermektedir. Bu çalışmada da bunu görebilmekteyiz. Ayrıca, işletmelerin kullandıkları farklı yönetim sistemleri entegre yönetim sistemi gereksinimini oluşturmaktadır. Bu çalışma sonucuna göre, entegre yönetim sistemi kullanım oranı düşüktür.

İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından; OHSAS 18001 Yönetim sistemi, İş Sağlığı ve Güvenliği ile ilgilidir. Lojistik Sektöründe anket sonucu yapılan değerlendirmede İş Sağlığı ve Güvenliği konularında şirket politika ve hedeflerinin mevcut olduğu görülmektedir. İşletmelerin büyük çoğunluğu yasal mevzuatların gereğini yerine getirirken, bir bölümü ise hiçbir şekilde İş Sağlığı ve Güvenliği konusunda politika, hedef ve yasal uygulama göstermemektedir. Yaşanan iş kazaları oranı irdelendiğinde; ankete katılan işletmelerin büyük çoğunluğunda son 1 yılda iş kazası olmadığı sonucu ortaya çıkmıştır. Ancak SGK istatistikleri, lojistik sektöründe 2013 yılı toplam 41 bin iş kazası olduğunu göstermektedir. İş kazalarının en yüksek payı da kara taşımacılığında gözükmektedir. Ölümlü iş kazaları irdelendiğinde, iş kazalarının en yüksek payını taşıt kazası oluşturmaktadır. Lojistiğin diğer faaliyet alanları da dâhil olmak üzere özellikle kara taşımacılığı konusunda iş kazaların azaltılması yönünde daha fazla önlem alınması ve bu yönde çalışmaların yapılması gerekmektedir. Bu önlemlerin alınması, 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu çerçevesinde önce eğitimden başlanmasını gerektirmektedir. Çünkü işletmelerin bir kısmı İş Sağlığı ve Güvenliği eğitimini hiç yapmamaktadırlar. Aynı şekilde işe giriş muayeneleri, acil durum planları, acil durum periyodik tatbikatları, risk değerlendirme ve güncelleme yükümlülüklerini yerine getirmesi gereken işletmelerin bir kısmı layıkıyla bu yükümlülükleri yerine getirirken bir kısmı bu konulara hiç değinmemiştir. Önlemlerin ve proaktif uygulamaların yapılabilmesi için öncelikle işletmelerdeki yönetimden sorumlu kişilerin bu konular üzerinde farkındalığının olması gerekmektedir. Aksi takdirde bu uygulamalar her zaman yetersiz kalacaktır. Bu da iş kazalarını azaltıcı yönde gelişimine katkı sağlamayacaktır. Çalışanın şartlarının iyileştirilmesiyle, dolaylı olarak müşteriye yatırım yapıldığının unutulmaması gerekmektedir.

Kalite yönetim sistemi, işletmelerin amaçlarına ulaşmaları için verimlilik temelinde tasarlanmıştır. İşletmelerdeki her bir unsuru; işletme, iş, yönetim, çevre, müşteri, tedarikçi vb. bir ekosistem olarak benzetirsek, bu unsurların yönetiminin her hangi bir kısmında yapılacak kalite iyileştirmesi işletmenin amacına ulaşmasına ve işletmenin ömrünün uzun olmasına olumlu yansıtacaktır. Aksine işletmelerin kalitesizliğe yönelmesi durumunda ise, işletmenin yaşam ömrünün kısalmasına veya amaçlarına ulaşmasında gecikmeye neden olacaktır. Bundan dolayı işletmelerin, kalite yönetim sisteminin işletmelerde uygulanıp kullanılmasına bakışı bir lüks değil, bir gereklilik temelinde olmalıdır.

KAYNAKÇA

Akan, Ercan (2015) *Lojistik Sektöründe Entegre Yönetim Sistemi (ISO 9001, OHSAS 18001 ve ISO 10002) Uygulaması*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: **İstanbul Aydın Üniversitesi** Fen Bilimleri Enstitüsü.

Ataman, Göksel (2002) "Tedarik Zinciri ve Yönetimi: Değişim Mühendisliği ve Dış Kaynaklardan Yararlanma İlişkisi Üzerine Bir İrdeleme", *Marmara Üniversitesi Öneri Dergisi*, 5(17), s.35-42.

Bowersox, Donald J., David J. Closs ve M. Bixby Cooper (2002) *Supply Chain Logistics Management*, New York: McGraw-Hill/Irwin.

Cavlak, Emine (2009) *Tedarik Zinciri Yönetiminde Üretim / Dağıtım Planlama Karar Sürecinde Tasarım ve Optimizasyon*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Konya: Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Council of Supply Chain Management Professionals (tarihsiz), <http://cscmp.org>, Erişim Tarihi: 28 Ocak 2015.

Chen, Injazz, Antony Paulraja ve Augustine Lado (2004) "Strategic Purchasing Supply Management, and Firm Performance", *Journal of Operations Management*, 22(5), s.505–523.

Chlomoudis, Constantinos ve Lampridis Christos (2005), *Prospective Employment of Quality Awards in the Seaport Industry: Old Solution to Contemporary Questions*, IAME Uluslararası Konferansı'nda sunulmuş tebliğ, Kıbrıs.

Crosby, Philip B. (1979) *Quality Is Free: The Art of Making Quality Certain*, New York: McGraw Hill.

Demir, Volkan (2008) *Lojistik Yönetim Sisteminde Maliyet Hesaplaması*, İstanbul: Nobel.

Demir, Muhittin Hakan (2012) "Söyleşi: Lojistikte Kalite Yönetimi", <http://goo.gl/KhMJwv>, Erişim Tarihi: 3 Şubat 2015.

Dünya Bankası (2014) *Logistics Performance Index*, <http://goo.gl/4OrOVI>, Erişim Tarihi: 2 Mayıs 2015.

Imai, Masaaki (1986) *Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success*, New York: McGraw Hill/Irwin.

ISO 9001:2008 (tarihsiz) *Kalite Yönetim Sistemi Standardı*.

İnalman, Menderes (2006) *Entegre Yönetim Sistemi Model Önerisi ve Gemi İşletmecisi Firmalara Uygulanması*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi.

Juran, Joseph M. (1992) *Juran on Quality by Design*, New York: The Free Press.

International Labour Organization (tarihsiz) <http://goo.gl/7tOJgx>, Erişim Tarihi: 2 Haziran 2015.

Erdal, Murat ve Mehmet Sıtkı Saygılı (2007), *Lojistik İşletmelerinde Yönetim-Organizasyon ve Filo Yönetimi*, İstanbul: Zebra.

Erdal, Murat, Ömer F. Görçün, Özhan Görçün ve Mehmet Sıtkı Saygılı (2008) *Entegre Lojistik Yönetimi*, İstanbul: Beta.

Fıkırkoca, Meryem (2003) *Bütünsel Risk Yönetimi*, Ankara: Pozitif.

Foster, Thomas (2004) *Managing Quality: An Integrative Approach* (2. Baskı), Pearson Education International.

Furmaz, İlkay (2007) *Lojistik Hizmet Sağlayıcınının 360 Derece Performans Değerlendirme Modeline Göre Performans ve Güvenilirliğinin Ölçümü*, İstanbul: Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Gezgin, Güzide (2002) *Üretim, Pazarlama ve Lojistik Fonksiyonları Arasındaki İlişkiler ve Lojistik Yönetiminin Önemi*, İstanbul: Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Kaya, Gökhan M. (2009) *OHSAS 18001 ve Türkiye Gemi İnşa Sanayisinde İş Sağlığı ve Güvenliği*, İstanbul: Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Lambert, Douglas ve Martha C. Cooper (2000) "Issues in Supply Chain Management", *Industrial Marketing Management*, 29(1), s.65-83.

OHSAS 18001: 2008 (tarihsiz) İş Sağlığı ve Güvenliği Yönetim Sistemi *Standardı*.

Özaslan, Burcu Özge (2011) *İş Sağlığı Ve Güvenliği Yönetim Sistemi ve Lojistik Sektöründe Faaliyet Gösteren İşletmelerde Bir Araştırma*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Özdener, Hasan Hüseyin (2010) *Lojistikte Toplam Kalite Yönetimi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Kadir Has Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Quayle, Michael (2006) *Purchasing and Supply Chain Management Strategies and Realities*, Londra: IRM.

Paixao, Ana Cristina ve Peter Bernard Marlow (2003) "Fourth Generation Ports – A Question of Agility?", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 33(4), s.355-376.

Palassis, John, Paul A. Schulte ve Charles L. Geraci (2006) "A New American Management Systems Standard in Occupational Safety and Health – ANSI Z10", *Journal of Chemical Health & Safety*, 13(1), s.20-23.

Pantouvakis, Angelos (2006) "Port-Service Quality Dimensions and Passenger Profiles: An Exploratory Examination and Analysis", *Maritime Economics and Logistics*, 8(4), s.402–418.

Peker, Volkan (2009) *Lojistik Sektöründe İş Sağlığı ve Güvenliği Uygulamaları ve Risk Analizleri*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Rahman, Shams-ur (2006) "Quality Management in Logistics: An Examination of Industry Practices", *Supply Chain Management: An International Journal*, 11(3), s.233–240

Robson, Lynda S., Judy A. Clarke, Kimberley Cullen, Amber Bielecky, Colette Severin, Philip L. Bigelow, Emma Irvin, Anthony Culyer ve Quenby Mahood (2007) "The Effectiveness of Occupational Health and Safety Management System Interventions: A Systematic Review", *Safety Science*, 45(3), p.329-353.

Sosyal Güvenlik Kurumu (tarihsiz) İstatistik Yıllıkları, <http://goo.gl/hJcEq>, Erişim Tarihi: 29 Ocak 2015.

Simchi-Levi, David, Philip Kaminsky ve Edith Simchi-Levi (2008) *Designing and Managing the Supply Chain* (3. Baskı), New York: McGraw-Hill.

Taguchi, Genichi (1992) *Taguchi on Robust Technology Development: Bringing Quality Engineering Upstream*, New York: ASME.

Tanyaş, Mehmet (2009) *Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetimi Sunumu*, İstanbul: Yeditepe Üniversitesi Lojistik Kulübü.

Taylor, G. Don (2008) *Logistics Engineering Handbook*, New York: CRC.

Terziovski, Mile ve Jose-Luis Guerrero (2014) "ISO 9000 Quality System Certification and Its Impact on Product and Process Innovation Performance", *International Journal of Production Economics*, 158, s.197-207.

Tran, Hai, Stephen Cahoon ve Shu-Ling Chen (2011) "A Quality Management Framework for Seaports in their Supply Chains in the 21st Century", *The Asian Journal of Shipping and Logistics*, 27(3), s.363-386.

Türk Standartları Enstitüsü (tarihsiz) <http://goo.gl/W7dG1q>, Erişim Tarihi: 3 Şubat 2015.

Waters, Donald (2003) *Logistics: An Introduction to Supply Chain Management*, New York: Palgrave Macmillan.

Withers, Barbara ve Maling Ebrahimpour (2000) "Does ISO 9000 Certification Affect the Dimensions of Quality Used for Competitive Advantage?", *European Management Journal*, 18(4), s.431-443.

World Health Organization (2006) *Constitution of World Health Organization*, <http://goo.gl/vpwQ>, Erişim Tarihi: 2 Haziran 2015.

Zeng, S.X., Vivian W.Y. Tam ve Chi Ming Tam (2008) "Towards Occupational Health and Safety Systems in the Construction Industry of China", *Safety Science*, 46(8), s.1155-1168.

TEDARİK ZİNCİRİNDE DAĞITIM AĞLARI TASARIMI ÜZERİNE BİR UYGULAMA

MURAT SEÇMEN⁽¹⁾, TEMEL ÖNCAN⁽²⁾, OKAN TUNA⁽³⁾

ÖZ

Tedarik zinciri; tedarikçiler, üreticiler, toptancılar, perakendeciler, müşteriler, tüketiciler ve bu aktörler arasında mal ve hizmet akışını sağlayan dağıtıcı elemanlar, çeşitli seviyeler ve türlerde hizmet veren ambar ve depolardan oluşan unsurlardan oluşmaktadır. Tedarik zinciri ağı, malzeme tedariki işlemleri ile ilgilenen, bunların yarı mamul ve mamullere dönüşümü sırasında dağıtım kanalları ile müşteri ve nihai tüketicilere ulaştıran hizmet ve dağıtım seçeneklerinden oluşan yapıdır. Bu ağ yapısında bulunan aktörlerin, sayılarının ve kuruluş yerlerinin tespiti, birbirleri arasındaki fiziksel akış miktarının belirlenmesi gibi konuları içeren ağ tasarımı konusu stratejik seviyede ele alınması gereken konulardan biridir. Şirketler, bütünleşik yaklaşılmamış, stratejik seviyede kararlar alınarak yönetilmemiş tedarikçi seçimlerinin, üretim proseslerinin, dağıtım süreçlerinin yetersizlikleri gibi sebeplerden kaynaklı başarısızlıklarının farkına varmışlardır. Neticede tedarik zinciri yönetiminin bütünleşik planlanıp, bütünleşik yürütülmesinin farkına varılmıştır. Bu çalışmamızda amacımız yöneylem araştırması yöntemlerinden olan doğrusal programlama ile perakende sektöründe faaliyet gösteren bir işletmenin dağıtım ağının etkinleştirilmesi hakkında model sunmak ve uygulaması hakkında fikir vermek yönündedir.

Anahtar Sözcükler: Optimizasyon, doğrusal programlama, dağıtım kanalları, dağıtım ağları optimizasyonu.

Jel Kodları: C61, L14, M31

*Gönderim Tarihi: 31.12.2014; Kabul Tarihi: 06.04.2015

1 Lojistik Mühendisi, NRDC-T Support Group Command, secmenm@hrf.tr.nato.int

2 Doç. Dr., Galatasaray Üniversitesi, ytoncan@gsu.edu.tr

3 Prof. Dr., Beykoz Lojistik Meslek Yüksekokulu, okantuna@beykoz.edu.tr

THE DISTRIBUTION NETWORKS DESIGN AND ITS APPLICATION IN A SUPPLY CHAIN

ABSTRACT

Supply chain promotes the flow of goods and services between suppliers, manufacturers, wholesalers, retailers, customers, consumers and distributors. It integrates the coordination and collaboration at different levels of channel distribution, as well as supply and demand management within warehouses and stores. Supply chain network operations are dealing with the strategic coordination of sourcing and procurement of materials, semi-finished and finished products within and across different business entities. Actors in the structure of this network determine the planning of all activities involved with sourcing and procurement, as well as logistic management activities collaborating with all channel partners. Coordination of network and channel design are elements that need to be addressed at the same strategic level. Companies must consider how to leverage these integrated and strategic-level objectives for the purpose of improving supply and demand infrastructure with improved overall performance. Integrated planning and execution are necessary strategic functions for a successful, high-performing business model in supply chain operations.

Keywords: Optimization, linear programming, distribution channels, distribution network optimization.

Jel Codes: C61, L14, M31

1. Giriş

Rekabet koşullarının güçleşmesi, küreselleşme, teknolojinin hızlı bir şekilde gelişimi tedarik zincirindeki ağların karmaşıklığının giderek artması ve ürün yaşam ömrü sürelerinin kısılması gibi gelişmeler, işletmelerin tedarik zinciri stratejilerini gözden geçirmelerine neden olmuştur. Bu koşullarda rekabet edebilmek için işletmeler kendilerinin de içinde bulunduğu tedarik zincirini etkin bir şekilde yönetmek zorundadırlar. Bunu gerçekleştirmek için sadece şirket içi iş süreçlerini iyileştirmek yetmemekte, aynı zamanda tedarik zincirinin aktörlerinden olan satıcı, müşteri, dağıtıcı ve nakliyecilerle karşılıklı güvene dayalı bir işbirliği ve ortak işleme gidilmesi ile mümkündür.

Ulaştırma sistemleri ve dağıtım ağlarının ülke ekonomileri için ve pazarda bulunan sivil işletmeler için önemi çok fazladır. Bu konu ile ilgili çeşitli raporlar ve araştırmalar mevcuttur. Örneğin, A.T. Kearney A.Ş.'nin 1984 yılında National Council of Physical Management (NCPDM) isteği üzerine hazırladığı raporda 1983 yılı Amerika Birleşik Devletleri'nde yıllık dağıtım maliyetlerinin 650 milyon USD olduğunu, bunun da milli gelirin yaklaşık %21'i olduğunu ifade etmiştir. Yine aynı çalışmasında lojistik maliyetlerin üretim sürecindeki kontrol edilebilen maliyetlerin %22,5'ini oluşturduğunu ifade etmiştir (A.T. Kearney A.Ş., 1984). Keçeci'ye göre (2008) Ulaştırma Bürosu İstatistikleri (Bureau of Transportation Statistics) internet sitesi araştırma ve istatistiklerine göre ABD hükümeti tüm ulusal ulaştırma sistemlerinin inşası, bakımı, işletme ve yönetilmesi için 2001 yılında 183 milyar USD harcamıştır (Keçeci, 2008).

İşletmelerde karşılaşılan karar verme problemlerini sayısal çözüm yöntemleri kullanarak çözen bilime sayısal yöntemler denir. Sayısal yöntemlerin diğer bir adı da Yöneylem Araştırması'dır (YA). YA, sınırlı kaynakların kullanımında karşılaşılan karar verme problemlerinde en iyi kararın verilmesini sağlar (Taha, 2000). Günümüzde işletme faaliyetlerinin karmaşık bir durum göstermesiyle birlikte işletme yönetiminde; doğru karar vermenin zorluğu, buna paralel olarak ta kullanılan matematiksel yöntemlerin önemi artmıştır. YA, işletmelerde karşılaşılan problemlerin çözümünde de başarılı bir şekilde kullanılmaktadır (Harrison, 1983; Tekin, 2008).

Problemin özelliğine göre değişik YA teknikleri (doğrusal programlama, doğrusal olmayan programlama, ulaştırma modelleri, benzetim vb.) kullanılarak çözülebilir. Doğrusal programlama (DP), sınırlı kaynakların kullanımını en uygun kılmak için tasarlanmış bir matematiksel modelleme yöntemidir. DP değişkenlere ve kısıtlayıcılara bağlı olarak amaç fonksiyonunu en uygun (maksimum veya minimum) kılmaya çalışır. Yirminci yüzyılın ortalarında görülen en önemli bilimsel gelişmeler içinde üst sırayı DP'deki gelişmeler almıştır (Öztürk, 2005). DP'nin amacı çok sayıda seçenek arasından en iyi seçeneği belirlemektir (Tekin, 2008). Mühendislik, askerlik, tarım, endüstri, ulaştırma, ekonomi,

sağlık sistemleri ve hatta davranış bilimleri ile ilişkili sosyal bilimler gibi alanlarda da başarılı DP uygulamaları vardır.

(Taha, 2000). DP'nin tedarik zincirinde uygulaması iki yönlüdür. Birincisi, ekonomi ile ilişkili olan maliyet, süre ve kapasite planlamasını; ikincisi ise ölçüm inceliğine ilişkin çalışmaları içerir.

Çalışmamızda ulaştırma maliyetlerinin minimizasyonu açısından olaya bakıldığı için daha çok ekonomi ile ilişkili olan modelleme ve karar verme çalışmaları incelenecektir. TZY tasarım problemleri, basit tek-ürün tipinden karmaşık çok-ürün tipine ve doğrusal deterministik modellerden karmaşık-doğrusal olmayan belirsiz modellere arasında geniş bir formülasyonu kapsar. Ağ tasarım problemi, tüm tedarik zincirinin uzun vadeli verimli çalışması için, optimize edilmesi gereken ihtiyaç duyan etraflı stratejik karar problemlerinin biridir (Xu vd., 2008). Tedarik zincirleri, imal edilen ürünlerin çeşitliliği, hitap ettiği pazar özelliği ve ürünün karmaşıklığına bağlı olarak farklı yapıdadır. Bu yüzden tedarik zincirinde üretim-dağıtım birçok formlarda ele alınabilir. Çalışmada doğrusal programlama yöntemi ile ağ optimizasyonu ve ulaştırma fiyatlarının minimizasyonu ile sonuçlanan sürece gidilecektir.

2. Optimizasyon ve Tedarik Zinciri İlişkisi; Doğrusal Programlama

Optimizasyon bir sistemde yer alan kaynakların (işgücü, kapasite, donanım gibi) en verimli şekilde kullanarak belirli amaçlara (maliyet minimizasyonu, kâr maksimizasyonu gibi) ulaşmayı sağlayan bir teknoloji olarak açıklanır (Gass, 2000). Sistemin mevcut durumunu iyileştirmekten ziyade faaliyetin en iyi yolunu belirlemektir (Öztürk, 2005).

Her tedarik zinciri doğasında belirsizlik bulundurur. Müşteri talebi hiçbir zaman kesin bilinemez, taşıma ve teslim zamanları kesin değildir. Tedarik zincirleri var olan belirsizlikleri azaltacak ve kalan belirsizliklerin etkisinin mümkün olan en az seviyeye indirecek şekilde tasarlanmalıdır (Türköz, 2007).

Optimizasyon teknolojisinde modelleme ve çözümlenme iki önemli bileşendir. Modelleme gerçek yaşamda karşılaşılan problemlerin matematiksel olarak ifade edilmesi; çözümlenme ise bu modeli sağlayan en iyi çözümün elde edilmesidir (Türkay, 2006). Optimizasyon teknolojisinin gelişiminde araştırmacılar önceleri modelleme ile uğraşıyorlardı. Bu anlamda ilk eserler Leontief tarafından Amerika Birleşik Devletleri dış ticaretini ve ekonomik yapısını modellemek amacıyla yapılan yayınlardır (Leontief, 1933; 1936). Optimizasyon modelleri üzerine çalışmalar günümüzde de devam etmektedir. Türkay'a göre (2006) bu çalışmaların büyük çoğunluğu ekonomik sistemlerin iyileştirilmesi; üretim dağıtım sistemlerinde karşılaşılan problemlerin araştırılması ve çözüm algoritmalarının

geliştirilmesi yönündedir. Optimizasyon problemlerinin çözümüne yönelik önemli çalışmaların ilki Dantzig tarafından yapılmış ve “Simpleks Algoritması” geliştirilmiştir. Simpleks Algoritması, bir doğrusal programlamanın optimum çözümünün bir en uç nokta ile ilişkili olduğu ve bu en uç noktaların da standart biçimdeki doğrusal programlama modelinin temel çözümleri ile tanımlandığı ana teoriyi esas alır (Taha, 2000). Türkay’a göre (2006) “optimizasyon, ekonomik açılardan getirdiği kazanımların yanında, müşteri, işveren ve çalışanların tercihlerinin de kısıtlar olarak karar sürecinde yer almasında ve sistemde yer alan kaynakların kalitesinin yükseltilmesinde de etkin bir şekilde başvuru alan bir yöntemdir.”

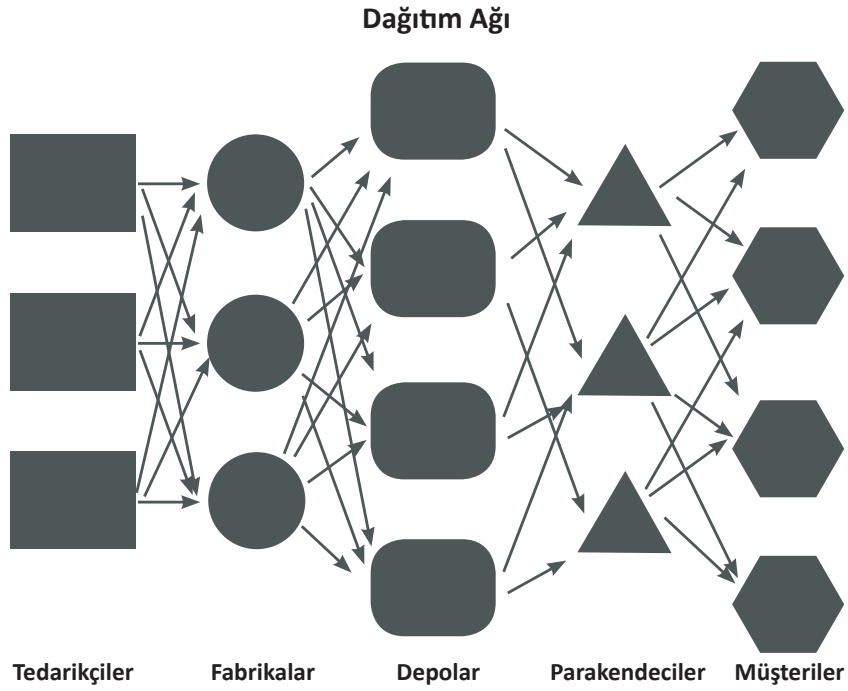
Optimizasyon modellerinin çözümüne yönelik yöntemlerin araştırılması II. Dünya Savaşı yıllarına dayanmaktadır (Dantzig, 2002). J. L. Lagrange, “Lagrange çarpanları yöntemi”ni geliştirmiştir. II. Dünya savaşının başlaması, 1942 İngiltere ve ABD’nin yönelem araştırması gruplarını oluşturması başarılı bir dönüm noktası olmuştur. Optimizasyon modelleme, çoğunlukla matematiksel programlama olarak anılır ve adlandırılır. Başka bir deyişle, matematiksel programlama optimum modelin kurulması ve çözümün elde edilmesi işlemine verilen genel isimdir. Uzun yıllardır en yaygın olarak kullanılan doğrusal programlama matematiksel programlamadır ve doğrusal programlama problemlerinin çözümünde büyük ilerlemeler kaydedilmiştir. Dantzig (1949) II. Dünya Savaşı sırasında ve daha sonra yaptığı çalışmaları sonucu doğrusal programlamanın çözümü için simpleks yöntemini geliştirmiştir. Simpleks yöntemi doğrusal programlama probleminin ifade olunduğu çok boyutlu uzayda problemde, var olan kısıt sayısı kadar karar değişkenin aktif bir çözümden başlayarak amaç fonksiyonunun değerini en iyiye doğru taşıyan aktif olmayan bir değişkenin aktif olan bir değişken ile yer değiştirmesi esasına dayanır. Bu işlemler iteratif bir şekilde tekrarlanır ve amaç fonksiyonu değerinde herhangi bir iyileşme elde edilemeyeceği bir durumda simpleks yöntemi problemin en iyi çözümünü bulduğu için çözüm bulunmuş olur.

3. Tedarik Zinciri Yönetiminde Dağıtım Kanalları Kavramı

a. Dağıtım ve dağıtım kanalı ilişkisi

Rushton, Oxley ve diğerleri (2000: 35) “dağıtım ve dağıtım kanalları” hakkında aşağıda verilen tanımları yapmaktadır:

- Lojistik= Tedarik + Malzeme Yönetimi + Dağıtım
- Dağıtım nihai üretim noktasından son kullanıcıya akan süreci ifade eder.
- Dağıtım Kanalı= Fiziksel Kanal + Ticari Kanal
- Nihai müşteri tüm dağıtım ağının son noktasıdır.



Şekil 1:
Tedarik Zinciri Dağıtım Ağı'nın Yapısı (Selim ve Özkarahan, 2008)

b. Dağıtım kanalları tasarımı

Yaklaşımların çeşitliliği genellikle dağıtım kanalları üzerine olmakla beraber dağıtım ağı yapısı ve ağ içerisinde taşınacak ürünlerin miktarlarının yoğunluğu ile ilgili akademik araştırmalarda boşluklar ve eksiklikler vardır (Rangan vd., 1992). Pazarlama araştırmacıları güç, taraflar arası anlaşmazlık, memnuniyet ve performans gibi daha çok yönetimsel sorunlar ile ilgilidir (Gaski 1996).

Bunların ötesinde işletmenin, organizasyonun içinde bulunduğu sektör ve bu iki sorunun cevabı temel alınarak, ürünlerin tesislerden müşterilere taşınmasında, birkaç tür dağıtım ağı tasarımı kullanılmaktadır. Bu dağıtım ağları modelleri aşağıdaki gibi sınıflandırılmaktadır (Chopra ve Mendil, 2007):

i) Üretici Depolaması ile Doğrudan Dağıtım: Üretici Depolaması ile Doğrudan Dağıtım seçeneğinde ürün perakendeciye uğramadan, direkt olarak üreticiden tüketiciye gönderilmektedir. Perakendeci üreticiden bağımsız olarak çalışıyorsa hiç stok tutmaz, müşteriden gelen bilgi üreticiye aktarılır ve ürün doğrudan üreticiden tüketiciye gönderilmektedir. E-Bags, Nordtrom.com ve WW Grainger gibi çevrimiçi perakendeciler

ürünleri tüketicilere göndermek için bu tip taşımayı kullanmaktadırlar.

Olumlu Yanları:

- Düşük stok seviyeleri ile yüksek karşılama seviyelerini sağlayabilmektedir.
- Etkin stok dönüşüm oranı sağlamaktadır.
- Tesislerin sabit maliyetlerinden ve elleçleme maliyetlerinden tasarruf yapılması imkân sağlamaktadır.

Olumsuz Yanları:

- Ulaştırma maliyetleri yüksektir.
- Gidilen ulaştırma mesafeleri genellikle uzundur ve az miktarlardaki ürünler paket taşıyıcıları ile gönderilmektedir.
- Yanıt süresi fazladır.

ii) Üretici Depolaması ile Dağıtım Esnasında Birleştirme: Doğrudan dağıtımda ürünler, üreticilerden doğrudan müşterilere gönderilmesine karşın, üretici depolaması ile dağıtım sırasında birleştirme (in-transit merge; bundan sonra ITM olarak anılacaktır) seçeneğinde ise siparişi oluşturan, farklı yerlerden gönderilen çeşitli ürünler, ulaşım esnasında bir araya getirilmektedir. Bu model, doğrudan müşteriye dağıtım yapan firmalar tarafından sıklıkla uygulanmaktadır. Örneğin bir müşteri Dell şirketinde bir bilgisayar ile birlikte Sony şirketinden bir monitör sipariş ettiğinde taşıyıcı, bilgisayarı Dell şirketinin bir fabrikasından monitörü ise Sony şirketinin bir fabrikasından alıp bir dağıtım noktasında birleştirmekte ve daha sonra müşteriye sevk etmektedir.

Olumlu Yanları:

- Stokların birleştirilmesi ve ürün farklılaştırılmasının geciktirilmesine imkân sağlamaktadır.
- Ulaştırma maliyetleri düşüktür.

Olumsuz Yanları:

- Ulaşım esnasında birleştirmeyi gerçekleştiren nakliyecinin tesis maliyetleri ise doğrudan dağıtıma oranla daha yüksektir.
- Tüm tedarik zincirinin tesis ve taşıma maliyetleri ise doğrudan taşımaya oranla biraz daha yüksek olmaktadır.
- Bilgi altyapısı yatırım maliyetleri yüksek olmaktadır.

Bu modelin en iyi uygulandığı durumlar dört ya da beş üreticinin olduğu ağlardır. Örneğin Dell fabrikasından bir bilgisayar ile Sony fabrikasından bir monitörün dağıtım sırasında birleştirilmesi uygundur. Çünkü hem ürün çeşitliği fazladır hem az sayıda üretici vardır hem de her iki noktadaki talep oldukça yüksektir.

iii) Dağıtıcı Depolaması ile Paket Taşıyıcı Teslimatı: Dağıtıcı depolaması ile paket taşıyıcı teslimatı modelinde ise stoklar üreticilerde depolanmaz, perakendecilerin/dağıtıcıların depolarında tutulmaktadır. Stoklar üreticiler tarafından fabrikalarda tutulmaz, dağıtıcılar tarafından ara depolarda tutulur ve teslimatlar paket taşıyıcı firmalar tarafından yapılır. Amazon.com, bu seçeneği DS modeli ile birleştirerek kullanmaktadır.

Olumlu Yanları:

- Stokları tutan dağıtıcının stokları bütünleştirdiği düzey, stokları tüm dağıtıcı/perakendeci düzeyinde bütünleştiren doğrudan dağıtıma göre daha düşüktür.
- Ürün takibi yüksek ise mantıklıdır.
- Ulaştırma maliyetleri düşüktür.

Olumsuz Yanları:

- Tesis maliyetleri yüksektir.
- Yanıt süresi kısadır, çünkü genel olarak dağıtıcılar müşteriye üreticiden daha yakındır.

iv) Dağıtıcı Depolaması ile Son Müşteriye Teslimat: Dağıtıcı Depolaması ile Son Müşteriye Teslimat seçeneğinde, dağıtıcı/perakendeci, bir paket taşıyıcı kullanmaksızın ürünü müşterinin evine kendisi teslim eder. Örneğin Migros, web sayfası aracılığı ile yapılan alışverişleri, müşterilerinin evlerine teslim etmektedir. Ancak bu uygulamanın olduğu iller sınırlıdır. (Bu örnekte teslimatı dağıtıcı değil perakendeci gerçekleştirmektedir.) Paket taşıyıcı aracılığı ile teslimattan farklı olarak, teslimatta dağıtıcı müşteriye çok yakın olmak zorundadır. Dolayısı ile daha fazla sayıda depoya ihtiyaç vardır.

Olumlu Yanları:

- Ürünleri geri iadesi oldukça kolaydır. Çünkü siparişleri teslim eden araçlar geri almaları da yapabilir.
- Müşterinin evine kendisi teslim edilmektedir.

Olumsuz Yanları:

- Tesis ve elleçleme maliyetleri yüksektir.
- Sipariş işleme maliyetleri yüksektir.
- Son müşteri teslimatında, teslimatların çizelgelenmesini gerektirmektedir.
- Talebi yüksek olan ve stokların birleştirilmesinin stok düzeylerini arttırmadığı ürünler için uygundur.

v) *Dağıtıcı Depolaması ile Son Müşteri Teslimatı*: Üretici/Dağıtıcı depolaması ile müşterinin gelip alması modeli tasarımı ile birlikte şirket envanterini, üretici ya da dağıtıcının depolarında saklamaktadır. Müşteriler siparişlerini çevrimiçi ya da telefon ile verilmekte ve ürünlerini belirlenmiş olan teslim noktalarından teslim almaktadırlar. Bu uygulamada siparişler, depo noktalarından teslim noktalarına aktarılmaktadır.

Bu tür ağ tasarımına örnek Japonya 7-Eleven'dir. Japonya 7-Eleven müşterilerin verdikleri siparişleri istedikleri mağazadan almalarına imkân tanımaktadır. Örneğin bazı işletmeler talebin yüksek olduğu ürünleri stoklarını perakendecilerde, talebi daha düşük olan ürünleri ise merkezi bir depoda veya üreticilerde tutmaktadırlar.

Olumlu Yanları:

- Çevrimiçi siparişlerin mağazalardan karşılanması ile mevcut lojistik varlıklarının yararlarının arttırılması sağlamaktadır.
- Ulaşım maliyetleri daha düşüktür.
- Teslimat maliyetlerini azaltması, satılan ürün gamını ve müşteri kitlesini genişletmektedir.

Olumsuz Yanları:

- Teslimat noktasındaki işleme maliyetleri, siparişler müşterilere göre ayrılacağından daha yüksek olmaktadır.
- Kurulması, entegrasyonu zor olduğundan dolayı kolay değildir.

vi) *Perakendeci Depolaması ile Müşterinin Gelip Alması*: Perakendeci depolaması ile müşteri gelip alması tasarım modelinde genellikle tedarik zincirinin en geleneksel hali olarak görülmektedir. Envanter yerel olarak perakendeci mağazalarında depolanmaktadır. Müşteriler perakende mağazasına giderler ya da, telefon veya internet üzerinden sipariş verirler ve perakende mağazasından ürünlerini gelip alırlar. Bu modelde yerel depolama envanter maliyetlerini arttırmaktadır. Hızlı hareket eden ürünler de bile yerel depolama, envanterde sıra dışı bir artış gerçekleştirmektedir. Hızlı hareket eden ürünler sürekli

satıldığından alış noktalarında bulundurulur, yavaş hareket eden ürünler ise merkez depolarda bulundurulmaktadır.

Olumlu Yanları:

- Ulaştırma maliyeti, diğer seçeneklere göre çok daha düşük olmaktadır.
- Yanıt süresi iyidir.
- Dağıtım maliyetlerini düşürmesi ve diğer ağlara göre daha hızlı bir yanıt süresi sağlamaktadır.

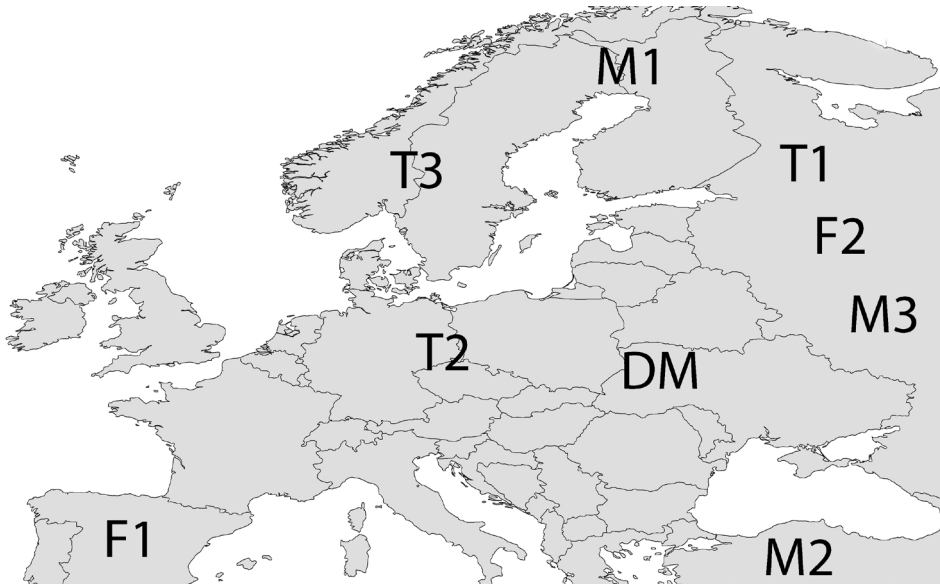
Olumsuz Yanları:

- Tesis maliyetleri yüksek olmaktadır.
- Etkin bir bilişim altyapısı gerektirmektedir. (Ekstra maliyet)
- Ürünün pazara olan süresi bu seçenekte en yüksektir.
- Yüksek envanter ve stok maliyetleri söz konusudur.

4. Tedarik Zinciri Yönetiminde Dağıtım Kanalları Optimizasyonu Ve Uygulama

a. Model kurma

X şehrinde faaliyet gösteren şirketin içinde bulunduğu bir zincir ele alınmış olup; tedarikçileri, fabrikaları, müşterileri arasındaki dağıtım ağının en uygun çözümünün bulunması hedeflenmiştir. Tedarikçileri, fabrikaları, müşterileri arasındaki dağıtım ağının taşınan ürün miktarları ve taşıma maliyetleri, tedarikçi, fabrika, toplama merkezi kapasite kısıtları ve müşteri talepleri ile ele alınarak modellenmiştir. Modelin çözümü sonucu en uygun taşıma modu ile hangi fabrikadan hangi müşteriye dağıtım yapılacağına en uygun miktarına karar verilecektir.



Şekil 2:
Tedarik zinciri dağıtım ağının yapısı (Selim ve Özkarahan, 2008)

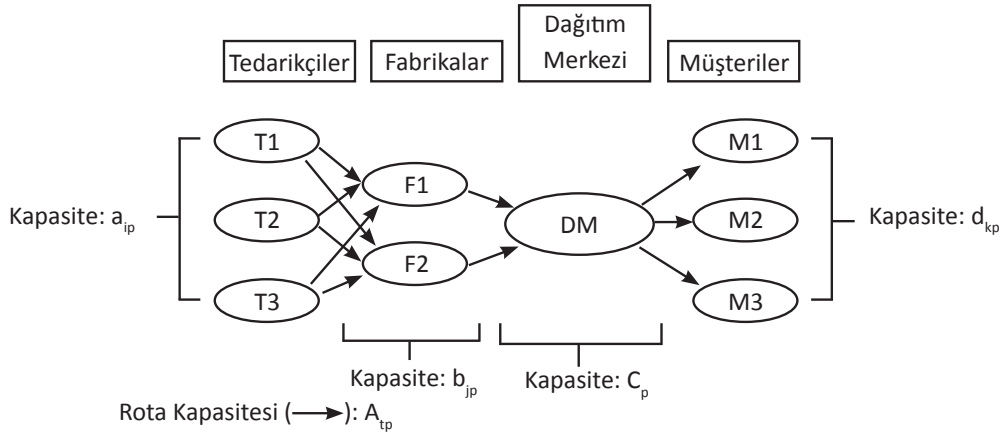
İlgili firma üç farklı ülkeden ithalat yolu ile tedarikçi ihtiyacını karşılamaktadır. Yurt dışından sağlanan bu ürünler farklı taşıma şekilleri ile firmanın iki ayrı fabrikasına ulaştırılmaktadır. Tedarikçilerden fabrikalara olan akışta bir yandan taşıma maliyetleri minimize edilmeye çalışılırken, bir yandan tercih edilen taşıma seçeneği karşısında en kısa sürede taşıma yapabilecek alternatifin seçilmemesinin oluşturduğu fırsat maliyeti arasında bir yüzleşmeye gidilmek durumundadır. Bunun sebebi taşıma seçenekleri arasında süre ve maliyet açısından ters orantı bulunmasıdır. Tren yolu, uzun süren ve maliyeti az iken, hava yolu kısa süreli fakat yüksek maliyetli bir seçenek olarak karşımıza çıkmaktadır.

Fabrikalardan dağıtım merkezine ve dağıtım merkezinden müşterilere ise taşıma seçeneklerinin tek tip olduğu varsayılmıştır. Firma tüm tedarik ağını altı aylık bir dönem aralığında gerçekleştirmektedir. Dönem başına müşteri taleplerindeki değişimler olduğundan, fabrikalardan dağıtım merkezine gelen ürünlerden bazıları elde kalmakta bazıları ise müşteri talebini karşılayamamaktadır. Eğer fabrikalardan dağıtım merkezine gelen ürünler o dönemde oluşan müşteri talebinden fazla ise, oluşan bu fazlalık bir sonraki aya stok olarak kalmakta ve firma stokta tutma maliyetini karşılamak zorunda kalmaktadır. Fabrikalardan dağıtım merkezine gelen ürün grubu o dönemki müşteri talebini karşılamakta yeteriz kalırsa, yok satma maliyetine katlanılmakta ve yok satılan miktar bir sonraki döneme devredilmek durumunda kalmaktadır. Firmanın, maliyetlerini minimize etmek ön şartı ile dönem başına olan müşteri taleplerini karşılaması için gerekli

olan en uygun ağ tasarımı aşağıda kurulan model ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın sadeleştirilmesi amacı ile proje kapsamına müşteriler tarafından en fazla talep edilen yalnızca tek bir ürün alınmıştır.

b. Problemin ve kısıtların tanımlanması

Rusya (T1), Almanya (T2) ve Norveç'te (T3) bulunan tedarikçiler ile başlayan; İspanya (F1) ve Rusya'da (F2) bulunan fabrikalardaki üretimden sonra Ukrayna'daki dağıtım merkezinden Avrupa'nın üç farklı ülkesindeki pazarlara (Finlandiya (M1), Türkiye (M2) ve Rusya (M3)); bu müşterilerin talepleri karşılanmak üzere üretilecek ve dağıtılacaktır. Müşteri taleplerini karşılayarak toplam maliyeti minimum kılmak şartı ile zincir içerisindeki her bir aktörün üretmesi ve taşıması gereken miktarların hesaplanması için model kurulacaktır.



Şekil 3:

Tedarik zinciri dağıtım ağının yapısı. (Selim ve Özkarahan, 2008)

- X_{ijtp} : i 'nci tedarikçiden j 'nci fabrikaya t 'nci taşıma seçeneği ile p 'nci dönemde taşınan ürün miktarı.
- W_{jp} : j 'nci fabrikadandağıtım merkezine p 'nci dönemde taşınan miktarı.
- Y_{kp} : Dağıtım merkezinden k 'nci müşteriye p 'nci dönemde taşınan ürün miktarı.
- C_{ijtp} : i 'nci tedarikçiden j 'nci fabrikaya t 'nci taşıma seçeneği ile p 'nci dönemde taşıma birim maliyeti.
- C_{jp} : j 'nci fabrikadan dağıtım merkezine p 'nci dönemde taşıma birim maliyeti.
- C_{kp} : Dağıtım merkezinden k 'nci müşteriye p 'nci dönemde taşıma birim maliyeti.
- α_{ip} : i 'nci tedarikçinin p 'nci dönemdeki kapasitesi.
- b_{jp} : j 'nci fabrikanın p 'nci dönemde ki kapasitesi.
- c_p : Dağıtım merkezinin p 'nci dönemde ki toplam stok kapasitesi.
- d_{kp} : k 'nci müşterinin p 'nci dönemdeki talebi.

- A_{tp} : t'nci taşıma seçeneğinin p'nci dönemde ki taşıma kapasitesi.
- N_{ijtp} : p'nci dönemde i'nci tedarikçiden j'nci fabrikaya t'nci taşıma seçeneği ile mal gönderildiği takdirde oluşabilecek fırsat kaybı değeri (zaman birimi).
- π : Tedarikçilerden fabrikaya mal gönderilirken meydana gelen gecikmelerin birim fırsat maliyeti (para birimi/zaman birimi).
- β_{ijtp} : i'nci tedarikçiden j'nci fabrikaya t'nci taşıma seçeneğiyle p'nci dönemde ulaştırma süresi.
- R: Dağıtım merkezinde bulunan stoğun birim elde tutma maliyeti.
- T: Müşteri talebi karşılanmaması durumunda oluşan birim yok satma maliyeti.
- F_j : j'nci fabrikadan dağıtım merkezine ürünü ulaştırma süresi.
- G_k : Dağıtım merkezinden k'nci müşteriye ürünü ulaştırma süresi.
- B_{kp} : k'nci müşterinin p'nci dönemde karşılanamayan talep miktarı.
- Q_p : Ürünün p'nci dönemde dağıtım merkezinde bulunan stok miktarı.
- S_m : Dağıtım merkezinde bulunan başlangıç stok miktarı.

Olmak üzere çözüm fonksiyonu aşağıdaki şekilde olmaktadır.

Amaç fonksiyonu:

$$\text{Min. } Z = [\sum \sum \sum \sum X_{ijtp} \times C_{ijtp} + \sum \sum W_{jp} \times C_{jp} + \sum \sum Y_{jp} \times C_{kp}] + [\sum \sum \sum \sum X_{ijtp} \times N_{ijtp} \times \pi] + [\sum R (\sum W_{j(p-Fj)} - \sum Y_{k(p+Gk)} - \sum B_{k(p+Gk-1)} + Q_{(p-1)})] + [\sum T (\sum Y_{k(p+Fj)} + \sum B_{k(p+Gk-1)} - \sum W_{j(p-Fj)} - Q_{(p-1)})] \quad (1)$$

Kısıtlar:

Tedarikçi kapasite kısıtları Tablo 1'de gösterildiği gibidir. Her dönemde taşınacak olan ürün miktarı tedarikçi kapasitesine eşit ya da küçük olmak durumundadır (Denklem 2.1). Fabrikalardan dağıtım merkezine taşınacak olan ürün miktarı fabrika kapasitesine eşit ya da küçük olmak durumundadır (Denklem 2.2). Dağıtım merkezinden müşterilere taşınacak olan ürün miktarı dağıtım merkezinin kapasitesine eşit ya da küçük olmak durumundadır (Denklem 2.3). Müşteri talebi ise o dönemde taşınan miktar, bir dönem öncesine kadar olan karşılanmamış talebi ve o dönemdeki karşılanamayan talebi, o müşterinin o dönemdeki talep miktarına eşit ya da büyük olmak durumundadır (Denklem 2.4).

Ayrıca tedarikçiler ve fabrika arasındaki taşıma seçeneklerinin dönem başına kapasite kısıtları da mevcuttur. Buna göre taşınan miktar ilgili taşıma modunun kapasitesine eşit ya da küçük olmak durumundadır (denklem 2.5).

$$\sum \sum X_{ijtp} \leq \alpha_{ip} \quad V_{i,p} \quad (2.1)$$

$$W_{jp} \leq b_{jp} \quad V_{j,p} \quad (2.2)$$

$$\sum Y_{kp} \leq c_p V_k \quad V_k \quad (2.3)$$

$$Y_{kp} + B_{k(p-1)} + B_{kp} \geq d_{kp} \quad V_k \quad (2.4)$$

$$\sum \sum X_{ijtp} \leq A_{tp} \quad V_{i,p} \quad (2.5)$$

c. Problemin çözümü

Problemin çözümünde kullanılan CPLEX optimizasyon yazılım programı ile elde edilen sonuçlar karar vericilere sayısal örneğe ilişkin detaylı sayısal veriler sunmaktadır.

Tablo 1:
Optimum değerler tablosu

Değişken	Sonuç	Değişken	Sonuç	Değişken	Sonuç	Değişken	Sonuç
X1111	5000	W11	40000	Y12	10000	Q0	40000
X1112	5000	W12	20000	Y13	15000	B10	10000
X1113	5000	W13	34000	Y14	10000	B20	15000
X1121	5000	W22	20000	Y15	10000	B30	15000
X1123	15000	W23	6000	Y16	10000		
X2121	5000			Y22	10000		
X2222	20000			Y23	10000		
X3121	25000			Y24	15000		
X3122	15000			Y25	15000		
X3123	14000			Y26	15000		
X3223	6000			Y32	20000		
				Y33	15000		
				Y34	15000		
				Y35	15000		
				Y36	15000		

Buna göre Rusya'dan (T1) İspanya'ya (F1) tren yolu ile ilk üç aylık dönemde toplam 15000 adet ürün taşınmıştır. Aynı güzergâhta kara yolu ile birinci ve üçüncü aylarda olmak üzere toplamda 20000 adet ürün taşınmıştır. Almanya'dan (T2) İspanya'ya (F1) kara yolu ile birinci ayda 5000 ürün taşınırken, aynı tedarikçiden Rusya'ya (F2) ikinci ayda 20000 ürün taşınmıştır. Norveç'ten (T3) İspanya'ya (F1) tamamı kara yolu ile olmak üzere ilk üç ayda toplam 54000 ürün taşınmıştır. Aynı tedarikçiden Rusya'ya (F2) ise kara yolu ile üçüncü

ayda 6000 ürün taşınmıştır.

Fabrikalara gelen 120000 adet ürün, ilk üç ayda 40000'er adet olmak üzere Ukrayna'ya (DM) gönderilmiştir. Ukrayna'dan (DM) çıkan ürünlerin müşteri pazarlara ulaşma süresi iki ay olarak verildiğinden, ilk aydaki toplam 40000 adetlik müşteri talebi karşılanamayan talep olarak alınmış (B10, B20, B30) ve yok satma maliyetlerine katlanılmıştır. İkinci aydaki 40000 olan müşteri talebi ise başlangıç stokundan karşılanmıştır. Diğer 120000 adetlik müşteri talebine ise Ukrayna'dan (DM) çıkan 120000 adetlik ürün ile karşılık verilmiştir. Amaç fonksiyonu değeri şu şekilde bulunmuştur: Min. Z= 922396,5.

d. Problemin çözümünün yorumlanması

Yapılan modelleme neticesinde elde edilen sonuçlar göstermiştir ki, güncel taşıma maliyetleri dikkate alındığında taşınan ürünün öncelikli olarak Norveç ve Rusya ağırlıklı olarak taşınmaya başlanması ve bunun İspanya'daki üretim ile desteklenmesi gerektiği ve nihayet pazara ulaştırılması sonuç ortaya çıkmıştır.

Bu model perakendeci pazarların ihtiyaçlarına yakın ve mümkün olduğunca her birimin kapasite kısıtını dikkate alarak en uygun bir taşıma planı sunmaktadır. Böylece üretim, dağıtım maliyetleri düşürülürken, erken ya da geç tedarikten kaynaklanan maliyetler de en aza indirilmiş olmaktadır.

5. Sonuçlar ve Öneriler

Yirminci yüzyılın son çeyreğinde gelişmiş ülkeler pazarında yaşanan köklü değişiklikler, firmaların maliyet kalemlerinin tekrar gözden geçirmelerini zorunlu hale getirmiştir. Günümüze kadar satış fiyatının içerisinde müşteriye kolayca yansıtılabileceği için dikkat çekmeyen uluslararası önemde nakliye, depolama, ambalajlama, yeniden paketleme, etiketleme, sigortalama, gümrükleme ve iç pazarlarda cereyan eden faaliyetlerin maliyetleri önemi birkaç kat daha artmıştır. Bu ihtiyaçtan yola çıkılarak müşterilerin farklı gereksinimlerine en uygun süreler içerisinde ulaşıp, yanı sıra rekabet edilebilir fiyatlarla çözüm üretmenin kaçınılmaz olan yolunun tedarik zincirinin efektif bir şekilde yönetilmesi ile saplanabileceği anlaşılmıştır.

Bu çalışmada yönetsel açıdan ortaya çıkan zayıf yönlere optimizasyon bakış açısı ile yaklaşmış ve maliyetleri minimize etme ve müşteri memnuniyeti yukarı çekmek için sayısal çözümler önerilmiş ve uygulanmıştır. Devamında tedarikçiler, üretim yerleri, toplama merkezi, müşterileri kapsayan dağıtım kanallarının modellenmesi uygulamalardaki yaygınlığı ve görece başarısından dolayı doğrusal programlama kullanılarak uygun çözüm geliştirilmiştir.

Çalışmanın uygulama bölümünde günümüz piyasa koşullarında ayakta kalabilmek için üretimini bir tedarikçisinden başlatarak, bir tesisinden başka bir yere taşıyan ve birden fazla üretim yeri olan firmanın; maliyet avantajı ve müşteri memnuniyeti sağlamak amacıyla aldığı bu karar sonucunda artan taşıma maliyetlerini en uygun sonuca ulaştırabilmek ve etkin tedarik ağı kurmak için model doğrusal programlama modeli ile kurulmuştur. Bu modelin CPLEX optimizasyon programı kullanılarak çözülmesi sayesinde minimum tedarik zinciri maliyeti ve maksimum müşteri memnuniyeti ile ilgili müşterinin talebinin karşılandığı ve hangi tedarikçiden hangi tesisin hangi ürünü hangi müşteriye göndereceğine karar veren küresel bazda bir sonuç ortaya çıkarılmıştır.

Tedarik zinciri performansı üreticilerin performansının yanı sıra süreçlerin de iyi tasarlanması ve koordinasyonuna önemli ölçüde bağlıdır. Firmalar açısından doğru ağın oluşturulması firmanın etkinliğini artırdığı gibi, kaynakların etkin kullanılması ile ekonomiye de olumlu yönde katkı yapmaktadır. Firmalar başarılı olabilmek için tedarik kanallarını en iyi biçimde planlamalı ve kontrol etmelidir.

Modelde belirli kısıtlar ve varsayımlar eşliğinde bir takım sonuçlara ulaşılmış ve kullanılan doğrusal programlama yaklaşımıyla amaç fonksiyonu minimize edilmiştir. Kısıtlar daha da geliştirilerek sonuç kusursuza daha yakın hale getirilebilir. Statik olan model yapımız farklı dönemleri de içerecek şekilde geliştirilerek, dinamik bir model haline getirilebilir. Çalışmamızda tek bir ürün için yürütülen çalışma birden fazla ürün gerçek yaşamdaki modellerin daha iyi temsil edilebilmesi için “Bulanık Küme Teorisi” ya da “Olasılık Teorisi” gibi belirsizlik yaklaşımlarını da içerecek şekilde yeniden kurulabilir.

Modelde dağıtım merkezi bakış açısıyla çözümü gidilmiş olup; acenteler, toptancılar ve fabrikalar bakış açısı ile de model kurma ve çözüm yoluna gidilebilir. Diğer bir ilgiyi, hak eden nokta ise günümüzde yenilikçi dağıtım kanallarının internet kullanımıyla beraber devreye sokulması gündeme alınabilir. Geleneksel dağıtım kanalları uluslararası pazarlarda değil ülke içi pazarlarda ele alınıp bu iki durumun analizi yoluna gidilebilir. Veri setinin sağlıklı olup olmadığını gözlemlemek amacı ile aynı pazarda var olan diğer işletmelerden de veriler toplanıp benzer çalışmalar yapılabilir.

Müşteri talepleri talep tahmini yöntemi ile ortaya konularak kurulan model de ürünlerin ortalama stok devirlerini ve stokta bekleme maliyetlerini de içerecek şekilde genişletilebilir. Ayrıca doğrusal programlama modelleri her ne kadar kanıtlayıcı ve uygun, iyi sonuçlar verse de sezgisel yöntemler kullanılarak, sezgisel yöntemlerin tamamlayıcı rol oynaması sağlanabilir.

KAYNAKÇA

A.T. Kearney A.Ş. (1984) *Measuring and Improving Productivity in Physical Distribution*, Oakbrook, Illinois: Council of Logistics Management.

Chopra, Sunil ve Peter Meindl (2010) *Supply Chain Management, Strategy, Planning, and Operation* (4. baskı), ABD: Pearson Education.

Dantzig, George Bernard (1949) "Programming in a Linear Structure", *Econometrica*, 17(1), s.73-74.

Dantzig, George Bernard (2002) "Linear Programming", *Operations Research*, 50(1), s.42-47.

Gaski, John F. (1996) "Distribution Channels: A Validation Study", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 18(5), s.16-33.

Gass, Saul I. (2000) "Making Decisions with Precision", *Business Week*, 1(1), s.45.

Harrison, P. (1983) *Operational Research Quantitative Decision Analysis*, Core Business Studies.

Keçeci, Barış (2008) Önce Dağıt Sonra Topla Araç Rotalama Problemi için Tamsayı Karar Modelleri, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Leontief, Wassily Wassilyevich (1933) "The Use of Indifference Curves in the Analysis of Foreign Trade", *The Quarterly Journal of Economics*, 47(1), s.493-503.

Leontief, Wassily Wassilyevich (1936) "Quantitative Input and Output Relations in the Economic System of the United States", *The Review of Economic Statistics*, 18(3), s.105-125.

Öztürk, Ahmet (2005) *Yöneylem Araştırması*, Ankara: Başak.

Rangan, V. Kasturi, Melvyn A. J. Menezes, ve E.P. Maier (1992) "Channel Selection for New Industrial Products: A Framework, Method and Application", *Journal of Marketing*, 1(56), s.69-82.

Rushton, Alan, John Oxley ve Phil Corucher (2000) *The Handbook of Logistics and Distribution Management* (2. Baskı), Londra: Kogan Page.

Selim Hasan ve İrem Özkarahan (2008) "A Supply Chain Distribution Network Design Model: An Interactive Fuzzy Goal Programming-based Solution Approach". *International Journal Advance Manufacture and Technology*, 3 (36), s.401-418.

Taha, Hamdy Abdelaziz (2000) *Yöneylem Araştırması* (Çev. Baray Ş. A. ve Esnaf Ş.), İstanbul: Literatür.

Tekin, Mahmut (2008) *Sayısal Yöntemler*, Konya: Selçuk Üniversitesi İİBF.

Türkay, Metin (2006) "Optimizasyon Moderelleri ve Çözüm Algoritmaları", *Toplam Kalite ve Stratejik Yönetimde Yeni Yaklaşımlar* içinde (der. S. Kingir), s.309-328, Ankara: Gazi.

Türköz, Özge (2007) *Tedarik Zinciri Yönetiminde Dağıtım Gereksinim Planlaması*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Xu, Ningxiong ve Linda Nozick (2009) "Modeling Supplier Selection and The Use of Option Contracts for Global Supply Chain Design", *Computers & Operations Research*, 36(1), s.2786-2800.

TAHMİN METODOLOJİSİ VE TAHMİN YÖNTEMİ SEÇİMİ

UĞUR ŞENER⁽¹⁾

ÖZ

Kabul edilebilir bir tahmin uygulaması yapısal prosedürlere sadık kalınarak yapılmalıdır. Bu çalışmada, tahmin yapılırken izlenmesi gereken yapısal prosedürlerin bütünleştirilmesiyle elde edilen bir metodoloji sunulmaktadır. Bu metodolojinin klasik bir karar verme sürecinden farklılaşan en önemli aşaması ise tahmin yöntemi seçim ağacıdır. Seçim aşamasını destekleyen tahmin yöntemi seçim kriterleri ve tahmini yapılacak çevrenin yapısını belirleyen tahmin stratejileri de irdelenmektedir. Metodoloji Türkiye'den örneklerle daha açık hale getirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Tahmin, tahmin metodolojisi, tahmin yöntemi seçimi, tahmin stratejileri.

JEL Kodları: C18, C52, C53

FORECASTING METHODOLOGY AND SELECTING FORECASTING METHODS

ABSTRACT

A reliable forecasting application should be based on structural procedures. Forecasting methodology is obtained by integration of the needed structural procedures. Crucial difference of forecasting methodology from a classical decision making process is the selection tree for forecasting methods. Selection process is supported by selection criteria and forecasting strategies that determine the structure of the forecasting environment. Methodology is clarified with possible forecasting samples from Turkey.

Keywords: Forecasting, forecasting methodology, selecting forecasting methods, forecasting strategies.

JEL Codes: C18, C52, C53

*Gönderim Tarihi: 17.04.2015; Kabul Tarihi: 25.05.2015

1 Yrd. Doç. Dr., Aydın Üniversitesi

1. Giriş

İşletmelerin rasyonellik ilkesine göre yönetilebilmeleri, öncelikle tedarik, üretim ve pazarlama gibi temel işletme fonksiyonlarının; gerçeğe yakın tahminlere dayalı olarak planlanmalarına bağlıdır. Bu planların başarı ile uygulanabilmeleri ise işletmelerin ürünlerinin piyasa talebinin en az sapma ile tahmin edilmeleri ile mümkün olabilmektedir. Tahminlerinin yapısal prosedürlere sadık kalınarak yapılması, isabet derecelerini artırmaktadır. Bu çalışma tahmin problemlerinin yapılaşdırılmalarına katkı sunmak amacıyla hazırlanmıştır.

2. Tahmin Metodolojisi

Tahmin metodolojisi ve tahmin yönteminin seçimi ile ilgili olarak yapılan literatür taramasında, Armstrong ve Green'in yaptığı çalışmaların öne çıktığı görülmektedir.

Armstrong, tahmin problemini aşağıda sunulan bir karar verme süreci olarak tanımlamaktadır (Armstrong, 2001b: 363-386). Bu süreç incelendiğinde, Armstrong'un önerdiği tahmin sürecinin aşamalarının klasik bir karar verme modelinden farklı olmadığı görülmektedir. Ancak, klasik bir karar verme süreci bütün tahmin problemlerini kapsayacak şekilde özelleştirilmiştir. Bundan dolayı bu sürecin bütün aşamalarına her tahmin probleminde ihtiyaç duyulmayabilir. Örneğin yargısal metotların kullanılacağı bir tahmin probleminde, kantitatif yöntemlerin uygulanması ve kantitatif nedensel yöntemlerin uygulanması aşamaları kullanılmayacaktır.

Tahmin probleminin formülasyonu;

- Amacın belirlenmesi,
- Probleminin yapılaşdırılması,

Bilgi toplanması;

- Bilgi kaynaklarının belirlenmesi,
- Verilerin toplanması,
- Verilerin hazırlanması,

Tahmin yönteminin uygulanması;

- Yöntemin seçimi,
- Yöntemin uygulanması (genel),
- Yargısal yöntemlerin uygulanması,
- Kantitatif yöntemlerin uygulanması,

- Kantitatif nedensel yöntemlerin uygulanması,
- Kantitatif ve yargısal yöntemlerin entegrasyonu,
- Tahminlerin birleştirilmesi,

Tahmin yönteminin değerlendirilmesi;

- Yöntemin değerlendirilmesi,
- Güvenilirliğin değerlendirilmesi,

Tahmin sonuçlarının sunulması;

- Sonuçların sunulması
- Tahmin prosedürlerini geliştirecek kazanımların değerlendirilmesi.

Klasik bir karar verme sürecinin tahmin problemlerine uyarlanması sonucu elde edilen bu yaklaşımın neredeyse bütün aşamaları isimlerinden rahatlıkla anlaşılmaktadır. Anlam karışıklığı olasılığı sadece kantitatif ve yargısal yöntemlerin entegrasyonu sürecinde bulunmaktadır. Kantitatif ve yargısal yöntemlerin entegrasyonu birçok farklı açıdan yapılabilmektedir. Bu aşamada kantitatif yöntemin içermediği yararlı bilgiler kantitatif yöntemde dahil edilmektedir. Örneğin, otomotiv sektörünün talebi tahmin edilirken gelecekte bir ÖTV indiriminin olacağı biliniyorsa, kurulacak ekonometrik bir modele bu bilginin entegrasyonu bu aşamada yapılacaktır. Armstrong bu işlemin tahminlerin revize edilerek yapılmasında ziyade, yargısal bilginin modele girildiği olarak eklenmesi ile uygulanmasını önermektedir (Armstrong, 2001b: 705).

3. Tahmin Yöntemi Seçim Kriterleri

Armstrong'a göre tahmin yöntemi seçiminde *kolaylık, popülerlik, yapısal değerlendirme, istatistiksel kriter, göreceli sicil ve geçmiş araştırmaların kılavuzluğu* olmak üzere altı kriter değerlendirilmelidir (Armstrong, 2001a: 363-386).

Kolaylık kriterine göre büyük değişimlerin beklenmediği durumlarda farklı tahmin yöntemleri benzer sonuçlar verecektir. Tahmin hatalarının önemsiz olduğu bu durumlarda tahmin yöntemi seçimine fazla zaman harcanması gereksizdir. Nitekim, uzmanlar büyük değişimlerin beklenmediği durumlarda iyi bildikleri yöntemleri kullanma eğilimindedirler. Ancak, kolay yöntemin tercih edilmesi büyük değişimler olduğunda önemli sapmalara neden olabilmektedir.

Popülerlik kriteri diğer uzmanların veya kuruluşların geçmişte hangi yöntemleri tercih ettiğinin belirlenmesi sürecini kapsamaktadır. Armstrong'a göre popülerlik kriterinin esası,

bireylerin geçmişte yaptığı tahminlerde en iyi yöntemi bulmuş olmaları ve çoğunluğun tercih ettiği bu yöntemin araştırmacı için de en uygun yöntem olmasıdır. Ancak bu kriterin uygulanmasının; bireylerin yargısal yöntemleri tercih etme eğiliminde olmaları, kullanılan tahmin yöntemlerindeki kavram kargaşası, araştırmacıların tahmin probleminin koşullarını tanımlamamaları ve yapılan çalışmaların önemli bir kısmının başarı oranının ölçülmemesi gibi dikkat edilmesi gereken ortak hataları mevcuttur. Ayrıca, yazar popüler yöntemin tercih edilmesinin inovasyonu engelleyeceği konusunda da uyarıda bulunmaktadır.

Yapısal değerlendirme kriteri; birden fazla seçim kriteri olduğunda ve seçilecek birden fazla tahmin yöntemi bulunduğu kullanılmaktadır. Yapısal değerlendirme ile uzman önce seçim kriterlerini belirlemekte ve daha sonra farklı tahmin yöntemlerini bu kriterlere göre puanlamaktadır. Örneğin işe alınacak personellerin seçimi aşamasında iş görüşmelerini yapısal bir süreci izleyerek gerçekleştirmek seçim sürecinin başarısını ve güvenilirliğini artırmaktadır. Bu örnekten de anlaşılacağı gibi yapısal değerlendirme kriteri, analitik hiyerarşi süreci gibi yapısal yöntemlere başvurmaktadır.

Hata dağılımları, ilişkilerin istatistiksel anlamlılığı veya Durbin-Watson istatistiği gibi istatistiksel kriterler tahmin yöntemi seçiminde kullanılabilir. Cox ve Loomis de özellikle tahmin yöntemleri kitabı yazarlarının bu kriterlere önem verdiğini belirtmektedirler (Cox ve Loomis, 2001: 633-649). Ancak bu kriterin kullanım alanı diğer kriterlere göre sınırlıdır.

Armstrong'a göre bir tahmin yönteminin göreceli sicili bu yöntemin performansının sistematiklik, tarafsızlık ve güvenilirlik açılarından diğer yöntemlerle karşılaştırılmasıdır.

Armstrong geçmiş araştırmaların kılavuzluğu kriterini bir örnekle açıklamaktadır. Bu örnekte Çin'de satılacak kişisel bilgisayar sayısı 10 yıllık bir süre için tahmin edilecektir. Bu tahmin için kullanılacak yöntem seçilirken benzer durumlar için geçmişte yapılan tahminlerde başarılı sonuçlar veren yöntemler araştırılmaktadır. Bu araştırma yapılırken;

- geçmişte yaşanan durumların mevcut durumla benzerliği,
- öne çıkan yöntemlerin önceki çalışmalarla karşılaştırılması,
- değerlendirmelerin tarafsızlığı,
- bulguların güvenilirliği,
- gelecekte karşılaşılabilecek olası vakaların sorgulanması,
- yeterli sayıda geçmiş tahminin karşılaştırılması ile ilgili sorulara cevap verilmelidir.

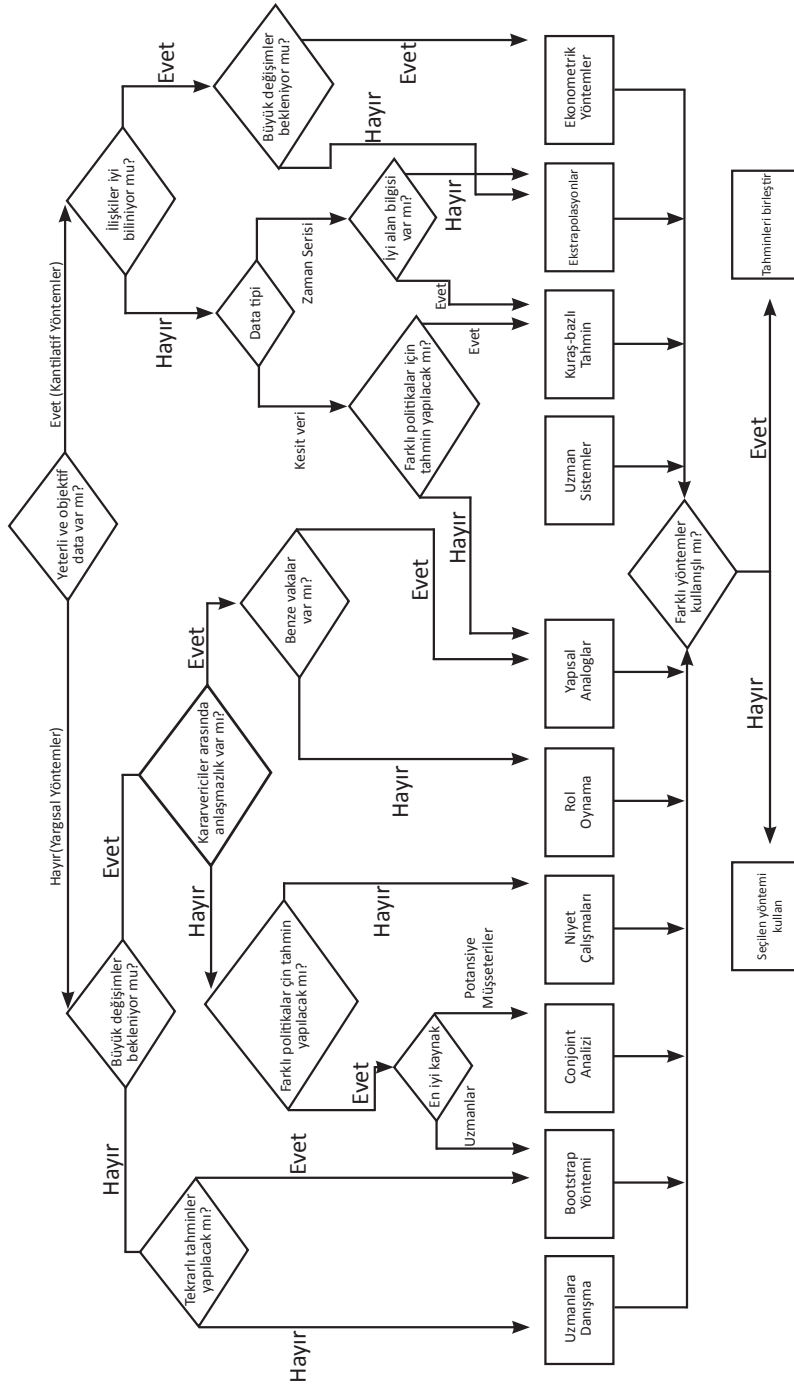
Armstrong geçmişte yapılan çalışmaları inceleyerek aşağıda maddeler halinde sıralanan sonuçlara ulaşmıştır.

- Yapısal yöntemler yapısal olmayan yöntemlere tercih edilmelidir.

- Yeterli veri bulunduğunda kantitatif yöntemler yargısal yöntemlere tercih edilmelidir.
- Büyük değişimler beklendiğinde nedensel yöntemler (causal methods) sade yöntemlere (naive methods) tercih edilmelidir.
- Karmaşık yöntemlerin faydalı olacağına dair güçlü deliller yoksa basit yöntemler tercih edilmelidir.
- Vakalarla tahmin yöntemleri eşleştirilmelidir.

4. Tahmin Yöntemi Seçimi

Tahmin süreci ile ilgili olarak yukarıda sunulan aşamalar içerisinde en önemlisi tahmin yönteminin seçimidir. Daha önce de ifade edildiği gibi J. Scott Armstrong'un Kesten C. Green'le birlikte bu konuda yaptığı çalışma öne çıkmaktadır. İki yazarın hazırladıkları tahmin yöntemi seçim ağacı aşağıda sunulmaktadır.



Şekil 1:
Tahmin yöntemi seçim ağacı

(Kaynak: Armstrong ve Green, 2010)

Tahmin yöntemi seçim ağacında; karar verme süreçleri baklava dilimi (\diamond) simgesiyle, tahmin yöntemleri ise dikdörtgen (n) bir simge ile gösterilmektedir.

Bu şemanın anlaşılabilmesi için gerekli olan kavramlar aşağıda sunulmaktadır (Armstrong, 2001b: 376-381).

Büyük değişimler: Geçmiş verinin basit bir projeksiyonundan önemli bir sapma bekleniyor ise “büyük değişimler bekleniyor mu?” sorusunun cevabı evettir. Örneğin, döviz kuru serisi serisinin genel seçim öncesi yapılacak basit bir projeksiyonundan genel seçim sonuçlarına göre sapmalar beklenmesi muhtemeldir. Aynı şekilde, ÖTV indirimi de otomobil satışları serisinde büyük değişimlere neden olabilmektedir.

Tekrarlı tahminler: Politika ve benzeri parametrelerin farklı değerleri için aynı tahminlerin tekrarlı olarak yapılmasını ifade etmektedir. Tekrarlı tahminlerin uygulamada sıklıkla rastlanan örneği farklı pazarlama politikaları için tahminlerin yapılmasıdır. Örneğin bir firma ürünlerinin farklı fiyat seviyelerinde, farklı ödeme koşulları altında, farklı dağıtım şartlarına göre hangi miktarlarda satılacağını tahmin etmek isterse; tekrarlı tahminler yapacaktır. Farklı yüzdelerde ÖTV indirimlerine göre otomotiv sektörünün talebinin tahmin edilmesi ise tekrarlı tahminlerin bir başka örneğidir.

Karar vericiler arası anlaşmazlık: Beklenen büyük değişimler ile ilgili karar vericiler arasında fikir birliği olup olmadığını ifade etmektedir.

Alan Bilgisi ve Bağlamsal Bilgi: *Alan bilgisi* uzmanın vaka ile ilgili ürün, marka, pazar ve benzeri konulardaki derinlemesine bilgileridir. Alan bilgisi bağlamsal bilginin alt kümesidir. *Bağlamsal bilgi* ise zaman serisinin tahminini etkileyen nedensel faktörler hakkındaki bilgidir. Tahmin uzmanının bağlamsal bilgisi ise alan bilgisidir. Alan bilgisi tahmin eden araştırmacıyla, kavramsal bilgi ise tahmin yapılacak çevre veya sektörle ilgili bir kavramdır. Alan bilgisi bağlamsal bilginin tahmin eden araştırmacı tarafından yorumlanması ve bu bilgilerin tahmine etkilerinin incelenmesi ile elde edilmektedir. Bundan dolayı alan bilgisinin kalitesi bağlamsal bilginin, diğer bir deyişle tahmin yapılacak sektörle ilgili bilgilerin doğru anlaşılmasına bağlıdır.

Tahmin yöntemi seçim ağacında sunulan, Armstrong ve Green’in hazırladığı tahmin yöntemi seçim metodolojisi yeterli ve objektif verilerin varlığının belirlenmesi ile başlamaktadır. Yeterli ve objektif verilere ulaşıldığında kesinlikle kantitatif yöntemler tercih edilmelidir. Aksi durumda yargısal tahmin yöntemlerine başvurulmalıdır.

Tahmin yöntemi seçim ağacının sol tarafında bulunan yargısal yöntemler arasından seçim yaparken ilk kontrol edilmesi gereken büyük değişimlerin beklenilip beklenilmediğidir. Beklenen değişimler veya sapmalar büyük değil ise seçilecek tahmin yöntemlerinin

sonuçları veya isabet dereceleri arasında büyük farklılıklar olmayacaktır. Bu durumda uzmanlara danışma veya bootstrap yöntemi önerilmektedir. İki yöntem arasında yapılacak seçim ise tahmin maliyetine ve dolayısıyla yapılması gereken tahmin sayısına bağlıdır. Tekrarlı ve sık tahminler yapılması gerekiyorsa bu tahminlerin uzmanlara danışma yöntemi ile yapılmasının yüksek maliyetli olması beklenir. Bu durumda bootstrap yöntemi önerilmektedir. Bootstrap yöntemi mekanik ve yapısal bir sürece sahip olduğundan daha isabetli sonuçlar verecektir. Buna karşılık, sürekli veya sık yapılmayacak bir tahminin uzmanlara danışma yöntemi ile yapılması hızlı ve yeterli bir çözümdür.

Yukarıdaki paragraftan da anlaşılacağı gibi büyük değişimler beklenilmediğinde uzmanlara danışma veya bootstrap yöntemi önerilmektedir. Buna karşılık büyük değişimler beklenildiğinde ise karar veren uzmanlar arasında anlaşmazlıklar olup olmadığı belirlenmelidir. Anlaşmazlık yoksa, karar veren uzmanlar veya katılımcılardan tahminler elde edilmelidir. Ayrıca bu tahminler farklı politikaların incelenmesini ve dolayısıyla tekrarlı tahminler yapılmasını gerektiriyorsa bootstrap yöntemi ve conjoint analizi önerilmektedir. Örneğin Türkiye pazarına girecek bir müzik sistemi üreticisi fiyat, reklam ve ürün dizaynı konularında karar vermek için tahminlere ihtiyaç duyduğunda, bootstrap yöntemine başvurulması rasyonel olacaktır. Bu yöntem ile farklı pazarlama planları için tahminler yapılması mümkündür. Ayrıca Bootstrap yöntemi ile yapılan bu tahminler, bunlardan farklı planları tahmin etmek için de kullanılabilir. Bootstrap yönteminin kilit noktalarından biri uzmanın vaka hakkında bilgi sahibi olmasıdır. Armstrong'a göre bootstrap yöntemi uzmanlara danışma yönteminden daha isabetli sonuçlar vermektedir. Ayrıca alternatif politika seçenekleri için tutarlı tahminler yapılması mümkündür. Buna ek olarak bootstrap yöntemiyle politika değişkenlerini değerlemek de imkan dâhilindedir. Örneğin bir ürünün reklam harcamalarının artırılmasının toplam satışlara etkisi incelenebilmektedir. Bu işlem conjoint analizi ile yapılamamaktadır.

Müşterilerin yeni ürünlere vereceği tepkiler konusunda uzmanlar yeterli tecrübeye sahip değilse, potansiyel müşterilerden bilgi almak faydalı olacaktır. Conjoint analizi ile müşterilerin farklı tekliflere vereceği bu tepkilerin tahmin edilmesi son derece uygundur.

Önemli tahminler için conjoint analizinin ve bootstrap yönteminin birlikte kullanılması önerilmektedir. Bu yöntemlerle yapılacak tahminler politika opsiyonlarına göre farklılıklar gösterebilmektedir. Buna rağmen birlikte kullanılmaları büyük sapma risklerini azaltacaktır.

Farklı politikalar için tahminler yapılması gerekmiyorsa anket (niyet ölçme) çalışmaları önerilmektedir. Bu yöntemde bireylere problem tarif edilerek nasıl tepki verecekleri sorulmaktadır. Örneğin vergilerin azaltılması referandumu veya torba başına çöp vergileri konularında bireylerin tepkilerinin anket (niyet ölçme) çalışmaları ile tahmin edilmesi

mümkündür.

Uzmanlara danışma yöntemi politika değişiminin yaratacağı etkileri belirlemek için kullanılabilir. Örneğin İstanbul Metrobüs hattının yerine metro yapılması konusunda halkın görüşünün alınması yerine beş tane uzmana danışarak hedef pazarın belirlenmesi tahmin maliyetlerini düşürecektir. Ayrıca J. B. Lemert'in 1986 yılında Oregon referandum sonuçları için yaptığı çalışmada 58 politikacının tahminleri 273 katılımcının tahminlerinden daha isabetli olarak gerçekleşmiştir (Armstrong, 2011b: 377). Bu çalışma uzmanların tahminlerinin potansiyel müşterilerden veya bireylerden daha başarılı olduğunu desteklemektedir.

Anket çalışmaları ve uzmanlara danışma yöntemleri karşılaştırılırken dikkat edilmesi gereken husus, uzmanlara danışma yönteminde birkaç uzmana popülasyonun eğilimi hakkında soru sorulmasıdır. Anket çalışmasında ise bireylere kendi görüşleri sorulmaktadır. İstanbul Metrobüs hattı örneğinde halkın görüşleri alınacak ise "Metrobüs hattı yerine metro yapılırsa halk bu metroya binmek için daha fazla taşıma ücreti öder mi?" sorusu halka sorulmamalıdır. Bu soru sorulursa halk içindeki bireyler uzman yerine konulmaktadır. Bu soru uzmanlara sorulmak için uygundur. Halka sorulacak soru ise "Metrobüs hattı yerine metro yapılırsa siz bu metroya binmek için daha fazla taşıma ücreti öder misiniz?" olmalıdır. Tarafsızlıktan ve yeterli bilgiden yoksun bireylerden toplumla ilgili sağlıklı tahminler beklemek zayıf bir strateji olacaktır. Bu bireylere ancak kendi kararları sorulmalıdır.

Büyük değişimlerin beklenildiği ve uzmanlar arasında görüş ayrılığı olduğu durumlarda alakalı analogların bulunması zorlaşmaktadır. Örneğin Turkcell firmasının Türkiye iletişim pazarına girerken Türk Telekom'un izleyeceği politikaları tahmin etmesi probleminde, benzer bir vakanın özel sektör kuruluşu ile devlet teşekkülü arasında yurt dışında gerçekleşmiş olması olasılığının düşük olduğu varsayıldığında, rol oynama tekniği önerilmektedir. Armstrong'a göre analogların bulunmasının güç olduğu benzeri vakalarda rol oynama yöntemi uzmanlara danışma yönteminden daha isabetli sonuçlar vermektedir. Ancak varsa analoglar son derece kullanışlıdır. Örneğin Vodafone firması Türkiye iletişim pazarına girerken, daha önce yerli ve güçlü bir rakiple başka bir ülke pazarına girerken karşılaşmışsa, bu analog vakanın kullanılması tahminlerin isabet derecesini artıracaktır.

Bu metodolojide yeterli ve objektif veri bulunduğu kesinlikle kantitatif yöntemler tercih edilmektedir. Yeterli ve objektif veri bulunsa dahi parametrelerin gelecekteki ilişkileri hakkında yeterli bilgi her zaman bulunmamaktadır. Parametrelerin ilişkileri hakkında yeterli bilgi yoksa eldeki veri tipine göre hareket edilmelidir. Eğer ilişkiler bilinmiyorsa ve kesit veri varsa farklı politikalar için tahmin istenilip istenilmediği öğrenilmelidir. Eğer istenmiyorsa analogların kullanılması önerilmektedir. Yeterli sayıda analog seçimi

için tarafsız prosedürler kullanılmalıdır. Örneğin Türkiye’de nükleer santral yapılması kampanyasının sonuçlarının tahmin edilmesi probleminde, yurt dışında ilk kez nükleer santral kurmuş ülkelere ait çok sayıda analog vakanın bulunması muhtemeldir.

Kantitatif yöntemlerle analiz edilen veri; *kesit veri*, *zaman serisi verisi* ve *panel veri* olmak üzere 3 çeşide ayrılmaktadır. Kesit veri bir popülasyondan alınan bir örnek ile yapılan çalışma sonucu ölçülen bir parametrenin anlık verilerini ifade etmektedir. Bu veri tipinin zaman boyutu olmadığından dolayı popülasyonun zaman içerisindeki gelişimi hakkında fikir vermemektedir. Zaman serisi verisi ise popülasyonun belirli bir zaman süresince ölçülen bir parametresinin verileri olarak tanımlanmaktadır. Bu nedenle popülasyonun zaman içindeki gelişimi hakkında bilgi vermektedir. Ayrıca hesaplamaları kolaylaştırmak için ölçüm yapılan zaman aralıkları günlük, aylık veya yıllık gibi eşit olarak belirlenmektedir. Panel veri ise popülasyonun yine belirli bir zaman diliminde ölçülen parametrelerinin bir başka parametreye göre kırılımını da gösteren verileridir (Makridakis, Wheelwright ve Hyndman, 2012: 21).

Yukarıda da ifade edildiği gibi yeterli ve objektif veri varsa, ilişkiler iyi bilinmiyorsa, kesit veri varsa ve farklı politikalar için tahmin yapılması istenmiyorsa yapısal analoglar önerilmektedir. Ancak bu analoglara ulaşılamıyorsa, analog yaratabilmek için laboratuvar deneyleri veya saha deneyleri yapılmalıdır. Armstrong’a göre saha deneyleri laboratuvar deneylerine göre daha gerçekçidir. Saha deneyleri yeni ürünlerin satışlarının tahmininde yaygın olarak kullanılmaktadır. Buna karşılık saha deneylerinin geçerliliği konusunda rakiplerin deneye katılarak çarpıtması ve çevresel değişimler gibi riskler de bulunmaktadır.

Hem saha ve hem de laboratuvar deneyleri dizaynının esası bu deneylerin gerçek tahmin problemine benzer olmalarıdır. Örneğin fiyat elastikiyetini ölçmek için yapılan bir laboratuvar deneyi potansiyel müşterilerin tepkilerini ölçmek için en azından ürünün bir resminin olmasının önemini ortaya koymuştur. Daha önce yapılan resimsiz çalışmalarda genellikle hatalı sonuçlar elde edilmiştir.

Yeterli ve objektif veri bulunduğu anda, ilişkiler iyi bilinmiyorsa, kesit veri varsa ve farklı politikalar için tahmin yapılması isteniyorsa uzman sistemleri önerilmektedir. Bu yöntem, vaka karmaşık olduğunda ve uzmanların tahmin yeteneği farklılık gösterdiğinde etkilidir. Bir uzman sistemi en iyi uzman olduğunu düşünülen bireylerin kullandığı prosedürlere dayanmalıdır.

Bootstrap yöntemi de farklı politikalar için tahmin yapılması gerektiğinde kullanışlıdır. Bu yöntemle öncelikle uzman tahminlerini gerçek veri ile karşılaştırarak kurallar belirlemek mümkündür. Ayrıca ikinci olarak uzmanlara gerçekçi fakat fiktif vakalarla ilgili tahminlerini sorarak da bu kuralların üretilmesi mümkündür. İkinci yöntem, geçmiş değerler fazla sapma

göstermediğinde ve bu sapmalar birbirinden bağımsız olmadığında kullanılabilir.

Uzman sistemleri ve bootstrap yöntemi arasında tercih yaparken maliyet ve karmaşıklık parametreleri değerlendirilmelidir. Bootstrap yöntemi ucuz olmasına karşın, yüksek düzeyde basitleştirme gerektirmektedir. Eğer karmaşıklığa ihtiyaç duyuluyorsa çok iyi alan bilgisine (domain knowledge) sahip olunmalıdır. Uzman sistemlerinin sağlayabileceği yapısallaştırılmış koşullar, tahminlerin isabetini artırabilmektedir.

Yeterli ve objektif veri varsa, ilişkiler iyi bilinmiyorsa, zaman serisi verisi varsa ve iyi alan bilgisi varsa kural bazlı tahmin yöntemleri önerilmektedir. Örneğin bir yöneticinin ürün hakkındaki derin bilgisi satış tahminleri yapmasına yardımcı olabilmektedir. Kural bazlı tahmin yönteminin ekstrapolasyondan pahalı olmasına rağmen, bu yöntemde alan bilgisi yardımıyla ekstrapolasyon vakaya uyarlandığından dolayı tahminlerin isabet derecesi artmaktadır.

Kural bazlı tahmin yöntemi alan bilgisi olmadığında da kullanılabilir. Çünkü bu yöntem geçmiş çalışmaların kılavuzluğuna dayanmaktadır. Yine de bu yargıyı destekleyecek fazla çalışma bulunmamaktadır.

Zaman serilerinin ekstrapolasyonu alan bilgisi olmadığında, seri stabil olduğunda ve çok sayıda tekrarlı tahmin yapılması gerektiğinde hassas ve etkili bir yöntemdir.

Parametreler arasındaki ilişkiler, geçmişte yapılan karşılaştırılabilir çalışmaların sonuçlarıyla ilgili uzmanlara geri besleme sağlanmasıyla elde edilebilmektedir. Örneğin farklı pazarlama planlarının bir ürüne etkilerinin araştırılmasında fiyat ve reklam elastikiyeti üzerine yapılan çalışmalar bu geri beslemeyi sağlayabilir.

Yeterli ve objektif veri varsa, ilişkiler iyi biliniyorsa ve büyük değişimler beklenmiyorsa; ilişkilerle ilgili bilgi çok gerekli olmayabilir. Bu durumda ekstrapolasyonlar da ekonometrik modeller kadar isabetli sonuçlar verebilmektedir. Ayrıca uzmanlara danışma yöntemi de bu durumlarda uygulanabilmektedir.

Yeterli ve objektif veri varsa, ilişkiler iyi biliniyorsa ve büyük değişimler bekleniyorsa; ekonometrik yöntemler önerilmektedir. Büyük değişimler beklenildiğinde ekonometrik yöntemler ekstrapolasyonlara göre son derece isabetli sonuçlar vermektedir.

Armstrong, bu açıklamalar yanında tahmin yapacak kişilere aşağıda belirtilen önerilerde de bulunmaktadır(Armstrong, 2001b: 382):

Büyük değişimlerin beklenmediği stabil durumlar ve isabet derecesinin çok önemli olmadığı durumlar dışında kolay yöntemler tercih edilmemelidir.

Yöntemin popülerliği etkili olduğu anlamına gelmemektedir.

Yapısal değerlendirme önemlidir ve özellikle puanlama uzmanlar tarafından yapıldığında daha fazla değer kazanmaktadır.

İstatistiksel kriter tahmin doğruluğu (unbiased) ile ilişkilendirildiğinde daha kullanışlı hale gelmektedir.

Büyük değişimler beklenildiğinde ve hataların ciddi yanlışlıklara sebep olabileceği durumlarda göreceli sicil kriterine başvurulmalıdır. Bu kriter kullanışlı ve ikna edici olsa da, pahalıdır ve fazla zaman almaktadır.

Geçmiş çalışmaların kılavuzluğu ile hızlı ve ucuz bir şekilde tahmin yöntemi seçimi mümkündür. Eğer birden fazla tahmin yönteminin uygulanması söz konusu ise, tamamının kullanılıp tahmin sonuçlarının birleştirilmesi faydalıdır.

5. Tahmin Stratejileri

Johan Ernberg ve arkadaşlarının tahmin probleminin ele alınmasında değerlendirilmesini önerdikleri bir başka yaklaşım ise tahmin stratejileridir. Bu stratejiler bugün ve gelecek arasındaki ilişkinin niteliğini ortaya koyan yaklaşımları içermektedir. Daha açık bir ifadeye göre, tahmin fonksiyonundaki bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin niteliği tahmin stratejisinin özünü oluşturmaktadır. Bu anlayışa göre *deterministik strateji*, *semptomatik strateji* ve *sistemik strateji* olmak üzere başlıca üç tip tahmin stratejisi bulunmaktadır (Ernberg vd., 1997: 6.2.1-6.2.5).

Deterministik stratejiye göre bugün ve gelecek arasında tam veya tama yakın nedensel bir ilişki bulunmaktadır. Diğer bir deyişle, bugünün şartlarına dayanarak geleceğin doğruya çok yakın olarak tahmin edilmesi mümkündür. Bu stratejiye göre, bugünün şartları detaylı olarak analiz edilmeli ve gelecek üzerine hesaplamalar yapılmalıdır. Ayrıca tahmin modeli geçmiş verilerle test edilmelidir. Zaman serileri modelleri deterministik stratejiye son derece uygundur. Büyük değişimlerin beklenmediği durumlarda bu stratejiye dayanarak kolay ve hızlı tahminlerin yapılması mümkündür. Örneğin 50 yıllık bir devlet üniversitesinin gelecek yıllara ait öğrenci sayılarının tahmin edilmesi probleminde, gelecekteki öğrenci sayısı ile yeni kayıt kontenjanları ve mezun öğrenci sayıları arasında tama yakın bir nedensel ilişki bulunmaktadır.

Semptomatik strateji anlayışına göre geleceğin nasıl gelişeceğine dair bazı işaretler bulunmaktadır. Bu işaretler, deterministik stratejide olduğu gibi gelişmelerin nedeni olmamakla birlikte, gelecekte yaşanabilecek büyük veya küçük değişimlerin semptomlarıdır. Bu semptomlara dayanarak gelecekle ilgili öngörülerde bulunmak mümkündür. Örneğin

inşaat sektöründeki gelişme demir ve çimentoya olan talebi artırmaktadır. Ancak, demir talebindeki artış inşaat sektöründeki artışa sebep olmayabilir. Örneğin inşaat demiri ihracatı da demir talebindeki bir başka artış nedeni olabilmektedir.

Sistematiik stratejinin dayandığı düşünceye göre, gelecekle ilgili gelişmeler sosyoekonomik teoriler gibi katı prensiplerle açıklanabilir. Ancak, gerçek yaşam son derece karmaşıktır. Sistematiik stratejiyi kaos teorisinin içeriği ile birlikte açıklamak konuyu daha anlaşılır hale getirebilir. Edward Lorenz'in Eugenia Kalnay ile bir sohbeti esnasında küçük bir kağıda karaladığı en yalın kaos tanımına göre; *“Bugünün parametreleriyle gelecek belirlenebilir, ancak bugünün yaklaşık parametreleriyle yaklaşık bir gelecek tahmini yapılamaz.”* (Kaper ve Rousseau, 2015: 40) Daha açık bir ifadeye göre, tahmin modelinde önemsenmeyen ve bu nedenle ihmal edilen faktörler ile yapılacak tahminler yanılgıya neden olabilmektedir. Bu nedenle sistematiik stratejiye dayanan tahminler yapılırken detay gibi gözükten faktörler de modelin içine dâhil edilmelidir. Gelişmelerin altında yatan bazı sistematiik durumlar tamamen rastlantısal olabilir. Gerçek dünyanın modellemesini oluştururken, bir soyutlama derecesiyle birlikte bu gelişmelerin altında yatan nedenlerin tespiti her zaman mümkündür.

Yukarıda açıklanan üç tahmin stratejisini siyah ve beyaz gibi birbirinden ayırıştırmak ve buna göre bir tahmin stratejisi geliştirmek tahmin modellerinin yanlış çıktılar vermesine neden olabilmektedir. Bu nedenle kusursuz ve isabetli bir tahmin modeli oluşturabilmek için yukarıdaki tahmin stratejilerinden birden fazlasını aynı anda değerlendirilmesi daha sağlıklı bir yaklaşım olacaktır.

6. Sonuç

Tahmin uygulamaları yapısal bir prosedüre sadık kalınarak yapılmalıdır. Yapısal prosedürlerin bütünleştirilmesi ile elde edilen metodolojinin klasik bir karar verme sürecinden farklılaşan en önemli aşaması tahmin yöntemi seçimi aşamasıdır. Objektif ve yeterli verilerin varlığının sorgulanması ile başlayan tahmin yöntemi seçimi, belirli parametrelere göre dallara ayrılan bir karar ağacı ile yapısallaştırılmıştır. Karar ağacı, tahmin yöntemi seçimini destekleyen tahmin yöntemi seçim kriterleri ve çevrenin koşullarını belirleyen tahmini stratejileri bu metodolojiyi güçlendirmekte, bundan dolayı tahminlerin isabet derecesini artırmaktadır. Tahmin stratejilerinin değerlendirilmesi ile elde edilen bilgi tahmin yöntemi seçiminde direkt olarak kullanılmaktadır. Örneğin, seçim ağacının kritik sorularından biri olan büyük değişimlerin beklenilip beklenilmediği sorusuna verilecek cevap tahmin stratejilerinin belirlenmesi ile elde edilmektedir. Ayrıca seçilecek yöntemin kolaylığı veya karmaşıklığı da tahmin stratejilerinden etkilenmektedir. Örneğin, bugün ve gelecek arasında tam veya tama yakın bir nedensel ilişkinin bulunduğu

deterministik stratejiye göre çok karmaşık yöntemler yerine kolay yöntemlerin hızlı uygulamaları maliyet ve zaman avantajı sağlamaktadır. Bu örneklerden de daha iyi anlaşılacağı gibi tahmin sürecini yapısalştırma amacı güden bu metodoloji tahmin stratejileri birbirini bütünlemektedir.

KAYNAKÇA

Armstrong, J. Scott (2001a) "Standard and Practices for Forecasting", *Principles of Forecasting: A Handbook for Researchers and Practitioners* içinde (der. J. S. Armstrong), s.679-732, Norwell, MA: Kluwer Academic.

Armstrong, J. Scott (2001b) "Selecting Forecasting Methods", *Principles of Forecasting: A Handbook for Researchers and Practitioners* içinde (der. J. S. Armstrong), s. 363-386, Norwell, MA: Kluwer Academic.

Armstrong, J. Scott, Kesten C. Green (2010) *Selection Tree for Forecasting Methods*, <http://goo.gl/r5ikZM>, Erişim Tarihi: 1 Mayıs 2015.

Cox, James E. Jr. ve David G. Loomis, (2001) "Diffusion of Forecasting Principles through Books", *Principles of Forecasting: A Handbook for Researchers and Practitioners* içinde (der. J. S. Armstrong), s. 633-649, Norwell, MA: Kluwer Academic.

Ernberg, Johan, Thomas Fried, Pieter Hogendijk, Tim Kelly, Herbert Leijon ve Vincent Young (1997) *Guidelines of the Elaboration of a Business-Oriented Development Plan*, International Telecommunication Union Telecommunication Development Bureau.

Kaper, Hans ve Christiane Rousseau (2015) *Mathematics of Planet Earth: Mathematicians Reflect On How To Discover, Organize, And Protect Our Planet*, Philadelphia: Society for Industrial and Applied Mathematics.

Makridakis, Sypros G., Steven C. Wheelwright ve Rob J. Hyndman (2012) *Forecasting Methods and Applications*, 3. Baskı, Delphi: John Wiley & Sons.

TRANSATLANTİK TİCARET VE YATIRIM ANLAŞMASI'NIN TARİHSEL SÜRECİ VE TÜRKİYE'YE ETKİLERİ

NAMIKA ELİF KÜÇÜK⁽¹⁾, NURDAN ASLAN⁽²⁾

ÖZ

Avrupa Birliği ve Amerika Birleşik devletleri küresel ticarete oyunun kurallarını belirleyen iki kutuptur. Küreselleşme ile beraber uluslararası ticaret sınırları ortadan kalkmış ve ülkeler birbirleriyle daha az engele takılarak ticaret yapmaya başlamışlardır. Böylece ülkeler çeşitli seviyelerde entegrasyonlara dahil olarak ekonomilerini küresel ekonomiye entegre etmeye çalışmaktadırlar.

Bu noktada Transatlantik Ticaret ve Yatırım Anlaşması'nın yakın zamanda ortaya çıkması ve özellikle Avrupa Birliği ve Amerika Birleşik Devletleri arasında imzalanacak olması serbest ticaret anlaşmalarının önemini bir kez daha dile getirmiştir. Bu anlaşmayla beraber dünya ticareti daha önce olmadığı gibi şekillenmiş olacaktır.

Transatlantik Ticaret ve Yatırım Anlaşması imzalandığı takdirde Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelere olumsuz etkilerinin olacağı açıktır. Bu çalışmada, Transatlantik Ticaret ve Yatırım Anlaşması detaylı bir şekilde anlatılarak imzalandığı takdirde Türkiye'ye olası etkileri ve Türkiye'nin anlaşmaya dâhil olabilmesinin yolları incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ekonomik entegrasyonlar, küreselleşme, serbest ticaret anlaşmaları, ticaret müzakereleri, transatlantik ticaret ve yatırım anlaşması.

JEL Kodları: F02, F13, F15, F51, F60

*Gönderim Tarihi: 29.04.2015 ; Kabul Tarihi: 27.05.2015

1 Tezli Yüksek Lisans Öğrencisi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, n.elifkucuk@gmail.com

2 Prof. Dr., Marmara Üniversitesi, nuraslan@marmara.edu.tr

THE HISTORICAL PROCESS OF TRANSATLANTIC TRADE AND INVESTMENT PARTNERSHIP AND ITS IMPACTS ON TURKEY

ABSTRACT

The European Union (the EU) and the United States (the US) are the two blocks that determine the rules of the game in the global trade. International trade boundary has disappeared with globalization and countries have fewer obstacles to trade with each other. Furthermore, they have been trying to integrate their economy into the global economy by being included in various levels of integrations.

In the recent years, Transatlantic Trade and Investment Partnership has appeared between the EU and the US. The importance of free trade agreements have been indicated once again. By means of this agreement, the world trade will be shaped like never before.

If the Transatlantic Trade and Investment Partnership is signed, it is clear that it has negative impacts on developing countries such as Turkey. This study investigated the way how Turkey could be included in this agreement and its effects on Turkish economy.

Keywords: Economic integration, globalization, free trade agreements, trade negotiation, transatlantic trade and investment partnership.

JEL Codes: F02, F13, F15, F51, F60

1. Giriş

Son yıllarda ülkeler arasında ekonomik anlamda bağımlılığın artmasıyla entegrasyonların ortaya çıkışı paralellik göstermektedir. Bölgeselleşme hareketleri küreselleşmenin artmasıyla hız kazanmıştır. Hatta 19. Yüzyılın ikinci yarısından günümüze bölgeselleşme hareketleri çeşitli şekillerde kendini göstermektedir. Küreselleşme ile beraber çok uluslu şirketler ve ekonomik entegrasyonlar dünya ekonomisi üzerinde etkili olmaktadır. Gelişmekte olan ülkeler de çok uluslu şirketler ve ekonomik entegrasyonlar sayesinde dünya ekonomisine eklenmişlerdir. Eklemlenme sürecinde yaşanan mal ve hizmet ticaretindeki artış üye ülkelerin ekonomik büyümesine katkı sağlamaktadır.

Daha fazla küreselleşme, dünya ticaretinde var olan engellerin kaldırılması ve daha liberal ekonomik kurallar bağlamında ortaya çıkan Transatlantik Ticaret ve Yatırım Ortaklığı Anlaşması (TTIP), Avrupa Birliği (AB) ve Amerika Birleşik Devletleri (ABD) arasında olan ve müzakerelere 2013 Haziran ayında başlanmış olan kapsamlı bir serbest ticaret anlaşmasıdır. Bu anlaşmanın bir diğer önemi ise daha önce bu kadar geniş çaplı bir serbest ticaret anlaşmasının olmayışıdır. Bu açıdan bakıldığında etkisinin sadece AB ve ABD ile sınırlı kalmayacağını söylemek yanlış olmaz. Dünya'nın geri kalanı için de diğer bir deyişle gelişmekte olan ülkeler için de avantaj ve dezavantajları mevcuttur. Transatlantik Ticaret ve Yatırım Anlaşması (TTIP) çerçevesinde Türkiye'nin sürece bir şekilde dâhil olması Türkiye ekonomisi açısından oldukça önem arz etmektedir.

Bu çalışmadaki temel amaç; çok yakın zamanda hayatımıza giren Transatlantik Ticaret ve Yatırım Ortaklığı Anlaşmasının çerçevesi hakkında bilgi vermek ve söz konusu anlaşmanın AB ve ABD arasında imzalanması sonucunda Türkiye ekonomisi üzerine olası pozitif ve negatif etkilerinin incelenmesidir. Bu amaçla çalışmada küreselleşme ve entegrasyon ilişkisi, entegrasyonların tarihsel gelişimi ve dünyadaki belli başlı entegrasyonlar, Transatlantik Ticaret ve Yatırım Anlaşmasının içeriği, tarihsel gelişimi, günümüze kadar yapılan müzakereler, anlaşmanın Türkiye Ekonomisi üzerindeki etkileri ve Türkiye'nin TTIP' ye eklenmesinin çeşitli yolları üzerinde durulmuştur.

2. Küreselleşme ve Entegrasyon İlişkisi

Günümüz dünyasında ülkeler arasında ekonomik anlamda bağımlılığın artması nedeniyle entegrasyon sürecine girildiği ve böylece her alanda küreselleşme yaşandığı dikkati çekmektedir. Küreselleşme süreci 1960'larda gelişmeye başlamış, 1980'lerde bir çok alana yayılarak kapsamını genişletmiş ve nihayet 1990'larda dünya ekonomisine hâkim olmuştur. Ekonomik açıdan küreselleşme, ülke ekonomilerinin dünya piyasalarıyla entegre olması ve ekonomik kararların alınmasında sermaye birikimi değişkeninin önem kazanmasıdır. Küreselleşme sürecinde gelişmekte olan ülkelerin uluslararası işbölümünde

çok uluslu şirketler aracılığıyla yer bulabilecekleri ileri sürülmektedir (Aslan, 2013: 7-8).

Küreselleşme sürecinde çok uluslu şirketler ve ekonomik entegrasyonlar ülkeler arasında rekabet oluşturarak dünya ekonomisi üzerinde belirleyici olmaktadır. Gelişmekte olan ülkeler çok uluslu şirketler ve entegrasyonlar aracılığı ile ekonomilerini küresel piyasalara açabilmektedirler. Bu süreç, entegrasyonların yol açtığı mal ve hizmet ticaretindeki artış ile doğrudan yabancı yatırımlardaki genişlemeyi arttırmak şeklinde işlemekte ve bu sayede üye ülkelerin ekonomik büyümesine katkı sağlamaktadır (İncekara ve Savrul, 2011: 7).

Öte yandan bölgeselleşme hareketleri küreselleşme eğilimlerinin artmasıyla beraber ivme kazanmıştır. Bölgeselleşme hareketlerindeki artış, bölgesel ticaret anlaşmalarının artmasına ve derinlik kazanmasına sebep olmaktadır. Aslında dünya ekonomisine bakıldığında bölgeselleşme yeni bir olay değildir. Bölgeselleşme, 19. yüzyılın ikinci yarısından bu yana farklı şekillerde kendini göstermiştir (Özer, 2013: 29-30).

Uluslararası ekonomik ilişkiler açısından ekonomik entegrasyonlar hem siyasi hem de ekonomik boyuta sahiptir. Sanayi devrimi sonrasında dünya ekonomisi Adam Smith'in liberal ekonomisi etrafında şekillenmiştir. Bu açıdan ticaretin önündeki engellerin küresel ve bölgesel boyutta kaldırılmasıyla dünya ekonomisinin serbestleştirilmesi istenmektedir. Bu sayede de ülke ekonomilerindeki refahın artacağı öngörülmektedir (Yardımcı, 2012: 1).

Uluslararası ticaretin serbestleşmesinde uluslararası yaklaşım ve bölgesel yaklaşım olmak üzere iki temel yaklaşım bulunmaktadır. Uluslararası yaklaşım önceleri GATT (Ticaret ve Tarifeler Genel Anlaşması) , günümüzde Dünya Ticaret Örgütü (WTO) gözetimindeki uluslararası konferansları kapsar. Bölgesel yaklaşım ise bir grup ülkenin ekonomik birleşmeler vasıtasıyla kendi aralarında serbest ticaret yaparken diğer ülkelerle olan ticaretlerini kısıtlamasını kapsamaktadır (Kılıç, 2005: 3).

Dünya ticaretinin serbestleşmesine tarihsel açıdan bakıldığında genel olarak hükümetlerin dış ticarete müdahale ettikleri görülür. 16. ve 18. yüzyıllara egemen olan Merkantilist dönemde hükümetler altın ve gümüşü ekonomik refah ve siyasi gücün kaynağı olarak görmüşlerdir. Merkantilist politikalar nedeniyle tüccarlar ve imalatçılar zenginleşmişler, fakat merkantilist politikalar kısıtlayıcı önlemler üzerine kurulu olduğu için zenginleşen tüccar ve imalatçı grup bu kısıtlayıcı politikaları karlarını engelleyen bir unsur olarak görmüşlerdir. Bu şekilde Merkantilizm serbest ticareti savunmaya başlamıştır.

19. yüzyıla gelindiğinde ise Adam Smith öncülüğünde ekonomide serbestlik ilkesi hâkim olmuştur. Hükümetin iç ve dış ticarete müdahalesi minimum düzeye çekilmiştir. Bunun sonucunda da uluslararası arenada uzmanlaşmaya gidilmiş ve dünya ticaret hacminde artış meydana gelmiştir.

Ekonomide serbestlik ilkesi I. Dünya Savaşı ile önemini yitirmiştir. Savaşın akabinde Altın Standardı kaldırılmış ve daha sonraları altının para olarak kullanılmasına geri dönme çabaları sonuçsuz kalmıştır. 1930' da Büyük Buhran nedeniyle uluslararası serbest rejim tamamen yok olmuştur. Böylece II. Dünya Savaşına kadar ülkeler dış ticaretlerini sınırlandırmışlar, ticaretlerini daha çok iki taraflı (bilateral) ticaret anlaşmaları şeklinde yapmışlardır.

II. Dünya Savaşı sonrasında ülkeler yeniden dışa açılma girişiminde bulunmuşlar ve 1944 yılında Bretton Woods' da dünya para sisteminin düzenlenmesine yönelik önemli kararlar almışlardır (Seyidoğlu, 1975: 145-146).

20. yüzyılda, İkinci Dünya Savaşı sonrasında Avrupa ülkeleri çeşitli entegrasyon girişimlerinde bulunmuşlardır. Bunlara örnek olarak önce Avrupa' da Benelüks ülkeleri Gümrük Birliği ve sonrasında Ekonomik Birlik oluşturmuşlardır. Akabinde Avrupa Kömür Çelik Birliği ve Avrupa Ekonomik Topluluğu ve yine ardından da Avrupa Serbest Ticaret Bölgesi oluşturulmuştur (Çepni, 1998: 2-3).

3. Entegrasyonların Tarihsel Gelişimi

Tarihsel olarak bakıldığında, dünyada ilk entegrasyon hareketleri 1834 yılında Alman devletleri arasında ortaya çıkan Zollverein Gümrük Birliği ile başlamıştır. Devam eden yıllarda ABD' de ve Avrupa- da küçük çaplı girişimler görülmektedir. Ekonomik entegrasyonlara ivme kazandıran oluşumun II. Dünya Savaşından sonra 1948'de ortaya çıkan GATT ve sonrasında kurumsallaşmış haliyle Dünya Ticaret Örgütü' nün olduğu söylenebilir. Bu gelişmeler sonunda Avrupa, Kuzey Amerika ve Asya Pasifik'te önemli entegrasyon hareketleri görülmektedir. Bu entegrasyon hareketlerinin ortak noktası gelişmiş ülkeler arasında yapılmış olmasıdır. Söz geçeren entegrasyon birliklerinden ilki Batı Avrupa'dan başlayarak tüm Avrupa'yı içine alan Avrupa Birliği'dir. İkincisi Asya Pasifik'te hâkim olan ve ABD'den Çin ve Rusya'ya kadar yayılmış olan Asya Pasifik Ekonomik İşbirliği (APEC), üçüncü entegrasyon ise Kuzey Amerika'yı kapsayan Kuzey Amerika Serbest Ticaret Bölgesi'dir (NAFTA) (İncekara ve Savrul, 2011: 12).

Tarihsel açıdan entegrasyon türleri dikkate alınırsa 19. yüzyılda serbest ticaret bölgelerine örnek olarak İsveç ve Norveç' in başarısız girişimiyle karşılaşılır. Gümrük birliğine ise ilk olarak yine 19. yüzyılda rastlanmaktadır (Kılıç, 2005: 4-5). 1833' de Prusya önderliğinde kurulmuş olan Alman Gümrük Birliği'nde (Zollverein) iç gümrük engelleri kaldırılmış, dışarıya karşı da ortak gümrük tarifesi benimsenmiştir (Güran, 2011: 175). Gümrük Birliğine çağdaş bir örnek olarak da 1948 yılında Belçika, Hollanda ve Lüksemburg tarafında kurulmuş olan Benelüks verilebilir.

Avrupa'ya bakıldığında ilk entegrasyon hareketinin 18. yüzyılda İsviçre de görüldüğü söylenebilir. 18. yüzyılın sonlarına doğru İsviçre' deki 13 Kanton pek de istemeyerek birlik olmaya doğru adım atmışlardır. Fakat bu birleşmenin çok da başarılı olduğu söylenemez. Ancak 1848 yılında İsviçre' de anayasa çerçevesinde federal devletin kuruluşu gerçekleşmiştir. İktisadi ve sosyal alanlarda zorluklar olmasına karşın 1874 yılındaki anayasa ile entegrasyonların kurulmasına yönelik engellerin çoğu ortadan kaldırılmış ve bu şekilde kantonlar arasında mal ve insan hareketi serbestleştirilmiştir (Oğuz, 1966: 10).

Bir diğer entegrasyon hareketi ise Almanya'da görülmektedir. Napolyon'un Fransa İmparatoru olduğu dönemin ardından Alman Devletlerinde federatif sistem içinde birleşme eğilimi ortaya çıkmıştır. Bu nedenle Viyana'da 1 Kasım 1814 de kongre yapılmış ancak bir anlaşmaya varılamamıştır. Nihayet 39 Alman prensliğinin konfederasyona katılımıyla Alman Devleti oluşturulmuştur. Daha sonrasında ise 1834 yılında Zollverein oluşturulmuştur. Zollverein ile Alman Devletleri arasında ticaret serbestleşmiş, dışarıya karşı ise ortak gümrük tarifesi uygulanmıştır. Bu süreç iktisadi entegrasyonun hızlanmasında önemli bir rol oynamıştır (Oğuz, 1966: 10-11).

Bu aşamalardan sonra küçük devletlerin birleşmesiyle büyük birimlerin ortaya çıkması, Avrupa Federal Devleti'nin oluşturulması fikrine ortam oluşturmuştur. 20. yüzyıla kadar bu fikri savunuların farklı ideolojilere sahip olduğu görülmektedir. Bu fikrin savunucuları arasında J. J. Rousseau, Montesquieu ve Victor Hugo gibi önemli düşünürler de bulunmaktadır. Hatta Victor Hugo 20. yüzyılda ortaya çıkacak olan Avrupa Birleşik Devletleri sonrasında Dünya Birleşik Devletlerini meydana getiren partinin sorumlusu olarak kendisini açıkça göstermektedir (Oğuz, 1966: 12).

Avrupa'nın entegrasyonu için yapılan çalışmalar ne yazık ki I. Dünya Savaşı'nın çıkmasına engel olamamıştır. I. Dünya Savaşı başladıktan sonra insanlar barış içinde yaşamın tek yolunun birleşmek olduğunu daha fazla idrak etmeye başlamışlardır. Avrupa'da aynı kıta üzerinde yaşayan insanlar artık anlaşmazlıklarını halledip barış içinde yaşamaları gerektiğini savunmuşlar, eski Avrupa kıtası üzerinde Yeni Avrupa fikrini benimsemişlerdir. Fakat toplumdaki ortak korku Milletler Cemiyeti'nin istenen barışı getiremeyecek olmasında birleşmişlerdir. Eğer barış sağlanamazsa Avrupa birleşemeyecek ve yeni felaketler ortaya çıkacaktır. Diğer taraftan ekonomik baskılar nedeniyle 19. yüzyılda ülkeler arasındaki serbest ticaret ve Altın Standardı sayesinde otomatik olarak işleyen uluslararası ödeme sistemi, I. Dünya Savaşı ile beraber yerini müdahaleci sisteme terk etmiştir. Bunun üzerine 1929 Buhranı nedeniyle devletlerin ekonomik hayata daha fazla müdahale etmeye başlamaları ile uluslararası ticaret aksamaya başlamış ve dolayısıyla uluslararası ilişkiler sekteye uğramıştır. Aslında tüm bu nedenlerden dolayı bir taraftan dünya barışını sağlamak için diğer taraftan da zayıflayan ve sekteye uğrayan uluslararası ilişkileri yeniden yapılandırmak için uluslararası işbirliğini oluşturma gerekliliği ortaya

çıkıştır (Oğuz, 1966: 12-14).

Genel olarak II. Dünya Savaşından sonra başlayan entegrasyon hareketlerinin 1960' lı yıllardan sonra hız kazanmaya başlamış olduğu söylenebilir. Fakat dünya ticaretine sağladığı katkı açısından bakılacak olursa, entegrasyon hareketlerinin 1980' lı yıllarda ülkelerde büyüme ve gelişme gibi etkileri ortaya çıkardığından bahsedilebilir (Şanlı, 2008: 15).

Zollveren'in eski üyesinden olan Lüksemburg, 1921 de Belçika ile Brüksel Konvansiyonu'nu imzalayarak Belçika-Lüksemburg Ekonomik Birliğini oluşturmuşlardır. II. Dünya Savaşından sonra ise bu birliğe Hollanda da katılmıştır. Bu şekilde Belçika, Lüksemburg ve Hollanda devletlerinden oluşan Benelüks oluşturulmuştur. Benelüks'ün oluşumu Avrupa Ekonomik Topluluğu'nun oluşumunu desteklemiştir (Demirci ve Balkır, 1989: 24).

Ekonomik entegrasyon hareketlerine; Avrupa Birliği (AB), EFTA (Avrupa Serbest Ticaret Bölgesi) ve NAFTA (Kuzey Amerika Serbest Ticaret Bölgesi) gibi gelişmiş ülkeler arasındaki entegrasyonların yanı sıra, APEC (Asya-Pasifik Ekonomik İşbirliği Örgütü), KEİ (Karadeniz Ekonomik İşbirliği Örgütü) gibi gelişmekte olan ülkeler arasındaki entegrasyon hareketleri de örnek gösterilebilir (Şanlı, 2008: 15-16).

4. Transatlantik Ticaret ve Yatırım Anlaşması

Transatlantik Ticaret ve Yatırım Anlaşması (Transatlantik Trade and Investment Partnership – TTIP), Avrupa Birliği (AB) ile Amerika Birleşik Devletleri (ABD) arasında olan bir ticaret anlaşmasıdır. Bu anlaşmanın amacı geniş yelpazede ekonomik sektörler arasındaki ticaret engellerini kaldırmaktır. Ticaret engellerine örnek olarak tarife, gereksiz düzenlemeler ve yatırım kısıtlamaları verilebilir. Bu engellerin kaldırılması AB ile ABD arasındaki mal alışverişini kolaylaştıracaktır (European Commission, 2015).

Avrupa Birliği ve Amerika Birleşik Devletleri arasındaki diplomatik ilişkiler 1953 yılının başında kurulmuştur. Fakat bu işbirliği ilk olarak Kasım 1990 da Transatlantik Beyan (Transatlantic Declaration) olarak resmîyet kazanmıştır. Aralık 1995'den bu yana Yeni Transatlantik Gündemi (The New Transatlantic Agenda) yeni kurulan ilişkiler için temel oluşturmuştur (EEAS, Tarihsiz).

Yeni Transatlantik Gündemi çerçevesinde 1998 yılında Transatlantik Ekonomi Anlaşması (Transatlantik Economic Partnership – TEP) başlatılmıştır. 2007 yılında ise transatlantik ekonomiyi arttırmak amacıyla Transatlantik Ekonomi Konseyi (Transatlantik Economic Council – TEC) kurulmuştur. İstihdam ve büyüme üzerine çalışmalar yürüten Yüksek Düzeyli Çalışma Grubu, 2011 yılında Transatlantik Ekonomi Konseyi şemsiyesi altında,

AB-ABD Zirvesi tarafından oluşturulmuştur. Bu çalışma grubu 12 Şubat 2013'de bir Nihai Rapor yayınlamış ve 14 Haziran 2013'de Avrupa Birliği Konsey'i Transatlantik Ticaret ve Yatırım Anlaşması Görüşmelerini benimsediğini açıklamıştır (EEAS, Tarihsiz).

Üye devletlerin Amerika ile ticaret ve yatırım anlaşması müzakerelerine başlaması için Avrupa Komisyonuna olumlu yanıt vermesiyle Transatlantik Ticaret Yatırım Anlaşması müzakereleri başlamıştır (European Commission, 2013).

Müzakerelerin birinci turu 7-12 Haziran 2013 tarihleri arasında Washington'da gerçekleştirilmiştir (European Commission, 2015a). Bir hafta boyunca yapılan görüşmelerde TTIP'nin 20 çeşitli alanı kapsayacak şekilde olması planlanmıştır. Bu alanlar; tarım ve sanayi ürünleri pazarına giriş, devlet alımları, yatırımlar, enerji ve ham madde, düzenleyici konular, sağlık ve bitkisel sağlık ürünleri, hizmetler, fikri mülkiyet hakları, sürdürülebilir kalkınma, küçük ve orta ölçekli işletmeler, uyumsuzlukların çözümü, rekabet, gümrük ve ticareti kolaylaştırma ve kamu iktisadi teşebbüsleridir. Müzakereciler belirlenen alanlarda gerekli yakınsamaları tespit etmişler ve bu alanlardaki eksiklikleri doldurmak amacıyla alternatifleri araştırmaya başlamışlardır (European Commission, 2013a).

Müzakerelerin ikinci turunun 7 Ekim 2013 tarihinde yapılması beklenmiştir (European Commission, 2013a). Ancak Amerikan Hükümeti'nin çalışmaları durdurması nedeniyle ikinci tur görüşmeleri 11 Kasım 2013 tarihine ertelenmek zorunda kalmıştır. Bu nedenle müzakerelerin ikinci turu 11-15 Kasım 2013 tarihleri arasında Brüksel'de gerçekleştirilmiştir (European Commission, 2013b).

İkinci turda; bitki sağlığı ve hijyen önlemleri, fikri mülkiyet hakları, rekabet politikaları ve küçük ve orta ölçekli işletmeler hakkındaki düzenlemeler ele alınmıştır. İkinci turda ayrıca, yatırımların serbestleşmesi ve korunmasıyla ilgili yaklaşımlar da tartışılmıştır. Bu konuların yanı sıra, Avrupa Birliği ve Amerika arasında sınır dışı hizmet ticareti, finansal hizmetler, telekomünikasyon ve e-ticaret ile ilgili yaklaşımlar karşılaştırılmıştır. Ayrıca taraflar, çeşitli hizmet sektörlerinde azara giriş çıkarlarını da görüşmeye başlamışlardır. Düzenleyici konularla ilgili olarak ise iki taraf da sektörel özel taahhütlerin ve kuralların önemini kabul etmişler ve düzenlemelerin uyumlaştırılması konusunda yoğun çalışmalara başlamışlardır (European Commission, 2013b).

Görüşmelerin üçüncü turu 16-21 Aralık 2013 tarihleri arasında Washington'da gerçekleştirilmiştir (European Commission, 2015a). Müzakereciler yine ürün ticaretinin serbestleştirilmesi, karşılıklı dış yatırımların kolaylaştırılması, hizmet, enerji ve hammadde sektörlerinde ticaretin başlatılması ve birbirlerinin pazarlarına kolayca ürün satabilmeleri gibi konuları müzakere etmişlerdir (European Commission, 2013c).

Müzakerelerin dördüncü turu 10-14 Mart 2014 tarihleri arasında Brüksel’de yapılmıştır (European Commission, 2014). Müzakereler üç alanda; pazara erişim, düzenleyici konular ve ticaret kuralları üzerine yapılmıştır. Pazara erişim konusunda iki taraf da tarifeler, kamu ihaleleri ve hizmetler alanını daha ileriye taşımaya yollarını aramaktadırlar. ‘Düzenleyici konular’ kavramından anlaşılması gereken husus, düzenleyici uyumluluğun AB ve ABD yasalarından ödün vermeden en iyi şekilde gerçekleştirilmesidir. TTIP’ nin önemi, ticaret kurallarının günümüz koşullarına uygun modern bir şekilde geliştirilmesidir. Görüşmeler süresince olası alanlarda sürdürülebilir kalkınma, emek ve çevre konuları da dahil olmak üzere güncel ekonomik sorunlar ele alınmıştır (European Commission, 2014a: 2).

TTIP’nin beşinci turunun 19-23 Mayıs 2014 tarihleri arasında Arlington, Virjinya’da yapılmıştır. Yine bu oturumda mal ve hizmet ticareti, düzenleyici konular, sağlık ve bitki sağlığı önlemleri, fikri mülkiyet hakları, elektronik ticaret ve telekomünikasyon, çevre, emek, küçük ve orta büyüklükteki işletmeler, enerji, hammadde, devlet ihaleleri ve yatırımların ele alınmıştır. Fakat yatırımlar konusu yatırımların korunması konusunu kapsamamaktadır (European Commission, 2014b).

Avrupa Komisyonu tarafından müzakerelerin altıncı turunun 14-18 Temmuz 2014 tarihleri arasında Brüksel’de gerçekleştirilmiştir. Yine bu tur boyunca müzakereler önceki turlarda tartışılan konular üzerinde şekillenmiştir. Bu konular; mal ve hizmet ticareti, düzenleyici konular, kamu ihaleleri, çevre koruması, işçi hakları, enerji, hammadde ve küçük ve orta büyüklükteki işletmeler için fırsatlardır (European Commission, 2014c).

Avrupa Birliği tarifeler, hizmetler ve kamu ihaleleri konularına çok önem vermektedir. Özellikle ihaleler, müzakereler boyunca en önemli konulardan biri olmuştur. İki taraf için de ulusal muamele ilkesi temelinde devletin her kademesinde kamu ihalesi fırsatına erişim sağlanmalıdır (European Commission, 2014d).

Önceki müzakere turlarında düzenlemeler konusundaki gündeme çok fazla zaman ayrılmıştır. Aslında bu konu, TTIP’ nin ekonomik olarak önemli bir kısmını oluşturmakta, bu anlaşmayı diğer ticaret anlaşmalarından farklı kılmaktadır. TTIP’ in düzenlemeler gündeminde şu üç önemli kısım ortaya çıkmaktadır (European Commission, 2014d).

- AB ve ABD çevrenin korunmasını, sağlığı, güvenliği ve tüketicileri ya da AB ve ABD düzenleyici kurumları tarafından yürütülen kamu politikası hedeflerini tehlikeye atacak hiçbir düzenleme yapmayacaktır.
- AB ve ABD, korumacılık alanında uluslararası düzenlemelerin ve standartların geliştirilmesinde öncü rol oynamak amacıyla kurumlar arasında işbirliğini arttırmak zorundadırlar.
- TTIP, sektörler arasında düzenleyici kurumların uyumluluğunun artırılması

açısından somut sonuçlar verebilir.

Transatlantik Ticaret ve Yatırım Anlaşması için yapılan müzakerelerin yedinci ayağının ise 29 Eylül – 3 Ekim 2014 tarihleri arasında Chevy Chase, Maryland'da yapılmıştır (European Commission, 2014e). Bu oturumda müzakereler üç bölümden oluşmaktadır. Bunlar; düzenleyici bölüm, kurallar bölümü ve hizmetler bölümüdür (European Commission, 2014f).

Avrupa Birliği heyeti ve Amerikan heyeti müzakerecileri mal ticareti hususunu ulusal muamele ve pazar erişimi çerçevesinde gözden geçirmişlerdir. Tarım piyasasına erişimle ilgili ek müzakerede ise tarife dışı sorunlar ele alınmıştır. Ayrıca AB ve ABD heyetleri, hizmetler ve yatırımlarla ilgili müzakerelerine devam etmişlerdir. Bu sektörler; çevre, dağıtım, posta hizmetleri, ticari hizmetler, sağlık, eğitim ve ulaşımı kapsamaktadır. Avrupa Birliği hizmet dışı sektörlerde yatırım yapılması ile ilgili yaklaşımlarını tartışmalara dâhil etmiştir. Ayrıca iki taraf da iş adamlarının ve profesyonellerin hareketliliğinin artırılması konusunu da ele almışlardır (European Commission, 2014g: 2).

Müzakerelerin düzenlemeler bölümünde standartlar, stratejik boyut ve uyumluluk başlıkları dikkati çekmektedir. Standartlar konusunda AB ve ABD'nin çevrenin korunmasını, sağlığı, güvenliği ve tüketicileri ya da AB ve ABD düzenleyicileri tarafından yürütülen kamu politikası hedeflerini tehlikeye atacak herhangi bir düzenleme yapmaması gerekmektedir. AB ve ABD yüksek korumacılık temelinde uluslararası düzenlemeler ve standartların geliştirilmesinde öncü rol oynayabilmek amacıyla düzenleyici kurumların işbirliklerini arttırmak zorundadırlar. Bu nedenle düzenleyici kurumlar gündemin stratejik boyuta sahip bir konusu olmuştur. Bu nedenle TTIP'nin, düzenleyici kurumların uyumluluğunun artırılması açısından somut sonuçlar vermesi beklenmektedir (European Commission, 2014f).

Müzakerelerin kurallar bölümü enerji ve hammadde, gümrük ve ticaretin kolaylaştırılması, fikri mülkiyet hakları, küçük ve orta büyüklükteki işletmeler, anlaşmazlıkların çözümü (devlet- devlet) ve yasal/kuramsal konular etrafında şekillenmiştir (European Commission, 2014g: 5-6).

Müzakerelerin sekizinci turu 2-6 Şubat 2015 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Komisyon üyeleri 2015 yılı içinde biri Aralık, diğeri Ocak aylarında olmak üzere Washington ve Davos' da müzakereleri nasıl daha derine götürebileceklerini görüşmüşlerdir. Bu çerçevede yaz dönemine kadar iki ayrı müzakere daha gerçekleştirme kararı almışlar, bu süre içerisinde müzakerelerin bütün alanlarda ilerleme kaydedeceğini belirtmişlerdir. Bu alanlar; pazara erişim, tarifeler, hizmet ve kamu alımları, kurallardır. Pazara erişim konusunda AB üç alanda yani tarifeler, hizmetler ve kamu alımlarında eşit payda arayışına girmiştir. Tarifeler

hususunda AB ve ABD önceliklerini ve hassas oldukları noktaları masaya yatırmışlardır. Düzenleme konuları ile ilgi görüşmeler klasik ticaretten farklılık göstermektedir. Bu fark, sadece ticaret ile ilgili müzakerecilerden ziyade iki tarafın da düzenleyici kurumları arasındaki işbirliği sürecidir. Özellikle sektörel tartışmalarla ilişkilendirecek olursak bu sektörler; kimyasallar, kozmetik, medikal, cihazlar, arabalar, tıbbi ürünler ve mühendisliktir (European Commission, 2015b: 1-4).

TTIP müzakerelerinde en yenilikçi konu düzenleyici kümedir. Hatta yatay düzenleyici konulardan gıda güvenliği, hayvan ve bitki sağlığı konularında görüşmeler yapılmıştır. Sektörel tartışmalar ise müzakerecilerin her bir sektörün anlaşma dâhilinde elde edebileceği somut sonuçları tanımlamaya yönelik olmuştur. Ayrıca müzakereciler, bu turda Nisan ayında görüşmelerin dokuzuncu ayağını yapacaklarını ifade etmişlerdir (European Commission, 2015b: 1-4).

a. Transatlantik ticaret ve yatırım anlaşmasının içeriği

ABD ile AB arasında müzakere edilmekte olan bu anlaşmanın küresel düzeyde yeni ticaret kuralları getirmesi beklenmektedir. Aynı zamanda bu anlaşma, zaman içerisinde meydana gelecek yeni gelişmelere de açık olacak şekilde düzenlenmelidir. İstihdam ve büyüme üzerine çalışmalar yürüten Yüksek Seviye Çalışma Grubunun hazırladığı Nihai Raporu göre kapsamlı ticaret ve yatırım anlaşması müzakerelerinin amacı üç geniş alanı içermektedir. Bu alanlar;

- pazara giriş,
- düzenlemeler, kurallar ve tarife dışı engeller,
- ortak küresel ticarete ilişkin zorluklar ve fırsatlar.

Bu amaçlar 11 Şubat 2013 tarihinde açıklanan Nihai Rapor'da aşağıdaki gibi açıklanmaktadır (HLWG, 2013: 2,3,5).

i) Pazara giriş

Transatlantik ticaret anlaşması; hizmet, yatırım ve üretim gibi alanlarda engellere rağmen pazara erişimi sağlamak zorundadır. Yüksek Çalışma Grubuna göre ticaret anlaşmasının amacı, ABD ile AB'nin önceki ticaret anlaşmalarının ötesinde bir pazara erişime olanak sağlamaktır. Yüksek Çalışma Grubu, anlaşmanın yürürlüğe girdiği tarihten itibaren ikili anlaşmalardaki bütün vergilerin aşamalı olarak kaldırmasını vurgulamaktadır. Ancak kısa dönemde dış ticaret üzerinde en etkili vergi olan tarifelerin kaldırılması gerekmektedir.

Yüksek Çalışma Grubuna göre hizmet sektörü ticareti, taraflar arasında bugüne kadar yapılan ticaret anlaşmalarının sağladığı liberalleşmeden daha fazla düzeyde

serbestleştirilmelidir. Ayrıca, çalışma grubuna göre halen müzakere edilmekte olan anlaşma bağlayıcı hükümler içermektedir. Bu hükümlerden biri olan şeffaflık kavramı, ticarete tarafsızlığın sağlanmasını ifade etmektedir. Diğer bir hüküm olan disiplin kavramı ise gerekli düzenlemelerin artırılmasını işaret etmektedir.

Yatırımlar için çalışma grubunun yaptığı tavsiye, anlaşmanın yatırımları serbestleştirilmesi ve koruma hükümlerine sahip olması şeklindedir.

Çalışma grubuna göre, müzakerelerin amacı; tüm ülkelerdeki kamu alımlarını iyileştirerek ülkeler arası çalışma fırsatlarını arttırmaktır.

ii) Düzenlemeler ve tarife dışı engeller

Transatlantik anlaşmasının global ölçekte en önemli faydası ABD'nin ve AB'nin güçlerini dönüştürmeleridir. Bu dönüşümün amacı, tarafların yeni ve yenilikçi yaklaşımlarını sürdürmek ve tarife dışı engellerin yatırımlar ve ticaret üzerindeki olumsuz etkisini azaltmak istemeleridir.

Çalışma Grubuna göre iki taraf da sınır ötesinde yeni ticaret engellerinin yollarını araştırmaktadır. ABD'deki ve AB'deki şirketlerin kapasitelerinin sınırlı olmasından dolayı tarife dışı engelleri önlemek için ve AB'deki firmaların yenilik yapması ve küresel piyasalarda rekabet edebilmesi için yeni yolların belirlenmesi gerekmektedir. Ayrıca iki tarafın da düzenleyici kurumların teşvikleri ile üretime dönük işbirliğini güçlendirmeleri ve standartlarla ilgili konular üzerinde işbirliğini arttırmaları gerekmektedir.

iii) Ortak küresel ticarete ilişkin zorluklar ve fırsatlar

Transatlantik Anlaşmasının boyutu ve etkisi göz önüne alındığında, çalışma grubu sadece ikili ticarete değil aynı zamanda ikili ticaret sisteminin kademeli olarak güçlenmesi ve birçok alanda kuralların gelişmesini destekler. Bu amaçla müzakereler; fikri mülkiyet haklarını, çevre ve emeği, diğer küresel zorluklar ve fırsatları ele almalıdır.

b. Türkiye'nin ABD ile olan ticaret ilişkileri

ABD ile Türkiye'nin savunma alanındaki ilişkileri çok iyi olmasına rağmen ekonomik ilişkileri istenen düzeyde olamamıştır (Buzbaş, 2013: 54). Türkiye'nin ABD ile olan ticareti 2014 itibarıyla 19,069 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir (TÜİK, 2014). Bu rakam Türkiye'nin ABD ile ticaretinin küresel ölçekte çok düşük olduğunu göstermektedir. Türkiye'nin toplam ihracatında ABD'nin payı %5 civarındayken; ithalatının payı %0,27'dir. ABD'nin ihracatında Türkiye'nin payı ise %0,81'dir. Bu rakamlar da gösteriyor ki Türkiye ABD ticari ilişkileri oldukça düşük seviyededir. Ek olarak 2004 yılına kadar Türkiye'nin ABD'ye olan ticareti fazla verirken; 2004'den sonra açık vermeye başlamıştır. Bu durum ABD'nin lehine

olurken Türkiye'nin aleyhinedir (Akman, 2014a: 14-15).

c. Türkiye'nin AB ile olan ticaret ilişkileri

Türkiye ile AB arasındaki ticari ilişki 1963 Ankara Anlaşmasına kadar dayanmakta olup bu anlaşmada Gümrük Birliği (GB)'nin çerçevesi çizilmiştir. 1973'de ek protokol imzalanmış ve 22 yıllık geçiş sürecinden sonra Ortaklık Konseyi nihai aşamaya geçmeye karar vermiştir. Bunun sonucunda AB ve Türkiye karşılıklı olarak sanayi ürünlerinde ticaret engellerini kaldırmışlardır. Böylece Türkiye Gümrük Birliği sayesinde dünya ekonomisine daha fazla eklenilebilmiştir (Kutlay, 2009: 4).

Gümrük Birliği Türkiye ile AB arasındaki ticaret hacmini önemli ölçüde arttırmıştır. Aynı zamanda AB Türkiye'nin önemli ticaret ortağıdır. Türkiye AB'nin ithalat sıralamasında yedinci sırada olurken ihracat sıralamasında ise beşinci sıradadır (Terzi, 2013: 31).

Türkiye için AB'nin önemi 1999 Helsinki Zirvesinden sonra daha da önem kazanmıştır. Helsinki zirvesinde Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne resmi aday ülke olduğu ilan edilmiştir. Bu süreç Türkiye ekonomisinin tarihsel kalkınma hızına ulaşmasına ve özellikle Birlik üyesi ülkelerden daha önce görülmemiş doğrudan yabancı sermaye yatırımlarını çekmesine yardımcı olmuştur. Aynı zamanda Türkiye'nin Birlik üyesi ülkelerle derin ve yerleşik ticari ilişkilere girmesi Türkiye'nin dış ticaretini direkt olarak etkilemiştir (Kutlay, 2009: 4).

d. Türkiye'nin TTIP ilişkisine alternatif yaklaşımlar

TTIP' ye Türkiye'nin dâhil olması konusunda çeşitli fikirler vardır. Bunlar üçlü ve eşanlı müzakerelerin yürütülmesi, Gümrük Birliği temelinde Türkiye'nin TTIP' ye dâhil edilmesi, ABD ile ayrı bir ortaklık ilişkisi kurulması ve Türkiye'nin de TTIP' ye katılımından oluşmaktadır (Tepav, 2013).

İlk yaklaşım Türkiye'nin AB ile ABD arasındaki müzakerelere eşanlı olarak ya da paralel olarak katılmasıdır. Bu bakıldığında en ideal yaklaşımdır ama bunun olması hiç de gerçekçi değildir. Hem sürecin önceden başlamış olması hem de ABD Kongresi'nin onay sürecinin zor olacağı gerekçesiyle bu yaklaşımın olma olasılığı çok düşüktür. İkinci yaklaşım, AB'nin Türkiye adına bu süreci yürütmesi yaklaşımıdır. Bu durum AB'nin TTIP sayesinde ABD'den alacağı tavizlerin aynısını Türkiye adına da istemesi anlamına gelmektedir. Bu yaklaşım Andorra modeli olarak adlandırılmaktadır. Buna göre AB anlaşma yaptığı herhangi üçüncü bir ülkeyle serbest ticaret anlaşması (STA) imzaladığında otomatik olarak gümrük birliği kapsamında Türkiye'nin de aynı haklardan yararlanabilmesini sağlayacak hüküm koydurması gerekmektedir. Bu yaklaşımın da gerçekleşmesi çok düşüktür. Üstelik Türkiye'nin Andorra gibi küçük bir ülke olmaması nedeniyle ABD Konseyi tarafından kabul edilmeyeceği düşünülmektedir. Üçüncü yaklaşım müzakerelerin tamamlanması sonrasında ABD'nin

Türkiye ile ayrı bir STA imzalaması fikridir. Ancak bu düşünce Türkiye'nin çıkarı açısından pek olumlu görülmemektedir. Çünkü AB-ABD arasındaki müzakerelerin kaç yıl süreceği bilinmediği için bu süre zarfında Türkiye'nin beklemek istemeyeceği açıktır. Son yaklaşım Türkiye'nin devam eden müzakerelere belirli bir noktada dahil edilmesidir. Bu yaklaşım "docking" kelimesiyle ifade edilmektedir. Fakat bu yaklaşımın gerçekleşebilmesi için TTIP'ye başka ülkelerin katılımını mümkün kılacak hükümlerin olması ve gerek AB'nin gerekse ABD'nin bunu onaylaması gerekmektedir (Akman, 2014: 6-7).

Bugüne kadar yapılan değerlendirmeler göstermektedir ki, en ideal yaklaşım Türkiye'nin ABD ile serbest ticaret anlaşması imzalamasıdır. Hatta bununla ilgili olarak Yüksek Seviyeli Çalışma Komitesi (YSÇK) oluşturulması açısından ABD ile uzlaşmaya varılması önemli bir gelişmedir (Akman, 2014: 6-7). Türkiye'nin ABD ile STA imzalayamaması durumunda, Türkiye'nin üretimde AB'li üreticilerle eşit şartlarda rekabet edememesi, ABD pazarında kayıplara uğraması ve ticaret sapmasına maruz kalması olasılığı söz konusudur (Ay, 2013: 58). Ancak ABD'nin ayrı bir STA imzalaması konusunda çok istekli olmadığı da dikkati çekmektedir. Ayrıca Türkiye ABD'yi ikna etmesi konusunda geçen süreç içerisinde henüz bir ilerleme yakalayamamıştır (Akman, 2014: 8).

e. TTIP'nin Türkiye'ye olası etkileri

AB ile ABD'nin Transatlantik Anlaşması müzakerelerine başlaması, AB ile Türkiye arasında olan gümrük birliği anlaşması nedeniyle bazı olumsuzluklara işaret etmektedir (Akman, 2014: 2). Türkiye'nin yaklaşık 20 yıl önce gümrük birliği üyesi olmasının asıl amacı, AB'ye tam üye olmak istemesidir. Gümrük Birliği her iki ülke için de fayda sağlamasına karşılık Türkiye için bazı olumsuz etkileri de bulunmaktadır. Bu durum Türkiye'nin AB üyesi olmayıp sadece gümrük birliği üyesi olmasından kaynaklanmaktadır. Gümrük birliği alanı içerisinde dolaşan her mal ulusal muamele ilkesine tabiidir. Bu durumda AB'nin STA anlaşması yaptığı her ülkenin malları Türkiye'ye de gümrüksüz olarak girebilecektir (Akdağ, 2013: 1). Ayrıca AB nispeten küçük ekonomilerle STA imzaladığı sürece bu durumun Türkiye'ye maliyeti göz ardı edilebilir boyutta olurken, son zamanlarda Kanada, Japonya, Kore, Hindistan ve Meksika gibi nispeten büyük ekonomilerle STA imzalanmasının Türkiye'ye maliyetinin daha fazla olması beklenmektedir. Tüm bu ülkelerin ihracat mallarının Türkiye'nin ihracat mallarıyla rekabet edecek olması nedeniyle Türkiye AB pazarında çok büyük bir rekabetle karşılaşacaktır (Kirişçi, 2013). Her ne kadar AB imzaladığı STA'ya "Türkiye Maddesi" koysa bile bu pek işe yaramamaktadır. Bu sorunun çözülebilmesi için ya Türkiye'nin AB üyesi olması ya da AB'nin STA imzaladığı her bir ülke ile STA imzalaması gerekmektedir (Akdağ, 2013: 1).

Türkiye bu asimetrik ticaret sorununu ortadan kaldırmak için AB'nin STA imzaladığı bazı üçüncü ülkelerle ikili anlaşma imzalamıştır. AB bugüne kadar 28 ülke ile STA imzalarken

Türkiye sadece 18 ülkeyle imzalayabilmiştir. Buradan da bu sürecin kolay olmadığı anlaşılmaktadır (Keleş, 2014).

Türkiye'nin AB ile gümrük birliği sürecinde bu tür sorunlar yaşanırken, AB ile ABD arasında imzalanacak olan TTIP'nin daha büyük sorunlara yol açması beklenmektedir. Çünkü anlaşmanın imzalanması (Türkiye'nin ABD ile ayrıca STA imzalamadığı koşulda) ABD ürünlerinin AB üzerinden Türkiye'ye gümrüğe tabii olmadan girebilmesi, buna karşılık Türkiye'nin ABD'ye yapacağı ihracatta ABD'nin tarife vb. uygulamalarına tabi olması anlamına gelmektedir. Bu nedenle TTIP'nin imzalanması durumunda Türkiye- ABD ticaret dengesinin daha da bozulması beklenmektedir (Akman, 2014: 2-3).

Transatlantik Anlaşmasının yol açacağı muhtemel sorunlardan biri de Türk mallarının ABD pazarlarında AB menşeli ürünlerle rekabet edemeyecek olmasıdır. Türkiye ile ABD arasında bir serbest ticaret anlaşmasının olmayışı Türk ihraç ürünlerine ABD pazarında korumacılığın devam edecek olması anlamına gelmektedir. Aynı zamanda TTIP nedeniyle ABD'nin AB ürünlerine benzer uygulama ve tarifeleri kaldıracak olması nedeniyle Türk ihraç ürünlerinin haksız rekabetle karşı karşıya gelme olasılığı söz konusu olmaktadır (Akman, 2014: 3).

Avrupa'da bir araştırma grubu olan Ekonomik Araştırmalar Merkezi (CESifo)'nin yaptığı bir çalışma TTIP' nin Türkiye ekonomisi üzerine olumsuz etkileri olduğunu ortaya koymuştur. CESifo çalışmasını güçlü entegrasyon ve tarife uygulamasının kaldırılması şeklinde iki senaryo olarak yapmıştır. Güçlü entegrasyon senaryosunda Türkiye'nin kişi başına düşen GSYH' sı %2,5 oranında azalırken; işsizlik oranında ise %0,38 artış beklenmektedir. Tarife uygulamasının kaldırılması senaryosunda ise Türkiye'nin kişi başına düşen GSYH' sında %0,3 azalma olması, işsizlik oranında da %0,1 artış olması beklenmektedir. Diğer taraftan reel ücretlerde derin entegrasyon gerçekleşmesi durumunda %1,94 oranında azalma; tarife uygulamasının kaldırılması senaryosunda ise %0,51 oranında azalma beklenmektedir (Keleş, 2014).

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın yaptığı çalışmada, Türkiye'nin anlaşma sürecine dâhil olmaması durumunda olumsuzluklarla karşı karşıya kalacağı vurgulanmıştır. Bu çalışmaya göre geniş kapsamlı anlaşmanın uygulanması durumunda yani tarifelerin kaldırılması ve tarife dışı engellerin azaltılması durumunda Türkiye'nin GSYH kaybı %0,6 civarında olması beklenmektedir. İhracatının da %0,5 civarında azalması beklenmektedir. Bunun yanında Türkiye'nin sürece dahil edilmesi senaryosunda ise geniş kapsamlı anlaşmanın uygulanması durumunda Türkiye'nin GSYH artışı %4 civarında olacağı; ihracatının ise %7 civarında artacağı beklenmektedir. Ayrıca yapılan çalışmaya göre Türkiye'nin sürece dahil olması sadece Türkiye açısından olumlu sonuçlar doğurmayacağı; bu durumun hem AB'nin hem de ABD'nin GSYH'sında olumlu etkiler ortaya çıkartacağı

gözlemlenmiştir (Güneş vd., 2013: 8-10).

Türkiye TTIP' ye bir şekilde dâhil olursa bunun Türkiye ekonomisine faydası olacağı açıktır. Bu faydaları statik ve dinamik faydalar şeklinde ifade etmek mümkündür. Statik faydası, Türkiye'nin ticaretinde oluşan asimetrinin TTIP 'ye katılımıyla bir ölçüde giderilebilmesi ve dolayısıyla ticaret açığının da bu nedenle dengelenebilmesidir. Dinamik faydası ise gümrük birliği sonrasında Türkiye'nin sanayi dönüşümünün gerçekleşmesinde olduğu gibi, TTIP' ye dâhil olmasından sonra da yatırım ve hizmet sektörleri de dâhil olmak üzere bir çok alanda dönüşümlerin beklenmesidir. Böylece Türkiye'nin daha kolay bir şekilde dünya ekonomisine adapte olabileceği açıktır. Aynı zamanda TTIP küresel ekonomiyi yeniden şekillendirmesi noktasında önem arz etmektedir. Bu nedenle Türkiye'nin de bu yeni düzene ayak uydurabilmesi için yeni stratejiler geliştirmesi gerekmektedir. Bu açıdan bakıldığında TTIP' ye dâhil olmak Türkiye' ye kendini geliştirebilmesi noktasında teşvik olacaktır (Akman, 2014: 5).

Yabancı sermaye yatırımları açısından bakılacak olursa Türkiye'nin TTIP' ye dâhil olması ülkeye daha fazla yabancı sermaye yatırımı olması anlamına gelmektedir. Türkiye'nin üretim merkezi konumunda olması nedeniyle AB ve ABD'den gelen teknoloji yatırımlarını çekmesi de muhtemeldir. Özellikle bazı sektörlerde ikili ticaretin artması sayesinde yerli firmaların satışlarında ve karlarında artış da beklenebilir (Terzi, 2013: 33).

Ancak Türkiye'nin TTIP' ye dâhil olması konusunda onu birçok zorluk beklemektedir. Bu zorluklarla başa çıkabilmesi Türkiye'nin transatlantik anlaşmasındaki yerini sağlamlaştırması açısından oldukça önemlidir (Kirişçi, 2013: 19).

5. Sonuç

Tarihsel perspektiften bakıldığında dünyada ilk entegrasyon hareketleri 1834 yılında Alman devletleri arasında Zollverin Gümrük Birliği ile başlamıştır. Daha sonrasında Avrupa'da ve ABD 'de küçük çaplı örnekleri ortaya çıkmıştır. 1960'lı yıllardan sonra hız kazanmaya başlayarak daha büyük çapta entegrasyon örneklerine rastlanmaktadır.

Gerçekte transatlantik ticaret ilişkileri yüzyıllardır dünya tarihinde önemli bir yer tutmaktadır. Bu çerçevede çeşitli zamanlarda ikili ticaret sistemine ve bölgesel ticaret sistemine atılımlar yapılmıştır.

Transatlantik Ticaret ve Yatırım Anlaşması'nın Haziran 2013'de başlayan müzakerelerinin amacı birçok sektör arasındaki ticaret engellerini kaldırmaktır. Taraflar Nisan 2015'e kadar sekiz müzakere süreci geçirmiş bulunmaktadırlar. Müzakerelerde konuşulan belli başlı konular; pazara erişim, düzenleyici konular, bitki sağlığı ve hijyen önlemleri, tarifeler ve

sürdürülebilir kalkınma, enerji ve hammadde, gümrük ve ticaretin kolaylaştırılması, fikri ve mülkiyet hakları, KOBİ'ler, anlaşmazlıkların çözümü ve kamu ihaleleri gibi konulardır.

TTIP'nin imzalanması durumunda gerek taraf ülke ekonomileri üzerinde, gerekse üçüncü ülke ekonomileri üzerinde olumlu ya da olumsuz etkiler yapacağı açıktır. Özellikle Türkiye'nin sürece dahil olamaması durumunda ekonomik açıdan büyük kayıplar vermesi beklenmektedir. Türkiye'nin sürece katılması ile ilgili olarak da çeşitli senaryolar mevcuttur. Bunlar üçlü ve eşanlı müzakerelerin yürütülmesi, gümrük birliği temelinde Türkiye'nin TTIP'ye dâhil edilmesi, ABD ile ayrı bir STA kurulması ve Türkiye'nin TTIP'ye üye olarak katılımı gibi alternatifleri kapsamaktadır. Bu senaryoların çoğu ilk bakışta imkânsız olarak görülmektedir. Senaryolar arasında en gerçekçi olanı Türkiye'nin ABD ile bir STA imzalamasıdır. Bu yaklaşımın bile tam olumlu olduğu söylenemez. Çünkü öncelikle ABD Türkiye ile ayrı bir STA imzalama fikrine sıcak bakmamaktadır. Üstelik halen AB ile ABD arasında TTIP müzakereleri devam etmekte olduğu halde, anlaşmanın imzalanıp imzalanmayacağı ya da ne zaman imzalanacağı henüz bilinmemektedir. Bu durum Türkiye açısından belirsizliği arttırmaktadır.

Ancak her şeye rağmen Türkiye'nin TTIP'ye dâhil olmasının ekonomik açıdan faydalı olacağı düşünülmektedir. Bu anlaşma sayesinde Türkiye'nin dış ticaret yapısındaki asimetrisinin giderilmesi ve birçok sektörde dönüşümlerin olması beklenmektedir. Böylece Türkiye'nin küresel ekonomiye daha kolay bir şekilde adapte olması sağlanabilecektir.

KAYNAKÇA

Akdağ, Eray (2013) "A New Boost to Transatlantic Ties: The Transatlantic Trade and Investment Partnership and the EU-Turkey Customs Union", <http://goo.gl/Oxmeln>, Erişim Tarihi: 5 Aralık 2014.

Akman, M. Sait (2014) "Transatlantik Ticaret ve Yatırım Ortaklığı (TTIP): Türkiye'nin Katılımı Açısından Bir Değerlendirme", <http://goo.gl/pPcJmp> Erişim Tarihi: 5 Aralık 2014.

Akman, Sait (2014a) "AB-ABD Transatlantik Ticaret ve Yatırım Ortaklığı: Türkiye Açısından Bir Değerlendirme", <http://goo.gl/yuxVlv>, Erişim Tarihi: 25 Ocak 2015.

Aslan, Nurdan (2013) "Ekonomik Küreselleşme: Tarihi, Boyutları ve Sonuçları", *Ekonomik Entegrasyon Küresel ve Bölgesel Yaklaşım içinde* (der. Osman Küçükahmetoğlu, Hamza Çeştepe ve Şevket Tüylüoğlu), s.7-28, İstanbul: Ekin.

Ay, Başar (2013) "AB-Türkiye Gümrük Birliği Anlaşması ve AB-STA Müzakereleri", *İşveren*, 51(3), s.57-58.

Buzbaş, Necdet (2013) “Transatlantik Serbest Ticaret Anlaşması ve Türkiye”, İşveren, 51(3), s.53-54.

Çepni, Elif (1998) *Ekonomik Entegrasyon Teorisi ve lçme Metodları (Türkiye rneğinde Değerlendirme)*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Demirci, Muzaffer ve Canan Balkır (1989) *Uluslararası Ekonomik Bütünleşme ve Avrupa Topluluğu* (2. Baskı), İstanbul: Filiz.

Güneş, Didem, Merve Mavuş ve Arif Oduncu (2013) “AB-ABD Serbest Ticaret Anlaşması ve Türkiye zerine Etkileri”, <http://goo.gl/iWyijA>, Erişim Tarihi: 20 Nisan 2015.

Güran, Tevfik (2011) *İktisat Tarihi*, İstanbul: Der.

İncekara, Ahmet ve Mesut Savrul (2011) “Küreselleşme, Büyüme ve Ekonomik Entegrasyonlar: Türkiye Açısından Bir Değerlendirme”, İktisat Fakültesi Mecmuası, 61(2), s.3-22.

Keleş, Öznur (2014) “Transatlantik Ticaret Anlaşması ve Türkiye”, <http://goo.gl/1Xavjt>, Erişim Tarihi: 5 Aralık 2014.

Kılıç, Ramazan (2005) *Türkiye-AB İlişkileri ve Gümrük Birliği* (2. Baskı), Ankara: Siyasal.

Kirişçi, Kemal (2013) “Don’t Forget Free Trade with Turkey” <http://goo.gl/5GsuUZ>, Erişim Tarihi: 23 Ocak 2015.

Kirişçi, Kemal (2013) “Turkey and the Transatlantic Trade and Investment Partnership: Boosting the Model Partnership with the United States”, <http://goo.gl/xW3SQq>, Erişim Tarihi: 23 Ocak 2015.

Kutlay, Mustafa (2009) “The Changing Policy of the European Union towards Free Trade Agreements and its Effects on Turkish foreign Trade: A Political Economy Perspective”, <http://goo.gl/d5pwiL>, Erişim Tarihi: 25 Ocak 2015.

Oğuz, Orhan (1966) *Ortak Pazar (Avrupa Ekonomik Topluluğu)*, İstanbul: Sulhi Baran.

Özer, Yonca (2013) “Dünya Ekonomisinde Bölgeselleşme Hareketleri”, *Ekonomik Entegrasyon Küresel ve Bölgesel Yaklaşım* içinde (der. Osman Küçükahmetoğlu, Hamza eştepe ve şevket Tüylüoğlu), s.29-51, İstanbul: Ekin.

Seyidoğlu, Halil (1975) *Uluslararası İktisat Teori ve Politika*, Ankara: Baylan.

Şanlı, Bahar (2008) “Ekonomik Entegrasyon Teorisi Çerçevesinde Avrasya Birliği’nin Olabilirliği”; *Atatürk Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Dergisi*, 22(1), s.13-30.

Terzi, Nuray (2013) “Potential Impact of US-EU Free Trade Agreement on Turkish Economy”; *The Macrotheme Review*. 2(5), p.25-35.

Yardımcı, Pınar (2012) *Küreselleşme ve Bölgeselleşme Ekseninde Uluslararası Ekonomik Entegrasyonlar Teori ve Uygulama*, Ankara: Detay.

European Commission (2013) “Transatlantic Trade and Investment Partnership: Commissioner Karel De Gucht Welcomes Member States’ green light to start negotiations”, <http://goo.gl/bWSM1>, Erişim Tarihi: 10 Aralık 2014.

European Commission (2013a) “EU and US Conclude First Round of TTIP Negotiations in Washington”, <http://goo.gl/qVNFAi>, Erişim Tarihi: 25 Aralık 2014.

European Commission (2013b) “EU and US Conclude Second Round of TTIP Negotiations in Brussels”, <http://goo.gl/TuYMO9>, Erişim Tarihi: 25 Aralık 2014.

European Commission (2013c) “EU-US Trade Talks- Third Round To Start in Washington DC on Monday 16 December”, <http://goo.gl/nvvUYE>, Erişim Tarihi: 25 Aralık 2014.

European Commission (2014) “EU-US Talks-Fourth Round To Start in Brussels on Monday 10 March”, <http://goo.gl/8QlHd2>, Erişim Tarihi: 25 Aralık 2014.

European Commission (2014a) “Transatlantic Trade and Investment Partnership: Chief Negotiators’ Briefing to Stakeholders”, <http://goo.gl/MTzfBA>, Erişim Tarihi: 25 Aralık 2014.

European Commission (2014b) “EU-US Talks – 5th Round To Start in the US on 19 May”, <http://goo.gl/R0cFgh>, Erişim Tarihi: 26 Aralık 2014.

European Commission (2014c) “EU-US Trade Talks – 6th Round to Start on 14 July”, <http://goo.gl/Majm2S>, Erişim Tarihi: 27 Aralık 2014.

European Commission (2014d) “EU-US Trade – Latest Round of Talks on Transatlantic Trade Pact Ends in Brussels”, <http://goo.gl/Hhk3MQ>, Erişim Tarihi: 27 Aralık 2014.

European Commission (2014e) “7th Round Transatlantic Trade and Investment Partnership (TTIP) Negotiations”, <http://goo.gl/o44GOL>, Erişim Tarihi: 27 Aralık 2014.

European Commission (2014f) “EU-US Trade – 7th Round of Talks on Transatlantic Trade Pact Ends in the US”, <http://goo.gl/xj524t>, Erişim Tarihi: 27 Aralık 2014.

European Commission (2014g) “Reported of the Seventh Round of Negotiations”, <http://goo.gl/SYfKhT>, Erişim Tarihi: 27 Aralık 2014.

European Commission, (2015) “Questions and Answers”, <http://goo.gl/qPGaMY>, Erişim Tarihi: 24 Ekim 2014.

European Commission (2015a) <http://goo.gl/Wy5kLj>, Erişim Tarihi: 25 Aralık 2014.

European Commission (2015b) “TTIP Round 8- Final Day Press Conference”, <http://goo.gl/X2LGMv>, Erişim Tarihi: 25 Şubat 2015.

European Union External Action (tarihsiz) “EU Relations with the United States of America”, <http://goo.gl/nRu5qG>, Erişim Tarihi: 26 Kasım 2014.

High Level Working Group on Jobs and Growth (2013) “Final Report”, <http://goo.gl/c8ujc>, Erişim Tarihi: 28 Kasım 2014.

TEPAV (2013) “Transatlantik Ortaklığın Türkiye’ye Etkileri İcracı Kurumlarla Tartışıldı”, <http://goo.gl/P0d2uo>, Erişim Tarihi: 25 Ocak 2015.

TÜİK (2014) *Dış Ticaret İstatistikleri*, <http://goo.gl/d9ENlp>, Erişim Tarihi: 20 Nisan 2015.

BEYKOZ AKADEMi DERGiSi YAYIN İLKELERi

1. Beykoz Akademi Dergisi, 6 ayda bir yayınlanan, hakemli bir dergidir. Dergi, her yılın Haziran ve Aralık aylarında yayınlanır.
2. Beykoz Akademi Dergisi, İşletme, Lojistik ve İktisat başta olmak üzere, iktisadi ve idari bilimler konusunda eserler kabul eder.
3. Beykoz Akademi Dergisi, Türkçe ve İngilizce dillerinde yazılmış eserleri kabul eder. Türkçe yayınlanan eserlerde normal özet dışında İngilizce genişletilmiş özet sunulur.
4. Beykoz Akademi dergisinde yayınlanacak eserler makale (article) ve kitap incelemesi (book review) olmak üzere iki gruba ayrılır. Her iki gruptaki yazılar hakem değerlendirmesine tabidir.
5. Yayınlanması amacıyla dergiye gönderilecek eserler, daha önce hiçbir yerde yayınlanmamış veya gönderildiği tarih itibarıyla yayınlanma amacıyla hakemlik sürecinde olmayan çalışmalar olmalıdır.
6. Değerlendirme süreci, yazar tarafından eserin Beykoz Akademi Dergisi'nin resmi editör adresine elektronik yoldan iletilmesiyle başlar. Bunun dışında herhangi bir yoldan eser kabulü yapılmaz.
7. Beykoz Akademi Dergisi'nde yayınlanacak tüm makaleler, yazarın kimliğinden haberdar olmayan iki hakemin denetiminden (double-blind review) geçer. Hakemlerin raporları, hakemlerin kimlikleri saklı tutularak yazara iletilir ve gerekli görülen durumlarda yazardan düzeltmeler istenir. Hakemlik sürecinde giren bir eserin dergide yayınlanıp yayınlanmayacağına editör tarafından, hakemlik sürecinin tamamlanmasından sonra karar verilir.
8. Dergiye gönderilen yazıların ön değerlendirmesi editör tarafından, yazının teslim edildiği tarihten itibaren iki hafta içerisinde yapılır ve şekil şartlarını sağlamayan ya da konu bakımından Beykoz Akademi Dergisi'nin yayın kapsamıyla uyumsuz yazılar geri çevrilir. Eğer editör tarafından yazının şekil şartlarını sağladığı ve Beykoz Akademi Dergisi'nin yayın kapsamıyla uyumlu düşünülürse, hakemlik süreci başlatılır ve yazara bu yönde bilgi verilir. Hakemler yazıyı değerlendirir ve raporlarını editöre sunarlar. Bu noktada yazının
 - a. yayınlanmasının mümkün olmadığına,
 - b. kapsamlı düzeltmelerle birlikte yayınlanabileceğine,
 - c. küçük düzeltmelerle yayınlanabileceğine veya
 - d. mevcut haliyle yayınlanabileceğinekarar verilmiş olabilir. Bu karar, anonim hakem raporlarıyla birlikte yazara iletilir. Eğer yazıda düzeltme istenmişse, kapsamlı düzeltmeleri tamamlamanın süresi bir ay, küçük düzeltmeleri tamamlamanın süresi iki haftadır.

9. Yazar, hakemlik sürecinin herhangi bir noktasında yazısını gerekçe göstermeksizin geri çekebilir. Hakemlik sürecini başarılı biçimde tamamlayan eserler yayın aşamasına gelir ve yazardan yayınlanması için son onayı alınır. Bu noktadan itibaren yazının telif hakları Beykoz Akademi Dergisi'ne geçer ve yazar tarafından geri çekilmesi olanaksız hale gelir.
10. Beykoz Akademi Dergisi'nde yayınlanan eserler için herhangi bir telif ücreti ödenmez.
11. Beykoz Akademi Dergisi, hiçbir şart altında makalelerin hakemlik sürecine sokulması ya da yayımlanması için yazarlardan ücret talep etmez.
12. Editörlük ya da hakemlik sürecinin herhangi bir noktasında intihal içerdiği tespit edilen eserler derhal, bu gerekçeyle reddedilir.
13. Beykoz Akademi Dergisi'ne yayınlanma amacıyla eser gönderen kişiler bu ilkeleri okumuş ve kabul etmiş sayılırlar.

BEYKOZ AKADEMİ DERGİSİ'NDE YAYINLANACAK ESERLERDE ARANACAK OLAN ŞEKİL ŞARTLARI

1. Biçim ve Sunum

- n. Eserler Microsoft Word programının son sürümünde yazılmış olmalıdır.
- o. Eserlerde başlığın altında yazar(lar)ın, Adı Soyadı bulunmalıdır. Birden fazla yazarın bulunması durumunda yazarlardan ismi ilk sıraya yazılacak olan yazar aynı zamanda makalenin sorumlu yazarı (corresponding author) olacaktır.
- p. Yazar(lar)ın bağlı bulunduğu kurum, varsa akademik titr ve elektronik posta adresi ilk sayfanın dipnotlarında belirtilmelidir.
- q. Eserin başında, Türkçe ve İngilizce olarak 500'er kelimelik Özet ve Abstract sunulmalıdır. Özet ve Abstract'ın sonunda, 3-5 adet anahtar kelime, JEL kodlarıyla birlikte alfabetik sırayla verilmelidir.
- r. Eserin başlığı, tamamı büyük harfle ve koyu yazılmalıdır. Eser içerisinde başlıklar üç seviye olmalı ve aşağıdaki örnekte görüldüğü gibi biçimlendirilmelidir. 3. alt seviyeden daha derin başlık açılmamalıdır.

ESER BAŞLIĞI

1. Bölüm Başlığı

a. Alt başlık

i) Madde

- a. Eserin tamamı, Calibri fontla, 11 punto, 1,15 satır aralığı ve paragraflardan sonra 10 nokta boşlukla yazılmalı, metnin tamamı sola yaslanmalıdır.
- b. Eserlerde yer alacak tablolar ve şekiller kendi gruplarında ayrı ayrı numaralandırılmalıdır (Tablo 1, Tablo 2 vb.). Tablo ve şekil başlıklarının "İlk Harfleri Büyük" yazılmalıdır. Tablo başlıkları tabloların üstüne, şekil başlıkları şekillerin altına yazılmalıdır. Özgün olmayan tablo ve şekillerde muhakkak obje altında kaynak gösterilmelidir.
- c. Her türlü yazım ve noktalama konusunda Türk Dil Kurumu tarafından uygulanmakta olan güncel kurallar dikkate alınır.

2. Metin İçinde Kaynak Gösterilmesi

- a. Beykoz Akademi Dergisi'nde yayınlanacak eserlerde kaynaklar dipnotlarda değil, metnin içerisinde gösterilir. En temel halinde bu gösterge yazarın soyadı, eser yılı ve kaynak gösterilen yerin eserdeki sayfa numarası şeklinde yapılır (Boratav,

2010: 35).

- b. Eğer aynı noktada birden fazla esere atf yapılacaksa atıflar parantez içerisinde ve noktalı virgülle ayrılarak, yazarın soyadına göre alfabetik olarak sıralanır (Boratav, 2010: 35; Cem, 1974: 122).
- c. Eğer iki yazarlı bir kaynağa atf yapılacaksa yazarların soyadı kaynaktaki sırayla verilir ve birbirlerinden “ve” bağlacı kullanılarak ayrılır (Hinderink ve Kıray, 1970: 140).
- d. Eğer ikiden fazla yazarlı bir kaynağa atf yapılacaksa, yazarlardan yalnızca birinin soyadının ardından “vd.” (ve diğerleri) kısaltması kullanılır (Oyan vd., 2001: 25).
- e. Aynı yazarın birden fazla eserine atf yapılacaksa yazarın soyadı bir kez kullanılır ve atf tarih sırasına göre yapılır (Boratav, 1986: 41; 2010: 35).
- f. Aynı yazarın aynı yıl içerisinde yayınlanmış birden fazla eseri kaynak gösteriliyorsa, bu eserler yılın sonuna küçük harf eklenerek sıralanır (Boratav, 1995a: 23).
- g. Eğer yazarın ismi metin içinde geçerken atf yapılıyorsa parantez içerisinde tekrar yazılmaz ve atf, yazarın isminden hemen sonra değil, atfın yapıldığı kelimenin sonrasına konur: Boratav’a göre (2010: 35).
- h. İstisnai olarak, dipnotta atf yapılacaksa, aynı kurallar uygulanır.

3. Alıntılar

- a. Metin içinde yapılan her türlü alıntı, bir cümlenin parçası dahi olsa “*tırnak içinde ve italik*” yazılır ve uygun biçimde atf yapılır.
- b. İki tam cümleyi geçen alıntılar ayrı bir paragraf olarak, tırnak içine alınmadan ve 10 punto boyu ile *italik* yazılmalıdır. Bu durumda atf alıntının sonunda, aynı punto boyu ile ancak italik yapılmadan verilmelidir.
- c. Blok alıntılardan kaçınılmalıdır.

4. Dipnotlar

- a. Dipnotlar eser boyunca numaralandırılmalıdır
- b. Dipnotlar, metin içinde bulunmasına gerek görülmeyen ancak ikincil öneme sahip olduğu için okuyucuya sunulması istenen konulara ayrılmalıdır.
- c. Dipnotlarda hiçbir şart altında şekil, tablo vb. sunulmamalıdır.
- d. Dipnotlar kesinlikle nokta ile biter.

5. Kaynakça

- a. Kaynakça yazar soyadına göre sıralanmalı, aynı yazarın birden fazla eserinin kaynakçada yer alması durumunda eserler kendi içlerinde eskiden yeniye doğru sıralanmalıdır. Kaynakçanın her maddesinde yazar adı ve yıl kısmı **kalın** yazılır. Tarihsiz ya da yayın tarihi belirlenemeyen eserler “tarihsiz” şeklinde tarihlenerek yazarın en yeni eserinin altına yerleştirilmelidir. Yazarı bilinmeyen eserler “Anonim” isimli bir yazar tarafından yazılmış gibi kaynak gösterilmelidir.
- b. Kaynakça numaralandırılmamalıdır.
- c. Kaynakçanın her maddesinin sonuna nokta konur.
- d. Yayınlayan kuruluşun adı verilirken bu ismin “Yayınevi”, “Press”, “Publishers” vb. bölümü yazılmaz.
- e. Makale isimleri “Tırnak İçerisinde ve Baş Harfleri Büyük”, kitap isimleri *Baş Harfleri Büyük ve İtalik* yazılır.
- f. İnternet üzerinden erişilen ve değişebilir kaynaklarda (haber portalları, blog yazıları vb.) muhakkak erişim tarihi belirtilir.
- g. Makalelere yapılan atıflarda makalenin yayınlandığı periyodik yayının cilt ve numarası bu örnekler olmadan belirtilir ikincisi parantez içine alınarak belirtilir, ardından sayfa aralığı “s.” önekiyle verilir. Örneğin bir periyodik yayının 5. cildinin 10. sayısında 150 ile 200. sayfalar arasında yayınlanmış olan bir makale 5(10), s.150-200 olarak gösterilir.
- h. Her durumda yazarın ismi Soyad, Ad olarak yazılır. İki yazar varsa isimleri orijinal kaynaktan verildiği sıra ile verilir ve ikinci yazarın ismi “ve” bağlacından sonra Ad Soyad şeklinde yazılır. Üç veya daha fazla yazar olması durumunda aynı kural çerçevesinde, yalnızca sonuncu isim “ve” bağlacıyla ayrılarak yazılır. Birden fazla ismi ya da soyadı olan yazarlarda kısaltma kullanılmaz.
- i. Bunun ötesinde, çeşitli kaynakların kaynakçada nasıl gösterilebileceği aşağıda örneklenmiştir:

Kitap:

Boratav, Korkut (1986) İstanbul ve Anadolu'dan Sınıf Profilleri, Ankara: İmge.

Kitap, birden fazla yazarlı:

Kıray, Mübeccel ve Jan Hinderink (1970) *Social Stratification as an Obstacle to Development: A Study of Four Turkish Villages*, New York: Praeger.

Kitap, birinciden sonraki basımlar:

Boratav, Korkut (2010) *Türkiye İktisat Tarihi: 1908-2007*, 12. Baskı, Ankara: İmge.

Çeviri kitap (gerektiğinde yukarıdaki biçimde baskı sayısı eklenerek):

Foster, William Zebulon (2011) Üç Enternasyonalin Tarihi, çev. C. Saday, İstanbul: Yazılama.

Dergiden makale:

Patnaik, Utsa (1979) “Neo-Populism and Marxism: The Chayanovian View of the Agrarian Question and Its Fundamental Fallacy”; *The Journal of Peasant Studies*, 6(49), s.375-420.

Derleme kitaptan makale:

Boratav, Korkut (1988) “Birikim Biçimleri ve Tarım”, *Türkiye’de Tarımsal Yapılar (1923-2000)* içinde (der. Ş. Pamuk ve Z. Toprak), s. 237-256, Ankara: Yurt.

Derleme kitabın kendisi (gerektiğinde yukarıdaki biçimde baskı sayısı eklenerek):

Pamuk, Şevket ve Zafer Toprak (der.) (1997) *Türkiye’de Tarımsal Yapılar (1923-2000)*, Ankara: Yurt.

Kurum tarafında hazırlanmış rapor:

Devlet Planlama Teşkilatı (1963) 1. Beş Yıllık Kalkınma Planı 1963-1967, Ankara.

Konferansa sunulmuş bildiri:

Güler, Birgül Ayman (2002) “Dünya Bankası Proje Anlaşmaları”, *2002 Tarım Haftası: Küreselleşme ve Türkiye Tarımı* sempozyumunda sunulan bildiri, 7-8 Ocak 2002, Ziraat Mühendisleri Odası, Ankara.

Çalışma Metni (Working Paper):

Şenses, Fikret (2007) *Uluslararası Gelişmeler Işığında Türkiye Yükseköğretim Sistemi: Temel Eğilimler, Sorunlar, Çelişkiler ve Öneriler*, Ankara: ODTÜ Ekonomik Araştırmalar Merkezi, ERC Working Papers No: 07/05.

Lisansüstü Tez:

Önal, Nevzat Evrim (2007) *1980 Sonrası Devlet Politikalarının Tarımsal Dönüşüme Etkisi*, Basılmamış Doktora Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

İnternet adresinden makale:

Levidow, Les (2002) “Marketizing Higher Education: Neoliberal Strategies and Counter-Strategies”, http://oro.open.ac.uk/5069/2/LL_Marketising_HE.pdf, Erişim tarihi: 5 Ocak 2011.