

Lojistik

LOJİSTİK DERNEĞİ'NİN (LODER) RESMİ YAYIN ORGANI



I. Ulusal Lojistik Proje Yarışması Birincisi: EKOL LOJİSTİK – INTERMODAL TAŞIMACILIK

IX. Uluslararası Lojistik ve
Tedarik Zinciri Kongresi İzmir
Çeşme'de Gerçekleştirildi

ORACLE'dan Tedarik
Zinciri Çözümleri

Zamanı nakite çevirin.

ide

İDE BİLİŞİM DESTEK HİZMETLERİ LTD.ŞTİ.

Proje Yönetimi
Yazılım
Danışmanlık
Eğitim

www.idebd.com.tr

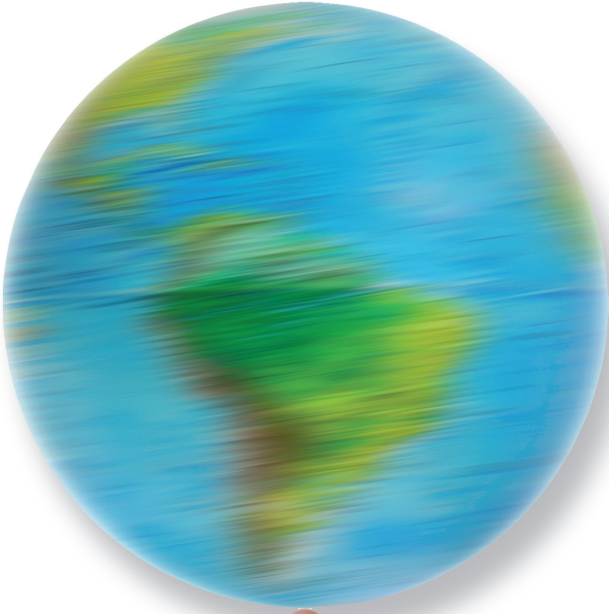
e-posta: ide@idebd.com.tr

Tel: (216) 310 45 00 (pbx)

Faks: (216) 310 82 08

**Konsinye Depolama ile
Avrupa İhracat Adresleri Yanlızca**

BİR GÜN UZAKLIKTA!



**Artık Avrupa ihracat operasyonlarınızı
neredeyse yurtiçi gönderimleri
kadar kısa sürede gerçekleştiriyoruz.**

İhracat ürünlerinizi herhangi bir gümrük
vergisi veya KDV ödmeden Avrupa'da
konsinye depolayarak, stok tutmak
istemeyen müşterilerinize siparişlerini aynı
gün, en geç bir iş günü sonrasında
teslim garantisi veriyoruz.

www.ekol.com



EKOL®

LODER adına sahibi
Prof. Dr. Mehmet TANYAŞ

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Prof. Dr. Gülçin BÜYÜKÖZKAN

Yayın Kurulu

Doç. Dr. Birdoğan BAKI
(Karadeniz Teknik Üniversitesi)
Prof. Dr. Tunçdan BALTACIOĞLU
(İzmir Ekonomi Üniversitesi)
Prof. Dr. Gülçin BÜYÜKÖZKAN
(Galatasaray Üniversitesi)
Prof. Dr. Sahavet GÜRDAL
(Marmara Üniversitesi)
Yrd. Doç. Dr. Emine KOBAN
(Beykoz Lojistik MYO)
Yrd. Doç. Dr. Elif KONGAR
(Bridgeport Üniversitesi)
Prof. Dr. Mustafa KÖKSAL
(İstanbul Ticaret Üniversitesi)
Prof. Dr. Mehmet TANYAŞ
(Maltepe Üniversitesi)
Prof. Dr. Okan TUNA
(Dokuz Eylül Üniversitesi)
Prof. Dr. Füsün ÜLENGİN
(Doğuş Üniversitesi)

Yayına Hazırlayan

Tetra

Tetra İletişim Hizmetleri Ltd. Şti

Genel Yayın Yönetmeni
Önder Kızılkaya

Editör
Pınar TÜREN

Grafik Tasarım
Kübra ŞAHİN

Basım Yeri:
San Ofset
Kemerburgaz Cad. No: 13
Ayazağa/Şişli
Tel: 0 212 289 24 24

Yayın Türü
Yerel Süreli Yayın

Yayın Adresi
Lojistik Derneği
Ferhatpaşa Mah.
Kocasinan Cad. No:26 Ataşehir / İstanbul
Tel: (0216) 530 00 85
Faks: (0216) 661 58 06
www.loder.org.tr - info@loder.org.tr

Kasım-Aralık 2011

Dergide yayınlanan yazı, fotoğraf, harita ve konuların her hakkı saklıdır. İzinsiz, kaynak gösterilerek dahi alıntı yapılamaz. Reklamların sorumluluğu reklam verene aittir.



Değerli Okuyucular

2011 yılının bu son günlerinde yeni bir sayımızla sizlere tekrar ulaşabilmemizin mutluluğunu yaşıyoruz.

Bu ayki sayımızda, bizden haberler bölümünde LODER olarak son aylarda düzenlediğimiz veya destek sağladığımız etkinlikleri sizlere kısaca aktarmaya çalışacağız. Her zamanki gibi değerli köşe yazarlarımız değişik konulardaki yorumlarını sizlerle paylaşırken, I. Ulusal Lojistik Proje Yarışması Kurumsal Başarı Ödülü'nü kazanan Ekol Lojistik Intermodal Projesi'ni, Oracle Nakliye Yönetimi Ürün Stratejisi Başkan Yardımcısı Derek Gittoes ile yapılan kısa röportajı, Sayın Büyükoçkan ve Mert'in Karbon Ayakizi konusuna odaklanan yazılarını, lojistik ve tedarik zinciri ile ilgili bilimsel ve endüstriyel makale örneklerini sizlere aktaracağız. Ayrıca 2012 yılında gerçekleştireceğimiz etkinlikler ile ilgili tanıtıcı bilgileri bu sayımızda bulabilirsiniz. Sizleri düzenleyeceğimiz etkinliklere, genç arkadaşlarımızı da, LODER tarafından Mars Logistics'in ana sponsorluğunda düzenlenen IX. Üniversitelerarası Lojistik Vaka Yarışması'na katılmaları için davet etmekteyiz.

Lojistik Dergisi çalışanları olarak sizlere mutluluk, başarı ve esenlik dolu bir yeni yıl diliyoruz.

Gelecek sayımızda tekrar görüşmek umuduyla hepinize keyifli okumalar diliyorum.

Saygı ve sevgilerimle,

Gülçin BÜYÜKÖZKAN
LODER Başkan Yardımcısı
gulcin.buyukozkan@gmail.com

LODER'DEN HABERLER..... 4**ENDÜSTRİYEL PROJE 10**

- I. Ulusal Lojistik Proje Yarışması Birincisi:
EKOL LOJİSTİK - INTERMODAL TAŞIMACILIK

KÖŞE YAZILARI 16

- Türkiye lojistikmaster plan gereksinimi
Prof. Dr. Mehmet TANYAŞ
- Tedarikçi ilişkileri yönetimi
Prof. Dr. Gülçin BÜYÜKÖZKAN
- Lojistik elemanlarımızı kaynağından seçelim
Atilla YILDIZTEKİN

KONUK YAZAR..... 20

- Babannemin ecze dolabında bir sürü şeker var
Elif KONGAR

RÖPORTAJ 22

- Oracle'dan son teknoloji ürünü nakliye yönetimi
çözümleri

ENDÜSTRİYEL MAKALE..... 24

- Karbon ayakizi ve şehirler
Prof. Dr. Gülçin BÜYÜKÖZKAN / Yeliz MERT

BİLİMSEL MAKALE 28

- İki önemli savaş sonrası bölgenin - Irak
ve Afganistan - Türkiye lojistik üs alınarak
oluşturulacak acil yardım tedarik zinciri modelinin
değerlendirmesi ve analizi
Nil NURLU DENİZ
- Otomotiv endüstrisinde tedarik zinciri ağının
tasarımı
Yrd. Doç. Dr. Caner CEBECİ
- Rota optimizasyonu ve planlanmasının programlar
ile çözümlenmesi üzerine bir uygulama
Hakan ORDUHAN

ENDÜSTRİYEL MAKALE..... 45

- Türk endüstri ürünlerinin ihracattaki imajı
Murat DÜZGÜN

KİTAP 48

- Stok Yönetimi
Yrd.Doç.Dr. Orhan Küçük





IX INTERNATIONAL LOGISTICS & SUPPLY CHAIN CONGRESS

International Retail Logistics in the Value Era

27-29 October 2011

Altın Yunus Resort / Çeşme - İzmir - TURKEY



IX. Uluslararası Lojistik ve Tedarik Zinciri Kongresi İzmir Çeşme'de Gerçekleştirildi

IX. Uluslararası Lojistik ve Tedarik Zinciri Kongresi 27-29 Ekim 2011 tarihlerinde Lojistik Derneği (LODER) ve Yaşar Üniversitesi tarafından ortaklaşa olarak, ABD Michigan State Üniversitesi, İtalya Parma Üniversitesi ve Slovenya Ulaştırma Bakanlığı katkılarıyla "Değer Çağında Uluslararası Perakende Lojistiği" teması ile İzmir Çeşme Altinyunus otelinde gerçekleştirildi.

Açılışı 27 Ekim 2011 tarihinde Yaşar Üniversitesi Bornova Kampüsü'nde yapılan kongreye Ulaştırma Bakanı Binali Yıldırım ile Cranfield Üniversitesinden Martin Christopher'in video konferans (The Major Global Challenges Facing Supply Chain Management) ile katıl-

dı. Kongrenin amacı, lojistik ve tedarik zinciri yönetimi meslek ve biliminin gelişmesine katkıda bulunmak, lojistik ve tedarik zinciri konusunda çalışan akademisyen ve profesyonellerini bir araya getirerek görüş alışverişinde bulunmaları sağlamaktı. Kongre açılışında Mustafa Kemal Atatürk, şehitlerimiz, Van depreminde ölenler ve ABD'de Lojistiğin Büyükbabası ünvanı verilen, kongremizin ithaf edildiği ve geçtiğimiz aylarda vefat eden Michigan State Üniversitesi'nden Prof. Dr. Donald J. BOWERSOX anıldı.

2003 yılından beri her yıl LODER, Türk ve Yabancı Üniversiteler tarafından ortaklaşa düzenlenen kongre-

rede, bu yıl aşağıda isimleri belirtilen 6 özel(keynote) konuşmacı, 14 davetli(invited) konuşmacı ve 10 sektörel ve sponsor konuşmacı sunum yaptı.

Kongrede paralel olarak 4 salonunda gerçekleştirilen Yer Seçimi, Depolama, Lojistik Merkezler ve e-Ticaret(2), Tersine Lojistik(2), Yeşil Lojistik, Dış Kaynak Kullanımı ve 3PL, Stok Yönetimi, Taşımacılık(3), Tedarikçi Seçimi(2), Üretim Yönetimi(2), Sosyal Konular(2), Bilgi Sistemleri ve Teknolojileri, Stratejik Lojistik, Tedarik Zinciri Yönetimi ve Araç Rotalama(2) isimli 23 oturumda 114 bilimsel makale sunumu yapıldı.



Professor Dr. James STOCK,
University of South Florida,
USA

"Trends in Logistics and Supply Chain Management"



Igor JAKOMIN,
Ministry of Transportation,
State Secretary, Slovenia

"The Gateway for Your Logistics Solutions"



Professor Dr. Brenda STERNQUIST,
Michigan State University,
U.S.A.

"Retailer's Strategic International Expansion"



Dr. Mehmet AKTAŞ,
Yaşar Holding CEO
Türkiye

"Logistics and Supply Chain Management, An Industrial Perspective"



Professor Dr. Antonio RIZZI,
Parma University, Italy

"RFID Fashion Pilot Project"



Prof. Dr. Rene De KOSTER,
Rotterdam School Of Management Erasmus University
Hollanda

"Time Windows as a Tool to Manage City Sustainability"

KONGRE SEKTÖR KONUŞMACILARI

- Gülçin Büyüközkan, Galatasaray Üniversitesi, "Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi"
- Volkan Vatanserver, Üçge Depolama Sistemleri, "Lojistikte Verimliliğin Anahtarı: Depo Raf Sistemleri"
- Yılmaz Attila, Yılmaz Attila Danışmanlık, "Dağıtım Deposu ile Mağaza Formatları Arasında Yaşanan Sorunlar"
- Kemal İzmirden, Gıda Grubu, Yaşar Holding A.Ş., "Lojistikte Performans Yönetimi"
- Aydan Bilgel, Mars Logistics Group, "Lojistik Sektöründe Standardizasyon"
- Burak Alat, Omsan Lojistik, "Perakende Lojistiği"
- Sinan Cem Savcı, Borusan Lojistik, "Müşteri Lokasyonunda Lojistik"
- Dr. Devrim Erişkon, Gras Savoye, "Stratejik Risk Yönetimi Kapsamında Tedarik Zinciri Yönetiminin Yeri ve Siyasal İstikrarı Düşük Ülkelerde Lojistik Riskleri"
- Türkan Gürsaç, Schenker Arkas, "Hızla Büyüyen Lojistik Sektöründe İnsan Kaynakları Uygulamaları ve Artan Önemi"
- Haluk R. Cezayirlioğlu, Orkide Danışmanlık, "Lojistik Köy Konsepti ve Yeni Girişimler"

Ana Sponsorlar: Arkas, Schenker Arkas, Borusan Lojistik, BP, Bumerang Lojistik, Çelik Motor Filo Kiralama, Mars Lojistik, Nallog, Omsan Lojistik,

Oturum Sponsorları: İnci Lojistik, Pegasus, Üçge

Ana Hizmet Sponsoru: Gras Savoye

Konaklama Sponsoru: Çeşme Altinyunus Resort Otel

Yiyecek İçecek Sponsoru: Pepsico, DostPide/Pizza

Medya Sponsoru: Milliyet

KONGRE DAVETLİ KONUŞMACILARI

- Prof. Dr. Mehmet TANYAŞ, Lojistik Derneği Başkanı, Maltepe Üniversitesi
- Prof. Dr. Alptekin ERKOLLAR, Avusturya Klagenfurt Üniversitesi
- Prof. Dr. Tuncdan BALTACIOĞLU, İzmir Ekonomi Üniversitesi
- Prof. Dr. Okan TUNA, Dokuz Eylül Üniversitesi
- Prof. Dr. Gülçin BÜYÜKÖZKAN, Galatasaray Üniversitesi
- Doç. Dr. Paul BARRETT, Longwood Üniversitesi, İşletme ve Ekonomi Fakültesi Dekanı
- Doç. Dr. John N. GASKINS, Longwood Üniversitesi, İşletme ve Ekonomi Fakültesi, Bölüm Başkanı
- Y.Doç.Dr. Muhammed BAMYACI, Maltepe Üniversitesi
- Servet TOPALOĞLU, Yaşar Holding, Yönetim Kurulu Üyesi
- Yaşar BÜYÜKÇETİN, Sofra Grup, CEO,
- Mehmet NANE, TEKNOSA Genel Müdürü
- Murat IHLAMUR, Netsis Genel Müdürü
- Emrah GEZGİN, İnci Lojistik Genel Müdürü
- Emre AKAL, Akzo Nobel Kemipol A.Ş., Satınalma Müdürü

IX. ÜNİVERSİTELER ARASI LOJİSTİK VAKA YARIŞMASI 2012 BAŞLIYOR

Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetimi Alanında Kariyer Fırsatı sunan yarışma, tüm üniversite öğrencilerine, takım halinde yarışarak, yaratıcı lojistik çözümleriyle, ödüller kazanma fırsatı sunuyor...

**Son Başvuru Tarihi:
31 Ocak 2012**

Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetimi Alanında Kariyer Fırsatını Kaçırmayın

Ülkemiz taşımacılık, depolama, paketleme ve katma değerli hizmetler, muayene, gümrükleme, sigorta, sipariş ve stok yönetimi faaliyetlerinin bütünleşik bir şekilde gerçekleştirildiği "Lojistik" kavramına hızlı bir geçiş süreci içindedir. Bu geçişin Tedarik Zinciri bakış açısıyla gerçekleştirilmesi, uluslararası rekabet açısından ülkemize önemli üstünlükler sağlayacaktır. Cranfield Üniversitesi'nden Martin Christopher'ın dediği gibi bundan sonra rekabet şirketler arasında değil şirketlerin içinde yer aldığı tedarik zincirleri arasında olacaktır. Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetimi açısından gereken bilgi, beceri ve yetkinlik düzeyleri çok farklıdır. Bu açı planlama ve proje yönetimi, stok yönetimi, süreç yönetimi, sistem analizi, simülasyon, istatistik, modelleme, optimizasyon, bilişim ve iletişim teknolojileri vb konularında çok daha kapsamlı bilgi ve deneyim gerektirmektedir. Söz konusu bilgi ve becerilerin yanı sıra analitik düşünme, iletişim, takım çalışması, gibi yetkinlikler de gerekmektedir. Bu bilgi, beceri ve yetkinlikler düzeyi genelde üniversite mezunlarının sahip olabilecekleri bir düzeydir.

Dolayısıyla taşımacılıktan lojistiğe, lojistikten tedarik zinciri yönetimine geçiş aşamasında olan sektörün, hele

önümüzdeki yıllarda lojistik ve tedarik zinciri konularında bilgili ve yetenekli üniversite mezunlarına gereksinimi çok daha fazla olacaktır.

Kariyerimizi planladığımız üniversite yıllarımızda, her zaman hangi alanda başarılı ve mutlu olacağımızı merak ederiz. Bu kapsamda okuyarak ve danışarak bilgi edinmeye çalışırız. Lojistik Vaka Yarışması, sizlere lojistik ve tedarik zinciri yönetimini tanıtan, üzerinde proje ve takım çalışması yapabileceğiniz ve sonrasında kariyer planlarınızı yeniden değerlendireceğiniz tatlı ve öğretici bir rekabet ortamı sunmaktadır. Bunun yanı sıra sahip olduğunuz tüm teorik bilgilerle gerçek lojistik ve tedarik zinciri problemlerine çözümler bulma fırsatı elde edebilirsiniz. Çözümlerinizin doğruluğu ve hassasiyeti kadar emeğinizi nasıl sunduğunuz da ön plana çıkacak ve değerlendirilecektir. Önceki lojistik vaka yarışmalarını katılan ve dereceye giren arkadaşlarımızın önemli bir kısmı artık lojistik sektöründe çalışmaktadır.

Romalıların dediği gibi "Yalınlık gerçekliğin belirtisidir". Birikimlerinizi kendiniz için faydaya çevirmek adına hepimizi bekliyoruz...

Katılım Koşulları

1- Yarışma aşağıda belirtilen üç kategoride düzenlenmektedir:

Kategori 1: Program Adında Lojistik Kelimesi Olan Lisans ve 4 Yıllık Yüksek Okul Öğrencileri

Kategori 2: Program Adında Lojistik Kelimesi Olmayan Lisans ve 4 Yıllık Yüksek Okul Öğrencileri

Kategori 3: Program Adında Lojistik Kelimesi Olan 2 Yıllık Meslek Yüksek Okul Öğrencileri

2- Yarışmaya takım olarak katılım söz konusudur. Takımlar en az 3 en fazla 5 kişiden oluşabilir. Her takım da en fazla bir lisansüstü (doktora veya yüksek lisans) öğrencisi bulunabilir. Bir öğrenci sadece bir takımda yer alabilir. Takım üyelerinin çoğunluğunun başvurdukları kategorideki tanıma uyması gerekmektedir.

3- Katılım ücretsizdir.

4- Tüm başvurular en geç 31.Ocak.2012 tarihi mesai bitimine kadar www.loder.org.tr adresinden yapılacaktır. Başvurularda web üzerindeki ilgili başvuru formu eksiksiz doldurulmalıdır.

5- Yarışma iki aşamadan oluşmaktadır. İlk Vaka takımların e-posta adreslerine 10.Şubat.2012 tarihine kadar gönderilecek ve LODER web sayfasında ilan edilecektir.

6- Takımlar yanıtlarını 9.Nisan.2012 mesai bitimine kadar info@loder.org.tr e-posta adresine göndereceklerdir.

7- Finalistler 14.Mayıs.2012 tarihinde web üzerinden duyurulacak, ayrıca sonuçlar tüm katılımcıların e-posta adreslerine gönderilecektir.

8- Final tarihi Haziran 2012 ayı içerisinde olacak şekilde finale kalan finalistler ile birlikte karar verilecektir. Final aşamasında finalist takımlara yeni vakalar eşzamanlı olarak verilecek, hazırladıkları sunumları jüri önünde sunmaları istenecektir. Finalist takımlar, final aşamasına kendi bilgisayarları ve kaynakları ile katılabilirler. Takımlara ödülleri final günü akşamı düzenlenecek bir törenle verilecektir.

9- Finale kalan öğrencilerin şehirlerarası ulaşım (otobüs veya tren) ve konaklama masrafları MARS Lojistik tarafından organize edilecek ve karşılanacaktır.



Jüri Üyeleri

Prof. Dr. Ömer Baybars TEK	Yaşar Üniversitesi
Prof. Dr. Tunçdan BALTACIOĞLU	İzmir Ekonomi Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet TANYAŞ	Maltepe Üniversitesi
Prof. Dr. Mustafa Köksal	İstanbul Ticaret Üniversitesi
Prof. Dr. Gülçin BÜYÜKÖZKAN	Galatasaray Üniversitesi
Prof. Dr. Okan TUNA	Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. Birdoğan BAKİ	Karadeniz Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Turan PAKSOY	Selçuk Üniversitesi
Y. Prof. Dr. Elif KONGAR	University of Bridgeport
Y. Prof. Dr. Köksal HAZIR	Çağ Üniversitesi
Y. Prof. Dr. Zafer ACAR	Okan Üniversitesi

Ödüller

Tüm Kategorilerde Takımlara verilecek ödüller aşağıda belirtilmiştir;

BİRİNCİLİK ÖDÜLÜ:

1.500 TL

İKİNCİLİK ÖDÜLÜ:

1.000 TL

“I. Ulusal Lojistik Proje Yarışması Kurumsal Başarı Ödülü EKOL LOJİSTİK'in Oldu”



Lojistik Derneği (LODER) ile Mersin Ticaret ve Sanayi Odası'nın(MTSO), ülkemiz lojistik sektörünün gelişimine katkı sağlamak üzere, ortaklaşa düzenlediği Lojistik Proje Yarışması'nda Başarı Ödülü geliştirdiği Intermodal Projesi ile Ekol Lojistik'e verildi. Yarışma, paylaştıca büyüyen bir kaynak olan "Bilgi"

nin, lojistik sektörümüzde de etkin ve verimli bir şekilde kullanımının desteklenmesi, başarılı lojistik projelerden sektör olarak kazanımlar elde edilmesi, başarıların tanınması ve takdir edilmesi amacıyla gerçekleştirilmektedir. Yarışma ödül töreni, 6 Ekim 2011 tarihindeki Mersin IV. Uluslararası Dış Ticaret

ve Lojistiği Konferansı sırasında MTSO Konferans Salonu'nda gerçekleştirildi. Ulusal Lojistik Proje Yarışması Kurumsal Başarı Ödülü'nü LODER Başkanı Prof. Dr. Mehmet Tanyaş Ekol Lojistik adına Süreç ve İş Geliştirme Genel Müdür Yardımcısı Murat Boğ'a takdim etti. Projenin bireysel başvurular kategorisinde ödül verilmedi.

Yarışma jürisi aşağıdaki ölçüt ve ağırlıklara göre projeleri değerlendirdi:

- Hizmet Kalitesini İyileştirme (%15)
- Süreçlerin Etkinleştirilmesi (%15)
- Maliyet Azaltma (%15)
- Kurumsal Sosyal Sorumluluk (%10)
- Yaratıcılık (%10)
- Teknoloji Kullanımı (%10)
- Uygulamaya Geçiş Başarısı (%20)
- Bütçe
- Zamanlama
- Kaynak Kullanımı
- Müşteri Geri Bildirimi
- Rapor Formatı (%5)

YARIŞMA JÜRİ ÜYELERİ :

Prof. Dr. Mehmet Şakir ERSOY, Galatasaray Üniversitesi İşletme Bölümü Öğretim Üyesi

Prof. Dr. Mehmet TANYAŞ, LODER Başkanı ve Maltepe Üniversitesi Uluslararası Ticaret ve Lojistik Yön. Böl. Başkanı

Prof. Dr. Gülçin BÜYÜKÖZKAN, LODER Başkan Yardımcısı ve Galatasaray Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi

Prof. Dr. Okan TUNA, Dokuz Eylül Üniversitesi Denizcilik Fakültesi Öğretim Üyesi

Doç. Dr. Bülent ÇATAY, Sabancı Üniversitesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi

Yrd. Doç. Dr. Murat BASKAK, İstanbul Teknik Üniversitesi Endüstri Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi

Yrd. Doç. Dr. Emine KOBAN, Beykoz Lojistik MYO Öğretim Görevlisi

Yrd. Doç. Dr. Muhammed BAMYACI, Maltepe Üniversitesi Uluslararası Ticaret ve Lojistik Yön. Böl. Öğretim Üyesi

Yrd. Doç. Dr. Fikret ZORLU, Mersin Lojistik Platformu Üyesi

Yrd. Doç. Dr. Öznur YURT, İzmir Ekonomi Üniversitesi, Lojistik Yönetimi Bölümü Öğretim Üyesi

PROJE ÖZETİ

Ekol Lojistik; 2008 yılında geliştirdiği intermodal projesiyle; Avrupa ülkelerine her bir gidiş-dönüş karayolu seferinde 7.000 km'ye ulaşan mesafenin, karayolu bölümünü 2.000 km'ye düşürdü. Bu uygulamayla, kaynakların hızla tükendiği günümüz dünyasında, her seferde araç başına 1.700 litre yakıt tasarrufu sağlarken; her ay ortalama 110.000 ağaç kurtaran Ekol; 2011 yılında gerçekleştirdiği 18 milyon Euro yatırımla, 509 yeni araç alarak sefer sayısını da 8.300'e çıkardı. Ekol Lojistik, intermodal uygulamasıyla çekicisi olmadan 'yarı-römorkları', İstanbul, İzmir ve Mersin limanlarından Ro-Ro gemilerine yükleyerek, 3 gün içerisinde İtalya'nın Trieste Limanı'na gönderiyor. Trieste'den sonra, varış gününde limandan 'blok trene' yüklenen

yarı-römorklar, 1 günden kısa zaman zarfında Almanya Worms terminaline ulaşıyor. Blok trenden indirilen yarı-römorklar, Ekol'ün Alman plakalı çekicilerine takılarak bu noktadan sonra Almanya, Benelüks ülkeleri, Fransa, İngiltere, İsviçre, Danimarka ve İrlanda'ya taşınıyor.

SERA GAZINA KARŞI MÜCADELE

Ekol Lojistik, 'blok tren' uygulamasıyla sera gazı etkisine karşı mücadelede önemli bir adım atmış oluyor. Ana güzergâhta çekici kullanılmaması nedeni ile daha az kirlenici madde salınımı meydana gelirken, gürültü kirliliğinin önlenmesi, enerji tasarrufu ve CO2 ayak izinin azaltılması konusunda büyük ölçekte tasarruf sağlanıyor. Her bir gidiş - dönüş seferde yarı-römork başına 5.000 kilometre daha az karayo-

lu kat ediliyor. Böylelikle; 1.700 lt yakıt, 4.590 kg CO2, 11,9 kg NOx , 0,17 kg partikül tasarrufu sağlanıyor. Ekol'ün blok tren uygulamasına başladığı 2008 senesinde her seferde 32 yarı-römork sevk edilen 18 sefer, 2009 yılında 92 sefer, 2010'da 210 sefer gerçekleştirildi. 2011 yılında ilk yarısında 295 sefer gerçekleştiren Ekol'ün yıl sonuna kadar tamamlanmayı planladığı sefer sayısı ise 500. Üç yılda yaklaşık %2800 artışla 500 blok tren seferi hedefinin tutturulması halinde toplamda 40.000.000 km daha az karayolu kullanılacak. Bu da dünyanın çevresinin 1000(bin) kere dolaşmaması anlamına geliyor. 500 sefer; 36 bin 720 ton CO2, 13 milyon 600 bin lt yakıt, 95 bin 200 kg NOx tasarrufu sağlıyor.

ULUSAL LOJİSTİK ve TEDARİK ZİNCİRİ KONGRESİ

10-12 Mayıs 2012, Dedeman Oteli, Konya

www.ltz2012.konya.edu.tr

ltz2012@konya.edu.tr



T.C.
KONYA
ÜNİVERSİTESİ



Yaşam için Lojistik...

Bildiri Özeti Son Gönderme Tarihi	20 Ocak 2012
Kabul Edilen Bildirilerin Duyurulması	3 Şubat 2012
Tam Metin Bildiri Son Gönderme Tarihi	16 Mart 2012
Kabul Edilen Tam Metin Bildirilerin Duyurulması, Hakem Görüşlerinin Yazarlara İletilmesi	30 Mart 2012
Revize Tam Metin Bildiri Son Gönderme Tarihi	6 Nisan 2012
İndirimli Erken Kayıt Son Tarihi	6 Nisan 2012
Kongre Ücretini Ödeme Son Tarihi	1 Mayıs 2012

I. Ulusal Lojistik Proje Yarışması Birincisi: EKOL LOJİSTİK – INTERMODAL TAŞIMACILIK



ÖZET

Ekol Lojistik sunduğu intermodal taşımacılık hizmeti ile demiryolu, deniz ve karayolunu kombine ederek karayoluna alternatif bir çözüm sunmaktadır. Intermodal taşımacılık kapsamında, ürünlerin aktarılmasına gerek olmadan doğrudan bir taşıma modelinden diğerine geçmesini sağlayan özel treylerler kullanılmaktadır.

Fizibilite ve altyapı çalışmaları 2003 yılında başlamış olup, ilk sefer 2008 yılında gerçekleştirilmiştir. Bu projede kullanılmak üzere Ekol Lojistik için intermodal taşımacılığa uygun treylerler üretmişlerdir.

Çevre dostu olması, teknolojik olarak rekabetçi bir altyapı gerektirmesi ve hizmet kalitesi standardizasyonuna olan olumlu etkisi başlıca tercih sebeplerindedir. Bu model sınır kapılarında yaşanan yoğunluk, ülkelerden geçebilmeyi sağlayan izin belgelerinin yetersizlikleri ve sürüş yasakları gibi kısıtların ortadan kalkmasını sağlamaktadır. 2008 yılı ekim ayında haftada karşılıklı 1 sefer olarak

başlayan projemiz, şu anda haftada karşılıklı 7 seferle sürdürülmektedir (7 ihracat, 7 ithalat) ve haftalık 448 treylerlik kapasitesi vardır. Türkiye’de Pendik, Ambarlı, Çeşme ve Mersin limanlarından Roro'lara yüklenen treylerler İtalya’da Trieste limanına varır ve buradan direkt olarak Trieste - Worms (Almanya) istasyonları arasında sefer yapan trenlere yüklenir. Böylece bu proje, Türkiye çıkışlı ürünler için karayolunda 7.000 km’ye varan yolculukları 2.000 km’ye kadar indirmiştir.

Intermodal taşımacılık sürdürülebilir bir model olarak karbon emisyonu ve dizel tüketimini azaltmaktadır. Müşterilerimiz her ay düzenli raporlarla intermodal sistem sonucunda sağlanan CO2 emisyonu ve dizel tüketimi tasarruf değerleri hakkında bilgilendirilmektedir. Aynı zamanda web sayfamızda yer alan sayaç alternatif modları kullanarak sağlanan tasarrufu göstermektedir.

1- GİRİŞ

Intermodal taşımacılık, taşıma şekilleri değiştirilirken yük üzerinde herhangi bir işlem yapmadan yükün birden fazla taşıma modeliyle taşınması yöntemidir. Intermodal taşımacılık kapsamında, ürünlerin yeniden paketlenmesine gerek olmadan doğrudan bir taşıma modelinden diğerine geçmesini sağlayan özel konteynerler veya treylerler kullanılmaktadır. Ekol Lojistik, süreçler üzerindeki kontrolünü ve hizmet kalitesini arttırmak amacıyla Avrupa içerisinde demiryolunu tercih etmiştir. Çevre dostu olması ve teknolojik olarak rekabetçi bir altyapı gerektirmesi başlıca tercih sebeplerindedir.

Ekol Lojistik Hakkında:

1990 yılında faaliyetlerine başlayan Ekol, daha ilk günden itibaren dünya çapında bir marka olmayı hedefleyerek yola koyulmuştur. Uluslararası taşımacılıkta yük organizasyonu ile başlanılan noktadan, üçüncü parti entegre lojistik hizmetleri sunan bütünlük bir yapıya ulaşmıştır. Ekol bugün yarattığı bilgi birikimi, kalifiye insan kaynakları ve ileri teknoloji uygulamalarıyla çok farklı sektörlerde bulunan yerli ve yabancı müşterilerine entegre lojistik hizmetleri ve tedarik zinciri çözümleri tasarlamakta ve sunmaktadır.

Türkiye ve Avrupa'da en yeni teknoloji ile donatılmış dağıtım merkezleri, genç ve çevreci araç filosuyla, yeni ekonominin gereksinim duyduğu her türlü hizmeti bütünlük bir şekilde, uluslararası arenada sunabilen Ekol; taşımacılık, depo yönetimi, dış ticaret ve tedarik zinciri yönetimi çözümlerini müşterilerine sunmaktadır. Ekol, 400.000 m2 kapalı alanı aşan dağıtım merkezleri; 1.900 araçlık filosu ve 3.300 çalışanıyla Türkiye'nin ve Avrupa'nın öncü entegre lojistik hizmet sağlayıcıları arasında yer almaktadır.

2- INTERMODAL PROJESİ HAKKINDA GENEL BİLGİ

Türkiye ile Batı Avrupa ülkeleri arasında çalışan araçlar her bir seferde 7.000 km'ye yakın mesafe katmaktadır. Bu uzun yolculuk sırasında; sınır kapılarında yaşanan yoğunluk, ülkelerden geçebilmeyi sağlayan izin belgele-



Şekil 1.1 Intermodal hattı

rinin yetersizlikleri ile olumsuz hava koşulları ve sürüş yasakları gibi kısıtların sonucunda hizmetin kalitesi ile; gerek bu gibi kaynakların ideal biçimde kullanılmasını etkileyen unsurlar her geçen gün güçleşmektedir. Ticari olumsuzlukların haricinde oluşan CO2 salınımları ile çevreye verilen zarar konusunda duyarlı olan müşterilerinin amaç ve hedeflerine duyarlı olmanın gereği olarak Ekol, karayoluna alternatif çözüm arayışlarına yöneldi. Dünyada da örneklerini görebildiğimiz blok tren uygulaması da bu arayışın neticesinde hayata geçirilmiş oldu.

Ekol Lojistik, blok tren uygulamasıyla Türk mallarını çekici eşlişi olmadan, yarı-römorklarla, İstanbul, İzmir ve Mersin limanlarından Roro gemilerine yükleyerek; 3 gün içerisinde İtalya'nın Trieste Limanı'na gönderiyor. Trieste'den sonra, varış gününde limandan trenlere yüklenen yarı-römorklar, bir günden kısa zaman zarfında Almanya Worms Terminali'ne ulaşıyor. Trenden indirilen yarı-römorklar, Ekol'ün Alman plakalı çekicilerine takılarak bu noktadan sonra Almanya, Benelüks ülkeleri, Fransa, İngiltere, İsviçre, Danimarka, İrlanda ve İspanya'ya taşınıyor.

Bu projedeki ilk sefer 17.10.2008 tarihinde Mannheim Dussbahnhof'dan başlamıştır. Projenin Almanya ve İtalya kanadında Ekol çalışanlarından

oluşan özel proje ekipleri görev almıştır. Bu projenin tarihsel gelişimi aşağıda belirtilmiştir:

- Ekim 2008: Ekol Lojistik Intermodal Taşımacılık projesine başladı. Haftada 1 karşılıklı sefer (bir sefer ithalat, bir sefer ihracat)
- Mayıs 2009: Haftada iki karşılıklı sefer (iki sefer ithalat, iki sefer ihracat)
- Ekim 2010: Haftada üç karşılıklı sefer (üç sefer ithalat, üç sefer ihracat)
- Şubat 2011: Haftada dört karşılıklı sefer (dört sefer ithalat, dört sefer ihracat)
- Temmuz 2011: Haftada altı karşılıklı sefer (altı sefer ithalat, altı sefer ihracat)
- Kasım 2011: Haftalık yedi karşılıklı sefer (yedi sefer ithalat, yedi sefer ihracat)

Mevcut duruma göre, 32 treylerlik blok tren kapasitesi bir haftada yedi karşılıklı sefer yaparak, haftada 448 treylerlik kapasiteye ulaşmıştır.

3- PROJE AŞAMALARI

3.1 Liman ve Tren İşletmeleri

İlk önce Mannheim-Istanbul arasında yapılacak şekilde projelendirilen çalışma; gerek güzergah üzerindeki süre gerekse güvenlik konularındaki belirsizlikler nedeni ile Mannheim-Trieste arasında yapılacak şekilde değiştirilmiştir.

Ekol Lojistik'in Almanya Heppenheim'da bulunan deposu Batı ve Kuzey Avrupa ihracatları için bir alokasyon merkezi görevi görmektedir. Bu nedenle intermodal projesinin tren ayağı mümkün oldukça bu depoya yakın bir istasyona çekilmiştir. Mannheim Terminali ile başlayan proje daha sonra Ludwigshafen KTL Terminali'ne en son olarak da güncel istasyonu olan Worms Terminali'ne geçmiştir. Heppenheim deposu ve Worms Terminali arasındaki mesafe 18 km'dir.

Avrupa'da daha önce hiç denenmemiş bu güzergahtaki ilk sefer 17 Ekim 2008 tarihinde Mannheim Dusbahnhof Terminali'nden gerçekleştirildi.

Projenin başlamasıyla beraber; bir takım sorunlar ortaya çıktı. Karşılaşılan ilk sorun terminallerin çalışma saatleri ve park yerleri ile ilgili idi. Bu sorunu aşabilmek için Mannheim Terminali'nden sonra sırası ile Ludwigshafen KTL Terminali ve sonrasında Worms Terminali ile çalışmaya karar verildi. Trieste Limanı'nın Pazar günü çalışmamasından kaynaklanan gecikmeleri engelleyebilmek için liman yetkilileri ile görüşülerek; limanın Pazar günü çalışması ve çıkış saatlerinde esneklik sağlanması üze-

rinde anlaşmaya varıldı. İlk trenlerde yaşanan sürelerin uzun ve belirsizliklerin fazla olması nedeni ile tüm güzergahın aynı lokomotif ile yapılması konusunda çalışmalar yapıldı.

3.2 Treyler

Intermodal projesini gerçekleştirebilmek için Ekol Lojistik toplam 622 tane blok trene uygun treyler yatırımı yapmış, bu yatırımlarla birlikte toplam maliyeti 22 Milyon Euro'ya ulaşmıştır. Ekol Lojistik özmal treylerlerin de tren yüklemelerine uygun şekile dönüştürülmesiyle 936 araçlık blok tren taşımacılığına uygun mega treyler filosuna sahip olmuştur.

3.3 Yazılım

Ekol Lojistik'te operasyon süreçlerinin yürütülme aşamasında kullanılan Quadro ERP ve Operasyon programında Intermodal projesi için değişiklikler yapılmıştır. Sisteme güzergah bilgilerinin girilmesi ve takip edilmesi için Roro, Blok Tren, Feribot / Tren olmak üzere üç farklı sekme eklenmiştir. Intermodal projesi kapsamında yükün tren transferinin sorunsuz yürütülmesi için gerekli tüm bilgiler bu alanda bulunabilmektedir. Ayrıca her bir yükün blok tren transferinden

önce ve sonra yürütülecek olan programlarının etkin bir şekilde yürütülebilmesi amacıyla blok trenin beklenen varış ve çıkış değerleri de sistemde tanımlanmaktadır. Rota ve saatlerin belirli olması ve blok trendeki sabit treyler kapasitesi sayesinde planlama verimliliği artmaktadır. Blok trene yüklenen treylerlerin takibi ve yeni tren yükleme işlemi 3.1'de görülen tren yükleme takip ekranı vasıtasıyla yapılmaktadır. Böylece yüklenen tüm treylerlerin takibi ve yeni tren yükleme aşamaları verimli bir şekilde yürütülmektedir.

4- ÇEVRESEL DUYARLILIK

Ekol Lojistik, intermodal taşımacılıkla sera etkisini azaltma yönünde önemli bir adım atmıştır. Ana güzergahta çekici kullanılmaması ile gürültü kirliliği ve CO2 salınımı da azaltılmış, ayrıca büyük ölçekte yakıt tasarrufu yapılmıştır.

Tam kapasiteli bir treyler (23.800kg), her kilometrede 0,34 lt dizel yakıt tüketmektedir. Bir litre standart dizel yakıt ise ortalama 2,7 kg CO2 gazı yaymaktadır. Ayrıca, tamamıyla dolu olan bir treyler her 100 kilometrede 91,8 kg CO2 , 0,24 kg NOX ve 0,003 kg emisyonuna neden olur.

Şekil 3.1 Tren yükleme takip ekranı

Intermodal taşımacılık sayesinde Roro ve blok tren taşımacılığı kullanılarak her bir gidiş - dönüş seferde yarı-römork başına 5000 kilometreye kadar daha az karayolu kat edilmekte ve bu sayede 1700 lt yakıt, 4590 kg CO₂, 11,9 kg NO_x ve 0.17 kg partikül tasarrufu sağlanmaktadır.

4 yıllık süre içerisinde yıllık ortalama %289'luk bir sefer artışıyla proje sürdürülmektedir. İlk başladığı zamana göre %1480'lik bir artış sağlanmıştır. 2012 yılında hedeflenen yıllık 500 sefer (gidiş-dönüş 1 sefer hesaplanıyor, bir blok tren 32 treyler kapasitelidir) sayısına ulaşıldığı takdirde, hedeflenen tasarruf miktarları Tablo 4.1'de gösterilmektedir.

İnternet sayfamızda yer alan karbon-dioksit emisyonu ve dizel yakıt tüketimi raporlarımız aylık performansımız hakkında müşterilerimizi bilgilendirmektedir (bkz. Şekil 4.1). Ayrıca müşterilerimiz her ay intermodal taşımacılık ile sağlanan tasarruflar hakkında düzenli olarak sistem üzerilen iletilen raporlarla bilgilendirilmektedir.

5- KATMA DEĞER VE VERİMLİLİK

Türkiye ile Almanya arasındaki ithalat ve ihracat gönderimlerinde başlıca kullanılan hat konumuna gelen Intermodal projesi, Ekol ve müşterilerimiz açısından hizmet kalitesini yükseltmektedir.

Daha güvenli ve daha çevreci olan

Tablo 4.1 Yılda 500 blok tren seferinin çevreye etkisi

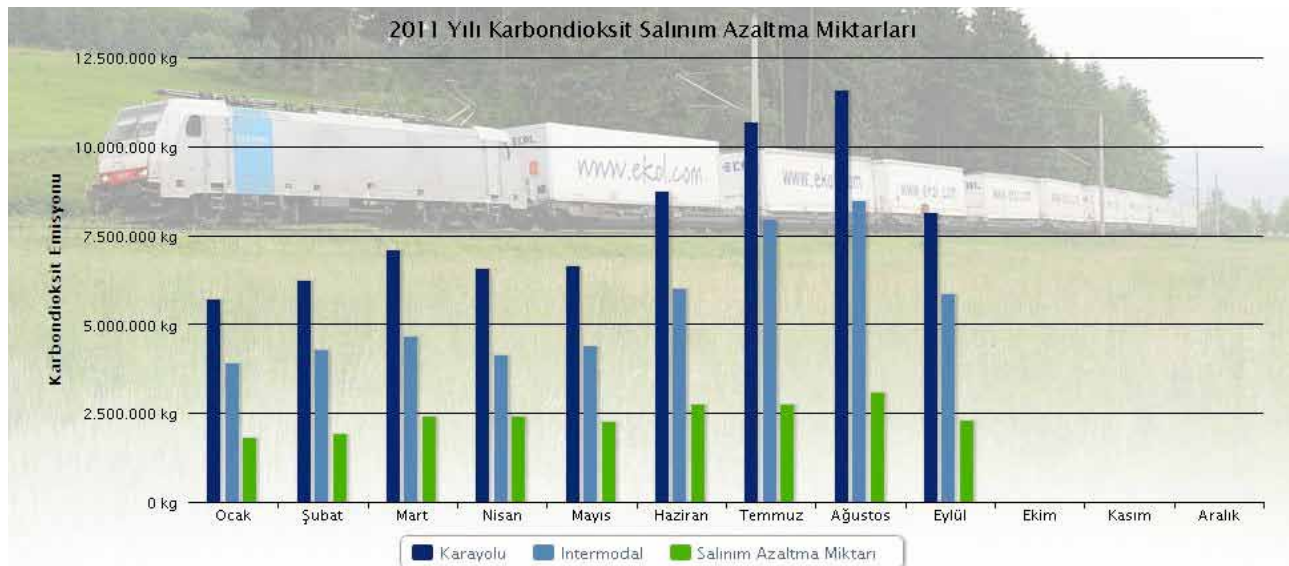
Etki alanları	Toplam Tasarruf
Karayolu kullanımı	77.440.000 km
CO ₂	71.089.920 kg
Yakıt	26.329.600 litre
NO _x	184.307 kg

İş hacmi açısından ilk 10 müşterimizin 2008 Ekim - 2011 Ağustos arasındaki intermodal taşımacılık sayesinde doğaya yapmış olduğu katkıları Tablo 4.2'de gösterilmektedir.

Tablo 4.2 2008 Ekim - 2011 Ekim arasındaki tasarruflar

No	Customer	CO ₂ Saving (kg)	Diesel Saving (lt)	Number of Trees Saved	Hectares of Forest Saved
1	MÜŞTERİ - A	5.711.095	3.076.067	259.595	649
2	MÜŞTERİ - B	2.036.567	1.096.921	92.571	231
3	MÜŞTERİ - C	1.555.453	837.786	70.702	177
4	MÜŞTERİ - D	1.222.002	658.186	55.546	139
5	MÜŞTERİ - E	1.159.174	624.346	52.690	132
6	MÜŞTERİ - F	830.221	447.167	37.737	94
7	MÜŞTERİ - G	732.297	394.424	33.286	83
8	MÜŞTERİ - H	683.169	367.963	31.053	78
9	MÜŞTERİ - I	651.098	350.690	29.595	74
10	MÜŞTERİ - J	639.203	344.283	29.055	73
ALL CUSTOMERS		50.608.937	8.197.833	2.300.406	5.751

Şekil 4.3 İnternet sayfasındaki tasarruf değerleri



intermodal taşıma seçeneği beklenen teslim tarihinin uygun olduğu durumlarda tercih edilen bir rota haline dönüştü. Pendik, Ambarlı, Çeşme ve Mersin limanları çevresindeki illere verilen bu hizmet ile genelde geçerli olan İstanbul çıkışı ihracat, diğer illere de dağıtılmaktadır.

Mersin ve çevresinden Almanya'ya yapılan bir ihracat operasyonunda, 7.000 km'lik bir karayolu söz konusu iken, Ekol Heppenheim deposuna yakın yerlere yapılan intermodal taşımacılıkta karayolu 100 km'ye kadar düşebilmektedir. Kara yolu yerine intermodal taşımacılık tercih edildiğinde maliyet karşılaştırması Tablo 5.1 ve Tablo 5.2'de gösterilmektedir.

Intermodal ve kara taşımacılığı kıyaslandığında treylerlerin verimli kullanımı ve planlanabilir sürede yük taşıma konusunda intermodal taşımacılık daha avantajlı olmaktadır. Taşıma kapasitesi ve daha rahat planlanabilir olması göz önüne alındığında ise büyük ölçekli projelerde hizmet sunmayı kolaylaştırmaktadır. Kapasite artırımı yapılırken daha düşük çekici/treyler oranı yeterli olmakta bu da birim kapasite başına yatırım maliyetlerini azaltmaktadır. Intermodal taşımacılık projesi ile müşterilere verilen hizmet kalitesi standardizasyonu artmış ve bu taşıma modu müşteriler açısından tercih nedeni olmaya başlamıştır.

6- SONUÇLAR

Intermodal taşımacılık projesi sayesinde birçok farklı alanda iyileştirme ve geliştirmeler kaydedilmiştir:

- Kullanılan güzergahların değişmesi, karayolunun daha az kullanılmaya başlanması,
- Kapasite artırımı sadece treyler sayısı ile sağlanarak, ek çekici yatırımı yapılmasına gerek kalmaması.
- Müşterilere güvenilir varış zamanı bildirimini sağlanması,
- Karayolundaki olası trafik, gümrük geçişlerinden etkilenmemesi,
- Planlama açısından daha yalın süreçler oluşturulması, karar verme süreçlerinin sistemde oluşturulmuş sabit kalkış saatleri üzerinden kolaylaştırılması,
- Hizmet kalitesi standardizasyonun artması,

Tablo 5.1 Karayolu taşımacılığı maliyet kalemleri

Maliyet Kalemi	Hesaplama Kalemi
Geçiş Belge Gid-Orta Avrupa1 - Kara	1 Pozisyon
Bakım Onarım Gideri	2550 Km
Maut Gideri	1 Pozisyon
Dizel	2550 Km
Tünel / Köprü Gideri	1 Pozisyon

Tablo 5.2 Intermodal taşımacılık maliyet kalemleri

Maliyet Kalemi	Hesaplama Birimi
Bakım Onarım Gideri	50 Km
Maut Gideri	1 Pozisyon
Dizel	50 Km
Roro Gideri	1 Pozisyon
Tren Gideri	1 Pozisyon



- Büyük ölçekli projelerde hizmet sunmayı ve planlamayı kolaylaştırması,
- CO2 salınımının, yakıt tüketiminin ve gürültü kirliliğinin azaltılması,
- Tren ve Roro seferlerinin sistemden takip edilmesi, var olan kapasitenin

verimli bir şekilde kullanılması için yeni modeli içeren yazılımsal değişiklikler yapılması,

- Karayolunun daha az kullanılması ile treyler ve çekici bakım onarım giderlerinin düşmesi.

X. International Logistics & Supply Chain Congress

November 8-10, 2012 İstanbul/Turkey

<http://lm-scm2012.kemerburgaz.edu.tr>

lm-scm2012@kemerburgaz.edu.tr



Yaşam için Lojistik...



Prof.Dr.Mehmet TANYAŞ
Maltepe Üniversitesi
Uluslararası Ticaret ve Lojistik Bölüm
Başkanı
tanyas.m@itu.edu.tr



Türkiye Lojistik Master Plan Gereksinimi

“Ticaret ve endüstrideki hemen hemen her iş doğrudan veya dolaylı olarak düzgün işleyen bir lojistik sisteme bağlıdır.”

Küreselleşen ekonomiyle birlikte iç, dış ve transit ticarete lojistik hizmetlerin varlığı ve çeşitliliği önem kazanmıştır. Lojistik maliyetleri yüksek olan ülkelerin ekonomik büyümelerinin daha yavaş olduğu görülmektedir. Türkiye’de lojistik faaliyetler ve yük taşımacılığının geleceğine yön verirken bütünsel bir bakış açısı kullanılması gerekmektedir. Çevresel boyutları düşünürken hareketlilik (mobilite/ulaşım özgürlüğü), refah ve istihdam sağlayan bir lojistik sistemine sahip olup olmadığımız iyi değerlendirilmelidir. Lojistik faaliyetler, yaşam kalitesine olumlu katkıda bulunmalı, çevre ve insanların üzerindeki olumsuz etkileri en aza indirilmelidir. Ülkemizde sosyal ve ekonomik gelişmeler bölgelere göre farklı özellikler gösterecektir. Bazı bölgelerde gelişmelere bağlı olarak kritik darboğazlar oluşabilecektir. Bu nedenle Türkiye Lojistik Master Planı(TLMP) bir bütün olarak ülke lojistik politikasının yönünü belirlemelidir. Yolcu ve yük taşımacılığı sistemleri insanlar ve yükler için geniş ölçüde aynı altyapıyı kullandığından sıkı sıkıya birbirine bağlıdır. Yükler ve yolcular birlikte aynı trafik sıkışıklığı içinde kalmaktadır. Bu nedenle Lojistik ve Yük Taşımacılığı genel taşımacılık sistemimizi şekillendirmede önemli bir role sahiptir. Yük ve yolcu taşımacılığı, insanların hareketlilik beklentilerine hizmet etmektedir. İnsanların beklentileri yalnızca seyahat için değildir ve benzer beklentiler yük taşımacılığı ve lojistik için de geçerlidir. Ürün sevk eden veya sipariş eden kişilerin, tedarik zinciri yönetiminde görev alan yönetici ve çalışanların, teslim edilen malların tüketicilerinin lojistik ve yük taşımacılığından beklentileri vardır. Yük taşımacılığının insanların hareketliliği üzerinde - özellikle yolcu taşıma üzerinde- en az olumsuz etkiye sahip olacağı bir şekilde organize edilmesi gerekmektedir. Lojistik bir bütün olarak hareketli-

liğin (mobilitenin) bir parçasıdır. Lojistik sektörü ekonominin temel taşlarından birisidir. Ticaret ve endüstri firmalarının başarısı güvenilir, emniyetli, ekonomik ve zamanında yapılan lojistik operasyonlarına doğrudan bağlıdır. Bu durum özellikle lojistik ve tedarik zinciri düzgün çalışmadığında çok daha fazla hissedilmektedir. Sonuç üretim ve gelir kaybı olmaktadır. Lojistik sisteminin iyi işlemediği durumlarda insanlar büyük ölçüde unutulmuş bir şeyin farkına varırlar. Dolayısıyla ticaret ve endüstrideki hemen hemen her iş doğrudan veya dolaylı olarak düzgün işleyen bir lojistik sisteme bağlıdır. Türkiye için hızla hazırlanması gereken TLMP’nin amacı Türkiye’nin lojistik ve taşımacılık altyapısını ve işleyişini çağdaş düzeye getirmek olmalıdır. Bu amaca ulaşmak için özel sektör ve kamu sektörü ile sivil toplum kuruluşları ekonomik, sosyal ve ekolojik sorunları birlikte ele almalıdır. Artan üretim ve ticaret hacmine paralel olarak artan lojistik faaliyetler etkin bir şekilde düzenlenmezse daha fazla karbon emisyonu salınımına, gürültü yaratılmasına, arazi kullanımına ve kirlenmeye yol açacaktır. Dünya karbon emisyonunun %15’i taşımacılık, bu değer %85-90’ı da karayolu taşımacılığından kaynaklanmaktadır. Ayrıca taşımacılık araçları tarafından tüketilen enerji, başka problemlere neden olmaktadır. Örneğin Avrupa Birliği Beyaz Kitabında belirtildiği gibi tüm taşımacılığın %71’i petrole bağlıdır ve karayolu taşımacılığı sektöründe bu rakam %97’e yükselmektedir. Petrol rezervleri azalmakta ve petrol ürünleri pahalılaşmaktadır. Yük taşımacılığının, sessiz ve temiz taşıta (clean vehicle) dönüşümü olanağı sınırlıdır ve kısa vadede radikal bir dönüşüm beklenmemektedir. Lojistik sektöründe iklim dostu ve sağlıklı riskini azaltan stratejiler izlenmelidir. Geleceğin taşımacılığı sessiz, temiz, etkin, verimli ve

iklim dostu olmalıdır.Emniyet ve güvenlik, sosyo-ekonomik gelişmeler, doğal afetler, kazalar, kaçakçılık ve terör nedeniyle her geçen gün daha karmaşık bir hal almaktadır. Sektörde emniyet ve güvenliği geliştirmek için alınması gerekli önlemleri, etkin ve hızlı lojistik sistem üzerinde en az olumsuz etkiye sahip olacak, şirketler ve kamu otoriteleri üzerindeki mali ve idari yükleri en aza indirecek şekilde organize etmek gerekmektedir. Lojistik sektöründe büyüme, artan dış kaynak kullanımı nedeniyle ortalama ekonomik büyümeden daha fazladır ve demografik değişimler sonucu ürün çeşitliliği hızla artmaktadır. Bu durum iş bölümü ve uzmanlaşma gereksinimini artırmaktadır. Ülkemiz lojistik sektörünün birçok alanında kalifiye personel istihdamı konusunda zorluk yaşanmaktadır. Genç nüfusumuzun lojistik mesleğine yönlendirilmesi ve iyi eğitilmesi gerekmektedir. Sektörde çalışan personelin motivasyonu ve kalıcılığı için çalışma koşullarının da iyileştirmesi artık bir zorunluluk haline gelmiştir. Lojistik sektöründe sürdürülebilirlik için hareketliliğin yanı sıra kaynakların verimli kullanımı, serbest ve adil rekabet ortamının oluşturulması, hizmet kalitesinin artırılması, enerji verimliliği ve çevresel duyarlılık, emniyet ve güvenlik, eğitim-bilim-teknoloji, uzmanlaşma(iş bölümü), yatırımların finansmanı ve tanıtım konuları da önem kazanmakta olup bu konulara ilişkin temel ilkeler aşağıda belirtilmektedir. Sonuç olarak TLMP için öncelikle stratejik hedefler ve bu hedeflere ulaşmak için ilke ve stratejiler belirlenmeli, bu temel ilke ve stratejiler TLMP bütünlüğü içinde yasal düzenleme ve eylem planları ile hayata geçirilmelidir. Ülke lojistik master planı olmadan bölge ve kent lojistik master planları hazırlanması doğru bir yaklaşım değildir.

Tedarikçi İlişkileri Yönetimi

Prof.Dr. Gülçin Büyüközkan
Galatasaray Üniversitesi
öğretim üyesi
gulcin.buyukozkan@gmail.com

TEDARİK ZİNCİRİ YÖNETİMİ



“Tedarikçi İlişkileri Yönetim Sistemleri aynı zamanda işletmelerin finansal performansına pozitif yönde katkı sağlamaktadır.”

Tedarik zinciri yönetimi yaklaşımının giderek önem kazanması ile birlikte ortaya çıkan Tedarikçi İlişkileri Yönetimi (Supplier Relationship Management - SRM) kavramı, tedarikçiler ile olan ilişkilerin en etkin şekilde yönetilmesini içermektedir.

Günümüz endüstri dünyasında işletmeler, tedarik zincirleri yardımıyla müşterilerine taleplerini en kısa ve en ideal şekilde ulaştırabilmek için tedarikçileri ile iyi ilişkiler içerisinde olmak zorundadırlar. Artık geleneksel satıcı-alıcı ilişkileri ile tedarik zinciri yönetimini başarmak olası değildir. Alıcının tedarikçileriyle entegrasyonu gittikçe daha fazla önem kazanmaktadır. Tedarikçilerle daha etkin ve verimli çalışmak şirketlerin en önemli hedefleri arasındadır.

Tedarikçi İlişkileri Yönetimi, kısaca, bir işletmenin başarısını ve yarattığı değeri eniyilemek için stratejik tedarikçileri ile işbirliği içinde çalışma sürecidir. Bir başka deyişle, tedarikçilerin seçilmesi, değerlendirilmesi ve sözleşme yönetimiyle birlikte, tedarikçilerle kurulacak olan iletişimin organizasyonunu, işbirliği geliştirme ve yönetim sorumluluklarını içermektedir.

Tedarikçi İlişkileri Yönetimi, Müşteri İlişkileri Yönetimi (Customer Relationship Management - CRM) yaklaşımının tedarik

zincirinde yer alan tedarikçiler ile ilgili yan-sıması olarak da değerlendirilebilmektedir. Bu bağlamda, tedarikçilerle ilgili her türlü bilginin kaydedildiği ve veri madenciliğine dayalı olarak tedarikçilerin davranışlarını analiz eden bir yönetim sistemidir.

Tedarikçi İlişkileri Yönetim Sistemleri aynı zamanda işletmelerin finansal performansına pozitif yönde katkı sağlamaktadır. İşletme tedarikçileri ile olan ilişkilerini analiz edip değerlendirmelerde bulunarak tedarikçileri ile uzun dönemli, risk ve belirsizliği azaltan, maliyet avantajı sağlayan ilişkiler kurmaktadır.

Tedarikçi İlişkileri Yönetimi'nin temel olarak dört ilkesi bulunmaktadır:

- Tedarikçi Kazanma
- Tedarikçi Koruma
- Tedarikçilerle Değer Yaratma
- Tedarikçilerle İşbirliği

İşletmenin kaynak sağlama/tedarik stratejilerine bağlı olarak stratejik konumdaki tedarikçilerin kimler olabileceğini belirlemek, ilgili tedarikçilerin satış kriterlerini ve satış süreçlerini anlamak, neden o işletmeye satış yapacağı konusuna odaklanmak tedarikçi kazanma ile ilgili hususlar olarak belirlenebilir.

Tedarikçi koruma ise mevcut tedarikçilerle uzun vadeli stratejik ortaklığa dayalı, riski paylaşmaya yönelik ilişkilerin geliştirilmesi ve sürdürülmesi ile ilgilidir.

Tedarikçi koruma, tedarikçilerin işletmeye bağlılığı ile mümkün olabilmektedir ve tedarikçi devir oranı tedarikçi koruma kavramını ölçmenin temel bir yolu sayılabilir.

Tedarikçilerle değer yaratma ilkesi, tedarikçiler ile birlikte özeldir. Genelde tedarik zincirine değer katacak aktiviteleri ifade etmektedir. Örneğin son yıllarda tedarikçi ilişkilerinin artırılması ile birlikte, birçok

işletme, yeni ürün tasarım ve geliştirme süreçlerine tedarikçileri de dahil etmekte ve böylece tedarikçiler ile birlikte mevcut süreçlerin daha etkin ve verimli gerçekleşmesini sağlamaktadır.

Tedarikçilerle işbirliği ile bir işletmenin, tedarikçileri ile karşılıklı güvene, entegrasyona ve bilgi paylaşımına dayalı bir fayda ilişkisi ile daha etkin çalışması vurgulanmaktadır. Tedarikçileri ile işbirliği ilkesini uygulayan bir işletmenin temel aktiviteleri şunlardır:

- Stratejik tedarikçilerini tanımlamalı ve seçmeli
- Kısa ve uzun dönemli amaç ve hedeflerini dengeleyerek tedarikçilerle ilişkiler kurmalı
- Açık ve dürüst bir iletişim ortamı yaratmalı
- Hizmet, ürün ve süreçleri geliştirmek için birlikte çalışmalı
- Müşteri ihtiyaçlarının tedarikçiler tarafından anlaşılmasını sağlamalı
- Geleceğe dönük planlarını tedarikçileri ile paylaşmalı
- Tedarikçilerinden kaynaklanan iyileştirmeleri tanımalı ve takdir etmeli
- Stratejik tedarikçilerin yetkinliklerinin ve kapasitesinin artırılmasını ve iyileştirilmesini sağlamak için eğitim ve yatırımlar gerçekleştirmeli.

Sonuç olarak, hem tedarik zinciri yönetiminin ön plana çıkması, hem satın alma ve tedarik kavramının algılanış biçiminin operasyonel düzeyden stratejik düzeye doğru ilerlemesi ile birlikte tedarikçi ilişkileri yönetimi kavramı gittikçe daha önem kazanmaktadır. İşletmelerin bu gerçeği göz önünde bulundurarak önemli tedarikçilerini stratejik ortak şeklinde değerlendirmeleri ve ilişkilerini sağlıklı ve etkin şekilde yönetmek için gerekli uygulamaları hayata geçirmeleri gerekmektedir.

“Tedarikçi koruma ise mevcut tedarikçilerle uzun vadeli stratejik ortaklığa dayalı, riski paylaşmaya yönelik ilişkilerin geliştirilmesi ve sürdürülmesi ile ilgilidir.”

Atilla YILDIZTEKİN
atilla@yildiztekin.com

DAĞARCIGIMIZDAN



Lojistik Elemanlarımızı Kaynağından Seçelim

“İleride bizler için çalışacak bu değerli kaynaklarımızı öğrencilerimizi tanımamız ve şimdiden kanatlarımız altına almamız gerekir.”

Yaklaşık 12 yıldır Lojistik sektörünün gelişmesi için çalışıyorum. Birçok üniversitede lojistik konusunda düzenlenen konferanslarına katıldım. Pek çok kez, öğrencilere lojistik sektörünü tanıttığım konferanslar vermeye çağırıldım. Üniversitelerde veya yüksek okullarda, lisans veya lisans üstü eğitim alan bir çok öğrenci ile tanıştım. Kendilerine bu günün gelişen, yarının gözde sektörü olacak lojistik sektörünü tanıtmaya ve sevdirmeye çalıştım. Dinleyenlerin tümünde de; geleceğe olan ilgilerini hissettim. Sadece yaşadıkları dönemi düşünerek, sınıf geçmek veya not almak için değil, yarınları için zaman harcadıklarını, çalıştıklarını ve öğrendiklerini gördüm. İleriye dönük beklentilerini benimle paylaşanlar oldu. Elimden geldiği kadar yönlendirdim, tavsiyelerde, yardımlarda bulundum. Bundan da büyük bir mutluluk duydum.

Üniversite öğretim üyeleri ile tanıştım, birlikte çalıştım ve fikirlerimizi paylaşma olanağı buldum. Öğrencilerin yarınları için neler yapabileceğimizi gördük. Yarın bizler için çalışacak, bizler için üretecek, bizlere bakacak, bizleri yönetecek olan gençlerimiz için neler yapabileceğimizi konuşmamız, onlara verebileceklerimizi bir daha gözden geçirmemiz gerekiyor. Artık personelimizi uzun dönemli çalıştırmak ve lojistik işini ilgilendiren okullarda teorik eğitim almış mezunlarımızdan seçebilecek hale geldik. Komşu işyerinden çalmakla değil.

Bölümü ne olursa olsun, yüksek öğrenim gençliği kendini gelecekteki

mesleğine hazırlamaktadır. Dilediği bölüme girmiş veya girememiş bile olsa, bitirdiği okul onun mesleğini tanımlayacaktır. Öğrenciler, öğrenim programlarında ileriki dönemlerde ihtisaslaşmak üzere temel derslerden başlayarak bir dizi ders almaktadırlar. Tümünde rastladığım ortak duygu öğrendiklerini gelecekteki işlerinde nasıl kullanabilecekleri konusundaki endişeleridir. Hangi dersleri alırlarsa, hayatta ve mesleklerinde daha başarılı olacaklarını öğrenmek istemektedirler. Birkaç temel meslek dışında ülkemizde bir çok meslek grubunda okulu bitirdiğiniz an öğrendikleriniz başladığınız işte birebir kullanılamamaktadır. Zaman içinde şirket içi eğitimlerle, mesleki geliştirme programlarıyla belli konularda iş bölümüne gidil-

“Artık personelimizi uzun dönemli çalıştırmak ve lojistik işini ilgilendiren okullarda teorik eğitim almış mezunlarımızdan seçebilecek hale geldik. Komşu işyerinden çalmakla değil. Bölümü ne olursa olsun, yüksek öğrenim gençliği kendini gelecekteki mesleğine hazırlamaktadır.”

mekte ve yaptığımız işler aynı meslekte bile birbirinden farklı ihtisas kollarına veya iş kollarına ayrılmaktadır. Bir dönem sonunda da üniversitede öğrendiklerimizin ne kadarını kullanıyoruz şeklinde bir araştırma yaptığımız zaman öğrendiklerimizin birçoğunu kullanmadığımızı ve işimizde kullandığımız birçok bilgiyi de üniversitede öğrenmediğimizi anlıyoruz. Lojistik gibi yeni bir meslek konu olunca bu gözlem daha kolay doğrulanmaktadır.

Ortada iki çeşit kayıp görünmektedir. Bunlardan birincisi, kaybolan emek yani kullanılan bilginin öğrencilere yüklenmesidir. Bir diğeri de öğrenim süremizce bize daha sonra gerekli olacak şeylerin verilmemesi ile ilgili zaman kaybıdır. Bunun nedenini düşündüm. Üniversitelerde öğrencilere bir şeyler öğretmek için canla başla, kısıtlı olanaklarla çalışan öğretim üyelerine hak verdim. Öğrenciler, ileride nerede çalışacaklarını bilmedikleri için, onlara genel amaçlı eğitim verilmekte ve her biri, her şeyden biraz olsun haberdar olacak şekilde yetiştirilmektedir. Öğrencilere hak verdim çünkü ileride kendilerini nelerin beklediği konusunda en ufak bir tahminleri olmadan, alabilecekleri tek şeyi, kendilerine verilecek bilgiyi alıyorlar.

Lojistik sektöründe çalışan değerli dostlarıma, iş sahiplerine, hizmet üretenlere, hizmet bekleyenlere şunu söyleyebilirim, kaybolan emeğin sorumlusunu bizleriz. İleride bizler için çalışacak bu değerli kaynaklarımızı öğrencilerimizi tanımamız ve şimdiden kanatlarımız altına

almamız gerekir. Bunu, öğrencilerin kendilerine güvenleri ve ilerideki mutluluğu için değil, aynı zamanda kendi kuruluşumuzun, kendi ülkemizin, kendi dünyamızın geleceği için yapmak zorundayız. Öğrencilere önce okulunu bitir sonra kapıma gel, seni işe almayı düşünelim, diye değil eğitiminin başından itibaren sahip çıkmamızı çözüm olarak görüyorum. Vizyonu olan her kuruluş ilerideki iş planını yaparken insan kaynaklarını da planlamak durumundadır. Bu günden 5 yıl sonra nasıl bir eleman yapısına ihtiyacımız olacağını düşünmek zorundayız. O günler için ihtiyacımız olan elemanları kariyer planlama ve şirket içi, şirket dışı eğitimlerle bugünden yetiştirmeye başlamalıyız. Bu elemanlardan boşalan kadroların yerine geçecek olan yeni elemanları da planlamamız şart. Meslek liseleri açan büyük kuruluşlar veya danışman kullanan büyük şirketler, yabancı ortaklıklar yapan şirketler dışında bu konuda planlama yapan hiçbir kuruluş tanımıyorum. Geleceğimizin kalitesini arttırmak

için yapmamız gereken şeyleri tanıyalım önce. Üniversitelerde okuyan ve ileride bizim iş kolumuzda ihtisaslaşmasını istediğimiz öğrencileri, daha ilk yıllardan üniversite giriş aşamasında seçelim. Bu öğrencileri gelecekteki iş planımızda, organizasyonlarımızda bir yere yerleştirelim. Bu öğrencilerin seçmeli derslerinin ileride onun yapmasını istediğimiz işe uygun olarak seçilmesini sağlayalım. Seçmeli dersi yoksa bu dersin eğitim planına alınması için üniversite yetkilileri ile görüşelim ve onlara gerekirse destek verelim, Üniversite ve yüksek okullara laboratuvar olanakları, öğretim görevlisi olanakları yaratalım. Öğrencilerimizin yaz tatillerinde, sadece stajlarını değil tüm zamanlarını ileride yapacaklarını beklediğimiz işte destek elemanı olarak geçirmelerini sağlayalım. Verilecek şirket içi eğitimleri aldıralım, uyum çalışmalarını gerçekleştirelim. Şirketimizin diğer çalışanları ile tanıştıralım. Sektörle ilgili ulusal ve uluslararası dergilere abone

yapalım veya okuduğumuz dergileri onlara iletelim. Proje derslerinin, üniversitenin de takibiyle, bizlerle ilgili konulardan seçilmesini planlayalım. Tüm bunların yanında bir de burs ve staj ücreti ile yapacağımız destekler, bizlere ileride kuruluşumuzun en bağlı çalışanlarını yaratma olanağını sağlayacak, eğitime desteğimiz olacak ve kaynak tüketimini azaltacaktır.

Bu konuda planlama yapmak üzere bir konferans düzenlenmesi, eğitimle ilgili kuruluşların ve sektör temsilcilerinin bir araya gelerek bir çalışma grubu oluşturmasını diliyorum. Yapılacak olan çalışmalara seve seve destek vereceğim.

Yarınlarımız için sadece soyadları bizimle aynı olan çocuklarımızın eğitimini değil, yarın yanımızdaki masada bizlerle beraber çalışacak olan iş arkadaşlarımızın da eğitimini düşünmek zorundayız. Komşumuzun çeşmesini kullanmayalım kendi bahçemiz için. Bizim de bahçemizde ne pınarlar yaratılır. Kararlılık, vizyon, ilgi ve çaba olduktan sonra.



Yard.Doç.Dr. Elif Kongar
kongar@bridgeport.edu



Baş ağrısı, bel ağrısı, eklem sıvısı, hafıza güçlenmesi; yaş arttıkça tansiyon, kemik erimesi, şeker derken evlerdeki ilaç çeşitliliği ve miktarı köşedeki eczane ile yarışır durumda. Kimde ne ilaç var, süresi dolmuş mu, kullananın ihtiyacı devam ediyor mu bilmiyoruz. Bildiğimiz şu: Her ilaç kullanım tarihi dolduktan ortalama 60 hafta sonra çevreye ve insan sağlığına zararlı hale geliyor. Özellikle antibiyotikler ve kanser tedavisinde kullanılan ilaçlar gibi bazıları zehirli hale dönüşüyor. Sıvı, katı, krem halinde ambalajlanan ilaçların bir kısmı ömür boyu kullanım-gerektiriyor, bazıları da kısa süreli tedaviler için hastaya veriliyor. Bazı ilaçlar reçeteye tabi, ancak doktorlar verebiliyor, bazıları eczaneden ya da karşı komşudan tedarik edebiliyorsunuz. Peki kullanım süresi dolmuş, bozuk, üretici firma tarafından piyasadan geri çağırılmış ya da yanlış dağıtılmış; kısaca talebi tükenmiş ilaçlara ne oluyor? Amerika Birleşik Devletleri'nde bu ters tedarik işlemlerinin yönetim masrafı 5 milyar dolar civarında. Bu maliyete evlerde birikmiş kullanılmayan ilaçlar dahil değil. Hastane veya eczanelerdeki ilaçları belirli bir ücret karşılığında aracı toplama firmalarının periyodik geri alımları ile çevre standartlarına uygun bir şekilde imha etmek olası. Bu ilaçlar tükeciye ulaşmış ise sorun farklı bir boyut kazanıyor. Evdeki tüketici olarak siz ne tercih ediyorsunuz? Çöpe mi atarsınız, öğütücüye mi, yoksa şebekeye mi karıştırırsınız? Eczaneye götürürseniz geri alacaklar mı yoksa "biz ilaç satıyoruz, almıyoruz" mu diye-

Babaannemin ecza dolabında bir sürü şeker var!

cekler? Geri alıyorsa bu ilaçların kaydı nasıl tutulacak?

Tedarik zinciri tersine akmaya başladığı zaman (tüketiciden üreticiye doğru) belirsizlik artıyor, mevcut dağıtım/toplama kanalları, veri tabanları ve iletişim teknolojileri yetersiz kalıyor. Lojistik ve tedarik zincirinde benimsenen temel prensiplerden biri zincirdeki hiçbir partinin gereğinden fazla envanter taşımayacak olması. Geri alımlarda ise bu partilerden bir ya da birkaçının üzerine maddi yük ve yasal sorumluluk yüklenmesi kaçınılmaz. İzmir Eczacılar Odası'nın başlattığı ve diğer bazı özel ve devlet kurum ve kuruluşlardan da destek gören "Eysel Atık İlaç Toplama ve Bertaraf" projesi bu soru ve sorunlara cevap bulmaktaki ilk adımları atıyor. Birey, toplum ve çevre sağlığına önemli katkıda bulunacak, alkışlanmaya değer bu yeni oluşumun toplum tarafından da benimseneceğini ve destek göreceğini ümit ediyorum.

Bu projenin oluşumu başlatan eczacıların büyük bir sorumluluk ve maddi külfet yükleneyeceği konuşuluyor. Sorumluluğun üstlenilmesi ve maddi zararın önlenmesinde devlet desteği ve sübvansiyonu çok büyük önem taşıyor. Bireylerin bu konuda bilinçlendirilmesi, insan ve çevre sağlığı açısından ilaçların geri alımının faydalarının topluma anlatılması gerekiyor. Bu sorun ülkemize özgü değil, çözüm bulmakta geç kalmış da değiliz. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin çoğunda evlerdeki ilaç atıklarının toplanması hala üzerinde çalışılmakta olan bir konu.

"İzmir Eczacılar Odası'nın başlattığı ve diğer bazı özel ve devlet kurum ve kuruluşlardan da destek gören "Eysel Atık İlaç Toplama ve Bertaraf" projesi bu soru ve sorunlara cevap bulmaktaki ilk adımları atıyor. Birey, toplum ve çevre sağlığına önemli katkıda bulunacak, alkışlanmaya değer bu yeni oluşumun toplum tarafından da benimseneceğini ve destek göreceğini ümit ediyorum."

Amerika Birleşik Devletleri'ndeki uygulamaları anlamak ve sorunlara çözüm önerileri yaratmak amacıyla Bridgeport Üniversitesi'nde (University of Bridgeport) bir çalışma başlattık. Lisansüstü öğrencileri ile birlikte hazırlanan çalışmamız şu ana kadar iki poster, bir bildiri olarak yayınlandı, posterlerden biri yüzün üstündeki çalışmalar arasından birincilikle ödüllendirildi. Bu projeyi ele almamıza üzücü bir olay neden oldu: Yakın bir arkadaşımın annesi, çok sevdiğim bir babaanne, uzun süredir savaşmakta olduğu kansere yenik düştü. Arkadaşım



geride kalan antidepresan, unutkanlık ve kanser tedavisi için kullanılan, çok da yüksek fiyatlarla satılan ilaçları ihtiyacı olanlara başışlamak istedi. Önceden yaşamakta olduğu şehirde vefat edenlerin evine bir görevlinin geldiğini ve ilaçları teslim aldığı söyledi. Sorduk soruşturduk, bizim yaşadığımız eyalette (Connecticut) böyle bir uygulama olmadığını gördük. Bunun üzerine Yale Üniversitesi ile ortaklaşa bir çalışma başlattık ve ilaç geri alımındaki sorunları belirlemeye başladık. Amerika'da Türkiye'den farklı bir uygulama var: Reçete ile ilaç arasında ilişki kuran bir sistem yaratılmış. Sağlık kurumları (hastane ve klinikler) ve ilaç dağıtan birimler (eczane sahibi firmalar) üreticilerden yüksek miktarlarda satın aldıkları ilaçları doktor talebi geldiğinde küçük birimlere bölerek tüketiciye ulaştırıyorlar. (Bu uygulama biraz cross-docking'i çağrıştırıyor değil mi?). Sayılı verilen reçeteli ilaçlar şeffaf silindir kutularda, reçete numarası, doktor, eczacı, hasta bilgileri, ilacın adı, dozu ve sayısı gibi bilgiler eşliğinde hastaya teslim ediliyor. Kanun gerekliliği, kutulama tamamlandıktan sonra ilacın tükenme tarihi ne olursa olsun kullanım süresi bir sene ile kısıtlanıyor (Örneğin Fenatonin kullanım tarihi dolduktan 60 sene

sonraya kadar kullanılabilir ama, doğal olarak, insan sağlığı ön planda tutulduğundan tükenme tarihleri öne çekiliyor). Talebi tükenmiş ilaçlar aracı bir firma tarafından, Yale Üniversitesi için Inmar, Walgreens ve CVS için Capital Returns, toplanıp depolanıyor çevre standartlarına uygun şekilde yakılarak imha ediliyor. Hastaneler ilaç üreticilerinden ilacın maliyetinin bir kısmını geri alıyorlar. Kısaca, geri alım sorumluluğu üreticide ama mali külfeti ilaç dağıtan birimlere verilmiş. Tüketiciye ulaşmış ama talebi tükenmiş ilaçlar için genel kabul görmüş bir sistem ya da uygulama bulunmuyor. Bunun çeşitli nedenleri var: Tüketicinin elindeki çeşit ve miktarı belirleyecek istatistikler toplanmıyor, geri alınan ilaçların hala kullanılabilir olup olmadığının testi fayda maliyet analizi yapıldığında sınıfta kalıyor. Konu ile ilgili önemli iki kurum, Food and Drug Administration (FDA) ve Environmental Protection Agency (EPA) ilaç başışlama konusunda insan sağlığını korumaya yönelik olarak çekimser davranıyor. Üçüncü parti toplayıcı firmaların varlığı tüm sistemdeki belirsizliği artırıyor. Hasta bilgilerinin gizli tutulma zorunluluğu ortak bir veri tabanı yaratılsa bile hangi partilere verilere erişim izni verileceği sorusunu

ön plana çıkartıyor. İletişim ağının önceden planlanması ve hasta bilgilerinin güvence altına alınması temel önceliklerden birini oluşturuyor. Diğer bir sorun geri alınan ilaçların belirlenmesi. İlaçların ön ve arkasına ilacı tanımlayan işaretler konuyor. Bu işaretleme ek olarak renk, şekil ve desenine bakılarak ilacın tanımlanması yapılabiliyor. Micromedics yazılımına bu bilgileri girerek olası seçenekleri görmemiz mümkün. Eğer yazılıma erişimiz yoksa eczaneler ve zehirlenme kontrol merkezleri size ilacın niteliği hakkında bilgi sağlayabiliyor. İlaç toplama merkezleri yaratıldığı taktirde ters tedarik zincirinin kırılmaması için merkezi bir veri tabanı yaratılması şart. Tüketiciden eczanelerde ya da alternatif merkezlerde toplanan ilaçların toplama deposuna ulaştırılınca kadar ne şartlar altında korunacağını önceden tasarlanması gerekiyor. İlaçlar başışlanacak ise ilacın niteliğinin belirlenmesi, halen kullanılabilir olup olmadığının test edilmesi gerekiyor. Aksi taktirde kaş yaparken göz çıkarmak olası. Doğayı ve insanları korumaya yönelik bu çalışmanın başlatılmasını ayakta alkışlıyorum. Bu yazıyı da yakın zamanda kaybettığımız sevgili babaanneye ithaf ediyorum.

ORACLE'dan son teknoloji ürünü Nakliye Yönetimi Çözümleri



“Oracle Nakliye Yönetimi Ürün Stratejisi” Başkan Yardımcısı Derek Gittoes, ve “Oracle Türkiye ve Orta Asya Uygulamalar”dan Sorumlu Direktör Resan Yüner, Oracle Nakliye Yönetimi çözümünün Türkiye pazarına tanıtılması kapsamında İstanbul’da eğitim ve tanıtım faaliyetlerinde bulundular.

Derek Gittoes ve Resan Yüner ile yapılan görüşmelerin ana başlıkları; tedarik zincirinin önemi, Oracle’ın tedarik zinciri çözümleri için stratejisi ve Oracle Nakliye Yönetimi çözümü oldu. Derek Gittoes ve Resan Yüner tedarik zinciri yönetiminin önemini şu sözlerle belirttiler: “Tedarik zinciri yönetimi hemen hemen bütün sektörler için kritik bir süreçtir ve bu süreçteki performans hem Amerika Birleşik Devletleri gibi gelişmiş pazarlarda, hem de Türkiye

gibi gelişmekte olan pazarlarda global başarıyı belirleyici anahtardır. Günümüz tedarik zincirleri oldukça karmaşık yapıdadır. Tedarik zinciri yöneticileri yeni ürünlerdeki artış ve kısa ürün yaşam dönemleri, satınalma ve nakliye gibi süreçlerin dış kaynaklardan temin edilmesi, birleşme ve devralma, kanunlara uyum ve doğal afetler gibi risklerle baş etmek zorundadır. Araştırmalar, kar, hisse başına kazanç ve aktif karlılığın, iyi yönetilen tedarik zincirlerinde daha

yüksek olduğunu göstermiştir.” Oracle tedarik zinciri yönetiminin önemini görerek klasmanındaki en iyi çözümleri pazara sunmuştur. Oracle’ın tedarik zinciri yönetimindeki vizyonu ve stratejisi “bilgi ile işleyen değer zinciri”dir. Değer zinciri tedarik zincirini de kapsayan üç fonksiyondan oluşur. Birincisi yeni ürünleri pazara getiren, bu ürünlerin tasarımdan pazara olan süresini azaltan, kalitesini iyileştiren ürün zinciridir.

İkincisi müşteri taleplerini tahmin eden ve şekillendiren ve talep değişikliğini yöneten talep zinciridir. Son olarak tedarik zinciri müşteri talebini karşılar ve üretim ve lojistiği etkin kılar. Değer zincirinin amacı ürün, talep ve tedarik zincirlerini birbirleri ile uyumlu hale getirerek değer yaratılmasını maksimum hale getirmektir. Oracle'ın ürün portfolyosu, ürün yaşam döngüsü yönetimi, değer zinciri planlama, değer zinciri uygulama gibi değer zincirinin tümünü kapsamaktadır. Oracle Nakliye Yönetimi pazar payında liderdir. Ayrıca Gartner tarafından nakliye yönetimi sistemleri için hazırlanan ürün vizyonunun bütünlüğüne ve uygulama yeteneğine göre hazırlanan "Magic Quadrant"ta da lider seçilmiştir. Oracle Nakliye Yönetimi'nin faydaları arasında azalan nakliye harcamaları, artan zamanında teslimat performansı, artan operasyonel verimlilik ve tedarik zincirindeki sapmalara karşı esneklik vardır. Global müşteriler arasında Kraft Foods, Cisco, IKEA ve DHL gibi sektöründe Dünya lideri firmalar vardır.

ORACLE'ın Tedarik Zinciri Yönetimi konusundaki çalışmaları ve çözümleri hakkında bilgi verirsiniz?

Son 20 yılda Tedarik Zinciri Yönetimi

en çok değişen alanlardan olmuştur. Firmalar başarılı olabilmek ve pazarda yer alabilmek için "Tedarik Zincirleri"ni "Değer Zincirlerine" dönüştürmek zorundadır. "Oracle Tedarik Zinciri Yönetimi" de bu değişimlere paralel olarak geliştirilen "Değer Zinciri Planlama", "Değer Zinciri Uygulama" ve "İleri Satılma" gibi çözüm gruplarından oluşmaktadır.

Firmaların başarılı olması için artık ERP ya da MRP gibi çözümler yeterli olmamaktadır. Bu yüzden firmaların ihtiyaçlarını karşılayabilmeleri için "Değer Zinciri Planlama" çözüm grubuna büyük yatırımlar yapmıştır ve yapmaya devam edecektir. Değer Zinciri Planlama çözüm grubu firmalara rekabet avantajı sağlayacak "Stratejik Ağ Optimizasyonu, Talep Yönetimi, Stok Optimizasyonu" gibi ürünleri içermektedir.

Bu çözüm grubundan aynı zamanda "Edge" ya da "Best-of-Breed" ürünler olarak da bahsedilmektedir.

ORACLE'ın Taşımacılık ve Depo Yönetim Sistemlerindeki gelişmeler hakkında bilgi verir misiniz?

"Oracle Taşımacılık ve Depo Yönetim Sistemleri", "Değer Zinciri Uygulama" çözüm grubu içinde yer almaktadır. Oracle bu sistemleri çağımızın ihtiyaçlarına uygun şekilde geliştirmek amacı ile Değer Zinciri

Planlama'ya olduğu gibi yatırımlar yapmıştır ve yapmaya devam edecektir. Oracle Depo Yönetimi çözümü de Dünyada pek çok firma tarafından kullanılmaktadır. Bu çözüm sayesinde firmalar depo maliyetlerini azaltmakta, depo verimliliklerini arttırmakta ve depo operasyonlarını nakliye yönetimi gibi şirketin diğer prosesleriyle entegre edebilmektedirler.

Son dönemlerde her alanda "sürdürülebilirlik" konusu ön plana çıkmakta. Bu konuda ORACLE'ın faaliyetlerini nasıl değerlendiriyorsunuz?

Oracle "sürdürülebilirlik" konusuna çok önem vermektedir. Global bir firma olarak çevreye karşı sorumluluğunun farkındadır.

Tesislerinin ve çalışanlarının doğal kaynak kullanımını azaltan, geri dönüşümü sağlayan ve sürdürülebilir kaynakları gözönünde bulunduran bir çok program başlatmıştır. Bilgisayar donanımı üretiminde çevreye zarar veren kimyasalların kullanımı azaltılmakta ve arıtma için başka alanlara taşınmaktadır. Ayrıca kendi müşterileri için de böyle girişimleri başlatabilmeleri, yönetebilmeleri ve etkilerini takip edebilmeleri için çözümler sunmaktadır.

Oracle bu çözümleri kendisi de kullanmaktadır.



Karbon Ayakizi ve Şehirler



Gülçin BÜYÜKÖZKAN

gulcin.buyukozka@gmail.com
Galatasaray Üniversitesi, Endüstri
Mühendisliği Bölümü



Yeliz MERT

yelizmert@yahoo.com
Galatasaray Üniversitesi, Endüstri
Mühendisliği Bölümü

Karbon ayakizi, özellikle son yıllarda sık sık duyulan, deyim yerindeyse 'popülerleşmiş' bir kavram. Fakat çok duyuluyor olmasına karşın, tam olarak içeriğinin ne olduğu bilinmeyebiliyor. Karbon ayakizi, satın aldığımız şişe sudan evlerimizde tükettiğimiz elektrige, yaptığımız uçak seyahatlerinden harcadığımız sıcak su miktarına kadar hayatımızın her alanında. Her an aslında dünya üzerinde karbon ayakizimizi bırakıyoruz. Yoğun nüfus yapıları ve sanayileşmeleri nedeniyle şehirler ise karbon ayakizinin en önemli paydaşlarından. İklim değişikliği için atılacak adımlar da öncelikli olarak göz önünde bulundurulmaları gereken şehirlerin karbon ayakizini hesaplamak ise doğru stratejilerin geliştirilebilmesinde anahtar rol alıyor.

'Karbon Ayakizi' nedir?

Karbon ayakizi akademik olarak araştırılmadan önce devletler, sivil toplum kuruluşları ve kurumsal yapılar tarafından geliştirilmeye başlandığı için literatürde tek tanımdan ziyade farklı tanımlar mevcut. Ancak en genel tanımını, kar amacı gütmeyen bir kuruluş olan Carbon Trust (<http://www.carbontrust.co.uk>) şu şekilde yapmaktadır: "Karbon ayakizi, bir kurum, etkinlik, ürün veya insanın aktivitelerinden kaynaklanan sera gazı emisyonlarının tamamıdır.". Tanımda geçen sera gazı (greenhouse gases, GHG) emisyonları Kyoto protokolünde belirtilen altı gazdan kaynaklanan emisyonlardır ve bu gazlar karbondioksit (CO2), metan (CH4), nitroz oksit (N2O), hidroflorokarbonlar (HFCs), perflorokarbonlar (PFCs) ve sülfür hekzaflorid (SF6)'tir.

Karbon ayakizi hesabı sadece CO2 ele alınarak yapılabileceği gibi daha kapsamlı ve tam bir sonuç elde edilmek isteniyorsa yukarıda bahsedilen altı gazın tamamı ele alınarak da yapılabilir. Salınımına sebep olan tüm gazların hesabını yapımında ele alındığı bu durumlarda, gazların tek bir cinsten ifade edilmeleri gerekir. Bunun için tüm gazların salınım miktarları CO2 eşleniği (CO2-eq) cinsinden ifade edilir. Gazların CO2 eşleniği, herbir gazın kendine ait 'küresel ısınma potansiyeli' (global warming potential, GWP) değerine bağlı olarak hesaplanır. Sonuç olarak, GWP değeri sayesinde tüm gazların karbon ayakizleri ton cinsinden CO2 eşleniği olarak ifade edilmiş olur. Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) tüm gazların GWP değerlerini yayınlamaktadır.

Karbon ayakizi hesaplama kılavuz ve standartları nelerdir?

Karbon ayakizi hesabında, daha genel ifadesiyle GHG hesabında yol gösterici olarak kullanılacak kılavuz ve standartlar bulunmaktadır. Bunların en başında GHG protokolü (GHG protocol) (www.ghgprotocol.org) gelmektedir. Dünya Kaynak Enstitüsü (World Resource Institute, WRI) ve Dünya Sürdürülebilir Kalkınma İş Konseyi (World Business Council on Sustainable Development, WBCSD) tarafından oluşturulan bu protokol hem kurumsal anlamda hem de idari anlamda sera gazı salınımlarının hesaplanması için kaynak oluşturmaktadır. IPCC'nin (www.ipcc.ch) ulusal karbon ayakizinin hesaplanması ile ilgili geliştirdiği

standartlar ise bugün en çok başvurulan metodoloji olarak karşımıza çıkmaktadır. Tam bir karbon ayakizi raporu oluşturulması için gerekli tüm adımları ortaya koymaktadır. Dünya çapında şirket ve kurumların salınımlarının raporları da Karbon Tebliğ Projesi (Carbon Disclosure Project, CDP) (www.cdproject.net) kapsamında küresel stratejik kararların alınmasında faydalanılmak üzere toplamakta ve yayınlar yapmaktadır. Bunların yanında raporlarda kullanılmak üzere hazırlanan Uluslar arası standartlar da bulunmaktadır. Bunlardan ilki, Uluslararası Standardizasyon Kurumu (International Standardization Organization, ISO) (www.iso.org) tarafından GHG protokolünü temel alarak ürünlerin karbon ayakizinin yaşam çevrim değerlendirmesi (life cycle assessment, LCA) metoduyla hesaplanması için oluşturulan standarttır. Britanya Standartlar Enstitüsü de (British Standards Institute, BSI) (www.bsigroup.com) Kamusal Olarak Uygun Spesifikasyonlar-2050 (Publicly Available Specification, PAS-2050) standardını ürün ve hizmetlerin karbon ayakizlerinin hesaplanmasında yer verilmesi gereken LCA adımlarını ortaya koymaktadır. Uluslararası kılavuz ve standartların yanında bazı ülkeler kendi kılavuzlarını da oluşturmaktadırlar. Birleşik Krallıklar'ın kendi bünyesinde kurduğu Besin ve Kırsal Sorunlar Departmanı (Department of Food and Rural Affairs, DEFRA) (www.defra.gov.uk) ve Carbon Trust kuruluşları bireysel, kamusal veya kurumsal karbon ayakizlerinin hesaplanması için gerekli yayınları

yapmakta ve kurumlara bu konuda destek olmaktadır. ABD bünyesinde kurulan Çevresel Koruma Ajansı (Environmental Protection Agency, EPA) (www.epa.gov) da benzer faaliyetleri yürütmektedir. Fransa tarafından kullanılan kılavuz ise Çevre ve Enerji Kontrolü Ajansı (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie, ADEME) tarafından oluşturulan Karbon Bilançosu (Bilan Carbone) (www.associationbilancarbonate.fr)'dur.

Hesaplama öncesi önemli adımlar nelerdir?

Tüm bu kılavuz ve standartların karbon ayakizi hesaplama metodolojilerinde öncelikli olarak belirlenmesi netleştirilmesi iki ortak nokta bulunmaktadır. Bunlardan birincisi 'hesaba hangi sera gazlarının katılacağı', ikincisi ise 'hesabın sınırlarının nasıl çizileceğidir':

İlk olarak yapılacak olan çalışmada hangi sera gazlarının hesaba dahil edileceği konusu oldukça önemlidir. Karbon ayakizi hesabının, sadece ton cinsinden CO2 olarak mı yoksa diğer sera gazı çeşitlerini de içerecek şekilde ton cinsinden CO2 eşleniği olarak mı yapılacağına hasaba başlanmadan önce belirlenmesi gerekmektedir. Hesabın yapımında kullanılacak olan sera gazları, hangi hesaplama kılavuzun kullanıldığına, karbon ayakizi hesabının ihtiyacına ve karbon ayakizi hesaplanacak olan aktivitenin çeşidine bağlı olarak değişkenlik göstermektedir.

İkinci olarak da hesabın 'sınır'larının belirlenmesi gerekmektedir. Sınır sözcüğü, karbon ayakizinin hesaplanmasına dahil edilecek olan aktivitelerin çevresinde çizilen sanal bir hat olarak düşünülebilir. Bu sınır, karbon ayakizinin amacına ve karbon ayakizi hesabı yapılacak olan aktivitenin özelliklerine göre belirlenir. Hesabı yapılacak olan aktivitelerin sınırlarını belirlemek, kullanılacak karbon ayakizi yaklaşımının doğruluğu açısından oldukça önemlidir. GHG protokolü bu sınırların belirlenmesinde 3 çeşit kapsam ortaya koymuştur:

- 1. kapsam : Aktivite yerinden meydana gelen, elektrik tüketimi hariç, tüm salınımlar,
- 2. kapsam: Aktiviteler esnasında tüketilen elektriğin üretiminden kaynaklanan salınımlar,

- 3. kapsam: Satın alınan ürünlerin ve satılan ürünlerin taşınması, iş seyahatleri, ürünlerin imha edilmesi sırasında meydana gelen ve 1. ve 2. kapsamda bulunmayan tüm indirek salınımlar olarak düşünülebilir.

Şehirlerin karbon ayakizi

Bugün artık dünya nüfusunun büyük kısmı şehirlerde yaşıyor. Şehirler yoğun nüfuslarının gerektirdiği ulaşım, ısınma, aydınlatma, hizmet, ticaret ve endüstri gibi faaliyetlerce tüketilen elektrik başta olmak üzere tüm tüketim kaynaklarını kullanıma sunmak durumundalar. Fakat hem aktivite artışına hem de nüfus artışına doğru orantılı olarak dünya kaynaklarını arttırmak söz konusu değildir. Bu nedenle şehirler de iklim değişikliği ile mücadele ve kaynakların en iyi şekilde kullanılması için yeryüzüne salınan gazların hangi aktiviteler ve hangi kaynaklar tarafından olduğunun belirlenmesi için çalışmalar yapmaktadırlar. Bu çalışmalar zorunlu olmasa da dünya çapında pek çok belediye kendilerine ait iklim planlarını yapmaya başladı.

Londra'nın karbon ayakizini belirlemek amacıyla 2009 yılında URS Corporation Limited tarafından hazırlanan rapora göre Londra şehrinin elektrik, gaz, su gibi kaynak tüketimleri arasında sadece elektrik tüketim payının % 85.5 olduğu görülmektedir. Bu raporda ulaşım ile ilgili kaynak tüketimleri hesaba katılmamasından dolayı elektriğin payı raporda ele alınan kaynak tüketimleri arasında normalden daha fazla olsa da New York Belediyesi'nin Uzun Süreli Planlama ve Sürdürülebilirlik Birimi (Office of Long-Term Planning and Sustainability) tarafından 2005 yılında kentte tüketilen tüm kaynakları ele alınarak hazırladığı raporda New York City (NYC) kaynak tüketimleri arasında

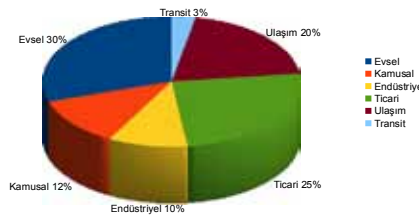
da elektriğin payının %39 ile ilk sırada olduğu görülmektedir. Dolayısıyla, elektrik başta olmak üzere karbondioksit ve diğer gazların salınımını gerçekleştiren kaynaklar, şehirlerde en büyük miktarlarda tüketilmektedir. Bu da iklim stratejilerinin oluşturulmasında öncelikli olarak şehirlerinin karbon ayakizi hesaplarının yapılması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Şehirlerin karbon ayakizi incelenirken salınımları hesap edilecek gazların belirlenmesinin ardından şehrin alt kaynak tüketim kategorilendirilmesi yapılır. Bu kategorilendirme genellikle ulaşım, evsel, endüstriyel, ticari ve kamusal gibi bölümlere ayrılır ve her birim de kendi altında detaylandırılır. Bu sayede şehrin salınımlarına herbir kategorinin ne kadar yük yüklediği belirlenmiş olur. Londra karbon ayakizi raporunda verilen, şehrin türlere göre kaynak tüketimini gösteren grafik ile NYC karbon ayakizi raporunda verilen, şehrin sektörel olarak salınımlarını gösteren grafikleri aşağıda bulabilirsiniz:

Türkiye'de Şehirlerin karbon ayakizlerinin belirlenmesi

Türkiye'nin geçtiğimiz 15 yılda karbon salınımlarını en çok arttıran ülkeler arasında ilk sıralarda olduğu artık çokça duyduğumuz bir gerçek. Birleşmiş Milletler (BM) gibi pek çok kuruluş tarafından hazırlanan raporlarda bu durum açıkça görülüyor. 2009 yılında Amerikan Enerji Veri İdaresi (Energy Information Administration)'nin raporuna göre Türkiye 24. en çok karbon salınımı yapan ülke oldu. Ekonominin hızla büyümesi ve endüstriyel faaliyetlerin artması bunda en önemli etken. Tabii bu büyüme beraberinde yüzleşilmesi gereken bazı gerçekleri de ortaya koyuyor. Sera gazı salınımları dünyanın gündemini en çok meşgul

2005 yılı NYC sektörel CO2 salınımları (58 milyon metrik ton)



2009 yılı Londra kaynak tüketimleri dağılımı



eden konulardan biri olmaya başlamış ve iklim stratejileri için Kyoto gibi önemli protokol girişimleri yapılmaya başlanmışken Türkiye de salınım hızını kontrol etmek ve bunun da ötesinde salınımlarını düşürmenin yollarını bulmak durumundadır.

BM Nüfus Fonu'nun 2009 yılında yayınladığı rapora göre Türkiye nüfusunun %69'u yani 51.6 milyonu şehirlerde yaşıyor. Tek başına bu veri dahi şehirlerin bir ülkenin sera gazı salınımlarına ne kadar büyük oranda etki ettiğini göstermeye yeterli. Bir de şehir yaşamının -özellikle şehirler metropolitenlaştıkça- karmaşık, kaynak tüketimi artışına eğimli, endüstriyel faaliyetlerin arttığı bir yapıya sahip olduğunu göz önüne aldığımızda bu şehirsal salınımların hesabının yapılmasının ve bu konuda önlemler alınmasının önemi daha iyi görülüyor.

Dünyada belediyelerin bir kısmı kendi inisiyatiflerini kullanarak iklim planları oluştursalar dahi Türkiye'deki belediyeler tarafından bu konuda -Gaziantep Belediyesi hariç- önemli bir adım atılmış durumda değil. Kasım ayında gerçekleşen, Bölgesel Çevre Merkezi (Regional Environmental Center, REC) (www.rec.org.tr) ve Fransız Kalkınma Ajansı (Agence Française de Développement, AFD) (www.afd.fr/lang/tr_TR/home/pays/mediterranee-et-moyen-orient/geo/turquie) tarafından 'Türkiye'de Sürdürülebilir Kentler' başlığıyla düzenlenen konferansta 'Gaziantep İklim Planı'nı sunan Gaziantep Belediye Başkanı Dr. Asım Güzelbey bu konuda Türkiye'de bir ilki gerçekleştirdi. AFD Türkiye ve Mavi Consultant işbirliği ile gerçekleştirilmiş olan iklim planı şehrin karbon salınımlarını alt kategorilerden yola çıkarak kapsamlı bir bütün halinde ortaya çıkartıyor. Konferansta Türkiye'nin iklim sorununa yaklaşımına katkıda bulunması açısından büyük heyecan yaratan Gaziantep İklim Planı'nı, başta İstanbul olmak üzere diğer şehirler tarafından da temel alınması gereken önemli bir girişim.

İstanbul'un karbon ayakizinin belirlenmesinin önemi

İstanbul, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)'nin 2009 yılı verilerine göre Türkiye nüfusunun %17.8'ine ev sahip

liği yapıyor. Nüfusun yoğun olmasının yanında Türkiye'nin endüstrisinin büyük kısmını da İstanbul oluşturuyor. Endüstri, kamu, kurum ve ulaşım aktivitelerinin yoğun olması ve bunlarla birlikte şehrin uluslararası transit geçiş rotalarından biri olması vb. pek çok etken İstanbul'da salınımların artmasına sebep oluyor. Dolayısıyla İstanbul'un salınım kaynaklarının ve bunların yüzdelerinin belirlenmesi büyük önem taşıyor. İstanbul tek başına merkezi yönetimin iklim stratejisini izlemekten ziyade, bununla birlikte kendi başına dinamiklerini iyi inceleyerek iklim planını oluşturmalıdır. İstanbul bunun için yeterli iş gücüne sahip olmakla birlikte yoğun şehirleşmesi nedeniyle salınımlarını kontrol etme zorunluluğuna da sahiptir. Buradan yola çıkarak, karbon ayakizi hesaplamalarının İstanbul çapında yapılması sayesinde ise salınımların azaltılmasına yönelik uygun adımların atılmasını sağlayacak bilgiler oluşturulabilir ve geniş çaplı stratejiler geliştirilebilir.

İstanbul'un karbon ayakizinin hesaplanmasına yol gösterici olması açısından yaptığımız çalışmada öncelikli olarak şehrin dinamikleri alt kategorilere bölündü. Bu çalışmanın temel bileşen-

leri aşağıdaki tabloda görülmektedir: Yukarıda belirtilen bileşenlerin verilerinden yola çıkılarak İstanbul kendi özelinde değerlendirilebilir ve karbon ayakizi hesaplanabilir. Karbon ayakizi hesabından doğru bir sonuç alınabilmesi için hesabın yapımında gerçek ve tutarlı veriler kullanılması gerekmektedir. Ancak İstanbul özelinde karbon ayakizi hesabı yapmanın en temel zorluğu bu bileşenlerin verilerinin bulunmasıdır. Dolayısıyla verilerin doğru bir şekilde toplanması ve bunların yıl bazlı seriler halinde analiz edilmesi İstanbul'un salınımlarını kontrol etmede başvuracağı yol olmalıdır.

İstanbul Türkiye'nin ve dünyanın önemli bir metropoliten kenti olarak iklim değişikliği ve sera gazı azaltımı konusunda harekete geçme durumundadır. Karbon ayakizi hesaplarının yapılması ve bunların ışığında önlemler alınması ilk adım olmakla birlikte sera gazı salınımlarının azaltılması şehrin içindeki her bir aktiviteyi de ilgilendirmektedir. Yazının başında da bahsedildiği gibi, yeryüzünde her an karbon ayakizimizi bırakmaya devam ediyoruz, dolayısıyla gaz salınımlarının azaltılması aynı zamanda her bir bireyin kendi inisiyatifinde olan bir eylem haline gelmelidir.

İstanbul Salınım Kategorileri		
Kamusal ulaşım	Evsel elektrik	Endüstriyel/Ticari elektrik
kamu binaları	ısınma	gaz
trafik ışıkları	besin	hammadde kullanımı
atık yönetimi	özel araç kullanımı	fabrikalar
yollar	evsel makineler	tarım
		iş seyahatleri

PROF.DR. GÜLÇİN BÜYÜKÖZKAN

Prof.Dr. Gülçin Büyükoçkan, Galatasaray Üniversitesi, Mühendislik ve Teknoloji Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölümü öğretim üyesidir. Lojistik Derneği başkan yardımcılığı görevini sürdürürken, araştırma çalışmalarını, ürün/iş geliştirme, sürdürülebilirlik, lojistik ve tedarik zinciri yönetimi konularında devam ettirmektedir.

YELİZ MERT

Yeliz Mert, 24.06.1988 tarihinde Bulgaristan'da doğdu. Lüleburgaz Anadolu Lisesi'ni bitirdikten sonra Galatasaray Üniversitesi, Endüstri Mühendisliği bölümünü kazandı. Sürdürülebilirlik, çevresel yönetim, yenilenebilir enerji ve endüstriyel ekoloji konularına ilgi duymakta ve bu konularda çalışmalarını sürdürmektedir.

Özel depolama alanları



Kurumunuzun tüm lojistik hizmeti ihtiyacı için, size özel çözümler.



INTER GLOBAL KARGO
SADECE KURUMLARA ÖZEL KARGO HİZMETİ

444 0 392

www.globalkargo.com

IGC Pratik Depolama Alanları ile, depolama maliyetlerinizi düşürebilir, iş gücü kaybınızı azaltabilir ve müşterilerinize daha hızlı ulaşabilirsiniz.

İki önemli savaş sonrası bölgenin - Irak ve Afganistan - Türkiye lojistik üs alınarak oluşturulacak acil yardım tedarik zinciri modelinin değerlendirmesi ve analizi



Nil NURLU DENİZ

University of Westminster, Londra
nilnurlu@gmail.com

ÖZET

Bu araştırma, Irak ve Afganistan gibi iki önemli savaş sonrası bölgenin acil yardım tedarik zinciri modellerini, Türkiye'nin bölgedeki insani yardım lojistik üs olma özelliğini vurgulayarak değerlendirmeyi ve analiz etmeyi hedeflemektedir.

Irak Savaşı ve bölgedeki insani yardımların tedarik zinciri akışı analiz edilme amacı, göreceli olarak daha yeni bir vaka olan Afganistan Savaş bölgesi için bir model ve örnek hazırlamaktır. Araştırmanın asıl amacı ise, Türkiye'nin lojistik avantajlarını belirterek, savaş sonrası Irak ve Afganistan için lojistik üs olarak değerlendirilmesini tartışmaktır. Irak ve Afganistan savaş bölgelerinin benzer ve farklı yanları incelenerek, Türkiye'nin lojistik üs olarak kullanılacağı bir model sunulması değerlendirilmiştir.

Belirtilen savaş bölgeleri için yazılan raporlar ve insani yardım tedarik zincirleri en iyi uygulamaları gözden geçirilerek yapılan ikincil araştırma olan literatür incele-

mesi ve araştırma süresince yapılan mülakatlarla oluşan genellikle kalitatif verilerin analizi sonrasında, birbirinden bağımsız iki hipoteze ulaşılmıştır.

İlk hipotez, 'Lojistik Üs olarak Türkiye'nin güçlü yanları' ve Türkiye'nin Irak'taki savaş sonrası bölgelerin insani yardım akışındaki önemine odaklanmaktadır. İkinci hipotez ise Irak ve Afganistan arasındaki farklılıkların ve bu minvalde Türkiye'nin Afganistan vakasındaki rolünün altını çizmektedir. Araştırma sonuçları ise Irak için Türkiye'nin birincil lojistik üs olarak kullanıldığı insani yardım tedarik zinciri stratejisinin daha koordineli ve sağlam olacağı iken, ikinci hipotezde söz edilen Afganistan vakası için Türkiye'nin ikincil lojistik üs pozisyonunu koruması gerekliliğidir.

Anahtar Kelimeler: İnsani Yardım Tedarik Zinciri, savaş sonrası bölgeler, Irak, Afganistan, Türkiye

ABSTRACT

This dissertation aims to evaluate and analyze the emergency response supply chain models of two major post war zone areas, Iraq and Afghanistan, while emphasizing the importance of Turkey as a humanitarian logistics hub for specifically these post war zones.

Iraqi War and the humanitarian supply chain flow through Iraq has been analyzed and discussed in order to set a pattern and example for Afghanistan, a relatively new case. The main aim of this dissertation is to study and state significant logistical advantages of Turkey as a hub for both Iraq and Afghanistan cases. The similarities and differences between Iraq and Afghanistan zones have been evaluated to provide a solid supply chain example for Afghanistan, using Turkey as a hub.

After examining the literature review, secondary search, established reports regarding these post war zones, best practices of humanitarian supply chains and analyzing

generally qualitative (the interviews that have been conducted throughout the dissertation process), the author arrived at two hypotheses, which are independent. The first one focused on 'Turkey's strengths as logistics hub' and its significance on humanitarian flow in Iraqi Post War Zones. The second emphasized the differences between Afghanistan and Iraq and role of Turkey in Afghan case. The results were examined and evaluated against the hypotheses and key research questions. The author concludes that by leveraging Turkey as a primary hub; a solid, more coordinated humanitarian supply chain strategy can be adopted for Iraq. However, Turkey shall continue its secondary logistics hub position as discussed in the second hypothesis of Afghanistan case.

Anahtar Kelimeler: Humanitarian Supply Chain, logistics, post war zones, Iraq, Afghanistan, Turkey

1. GİRİŞ

Lojistik ve tedarik zinciri yönetimi, savaş sonrası bölgelerdeki insani kriz durumlarında acil yardımları güçlendirmektedir. Şüphesiz ki en önemli aciliyet, savaş sonrası bölgelerde yaşayan ve savaştan etkilenmiş insanlardır. Etkin ve verimli insani yardım lojistik ve tedarik zinciri yönetim yaklaşımları, gerek savaş bölgelerindeki insanların tahliye edilmesi gerekse bölgeye yemek, su ve sağlık malzemesi gibi malların ulaştırılması konularında hayati bir rol oynamaktadır. Yalın lojistik ve tedarik zinciri yönetimi, savaş sonrası bölgelerin yeniden yapılanma sürecinde, limitli kaynakların verimli kullanılması adına daha iyi seçenekler sunmaktadır. Ancak acil yardım bölgelerinde, çeviklik ve hız ulaşılması daha önemli ve dikkate değer amaç olmalıdır. (Wassenhove, 2008)

İnsani yardım lojistiği, esas olarak, doğal afetlerde veya bu araştırmada görüldüğü üzere savaş bölgelerindeki insan yapısı felaketlerde; malların, ihtiyaçların ve yardımların tedarik zinciri boyunca akışında uzmanlaşan lojistik dalıdır. Bu araştırma, temelde Irak ve Afganistan olmak üzere iki majör savaş sonrası bölgeyi ele almaktadır. Bu ülkeler, insani yardım lojistik üssü olarak Türkiye'nin önemini vurgulamak amacıyla seçilmiştir. Araştırma kapsamında, Irak ve Afganistan'daki acil insani yardımlar analiz edilerek, engel ve darboğazlar tartışılıp çözüm önerileri sunulmuştur. Üstte belirtilen maddelere ilaveten Türkiye'nin birincil insani yardım üssü olarak kullanılmasını sunan; ülkenin lojistik anlamda güçlü ve zayıf yanlarını, fırsat ve tehditlerini belirleyen SWOT analizi yer almaktadır.

Ayrıca savaş sonrası bölgelerde insani yardımlar için hizmet veren Birleşmiş Milletler (BM), diğer insani yardım dernekleri, sivil toplum örgütleri ve askeri güçlerin birbiriyle olan koordinasyonunun önemini altı çizilmiştir. Bu çerçevede, acil insani yardım tedarik zinciri yönetiminde, Türkiye'nin lojistik üs olarak önemi ve yeri konusunda; Türkiye, Irak, Afganistan, Kuveyt ve Ürdün'de faaliyet gösteren lojistik

kuruluşlarının farklı bakış açıları da araştırma kapsamında tartışılmaktadır.

2. HİPOTEZLERİN ANALİZİ

Bu araştırmada dört ana sorusu incelenerek, birbirinden bağımsız iki hipotez test edilmiştir. Araştırma soruları;

- Irak ve Afganistan'daki savaş sonrası yeniden yapılanma sürecindeki insani yardım tedarik zinciri akışı nasıl yapılmaktadır?
 - Irak ve Afganistan savaş bölgelerinin ana özellikleri nelerdir?
 - Irak ve Afganistan savaş bölgeleri arasındaki temel benzerlikler ve farklılıklar nelerdir?
 - Türkiye'nin lojistik üs olarak insani yardım lojistiğindeki rolü nedir, nasıl olmalıdır?
- Test edilen hipotezler;
- Irak savaş sonrası bölgelerindeki insani yardım akışında, Türkiye'nin lojistik üs olarak daha güçlü ve doğru bir seçenek olması ve bu nedenle birincil üs olarak kullanılması,
 - Afganistan ve Irak vakalarındaki farklılıklar nedeniyle, Türkiye'nin Afganistan savaş sonrası bölgelerindeki insani yardım akışında, ikincil lojistik üs özelliğini devam ettirmesi. Üstteki araştırma sorularının detaylı analizi araştırmanın bu bölümünde yer almaktadır.

2.1. Irak Savaş Bölgesi

Irak Savaşı - diğer adları ile Irak İşgali (Allawi, 2007), İkinci Körfez Savaşı (Keen, 2003) ve Irak Özgürlük Operasyonu - 20 Mart 2003'te, Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve Birleşik Krallık çok uluslu askeri birliklerinin Irak'ı işgali ile başlamıştır. (BBC Haber, 2003) Mart 2003'ten, ABD başkanı Barack Obama'nın askeri operasyonların tamamlandığına dair yaptığı 31 Ağustos 2010 tarihli açıklamasına kadar geçen sürede, milyonlarca Irak vatandaşı bu savaştan dolayı zulüm ve zarar gördü. BM Mülteciler Yüksek Komisyonu (UNHCR) ve Irak hükümeti, 2008 yılı itibarıyla, yaklaşık olarak 4.7 milyon mültecinin (2 milyon yurt dışında, 2.7 milyon ülke içinde olmak kaydıyla) yer değiştirmiş olduğunu açıkladı. (UNHCR, 2008) Yine 2008'de, Kızıl Haç, milyonlarca Iraklı'nın yetersiz ve kalite-

siz yemek ve su kaynaklarına güvenerek yaşamak zorunda bırakılması nedeniyle, Irak savaş sonrası sürecinin halen dünyadaki en kritik insani durum olduğunu belirtti. (Kızıl Haç Uluslararası Komitesi - ICRC, 2008) Kızıl Haç'ın da belirttiği üzere, savaş sonrası bölgelerde; temiz su, sanitasyon, sağlık bakımı ve ilaç temini, kişisel güvenlik, altyapı ve kanalizasyon sistemi yetersizlikleri, elektrik, ısınma ve uygun barınma olanakları en hayati problemler olarak görülmektedir.

Bu problemlerin aciliyetle çözülmesi ve savaş sonrası bölgelerde yaşamak zorunda kalan milyonlarca insanın zorlu sürecine ivedilikle son verilmesi adına, Irak Çok Uluslu Gücü (MNF-I) ve Irak Hükümeti Nisan 2008'de, Irak Kumandanlık Acil Eylem Programı'nı (I-CERP) başlatan bir ön anlaşma imzaladı. Bu anlaşmanın amacı, acil yeniden yapılanma projelerinin devreye sokulması için gerekli 300 milyon Amerikan Doları'nın sağlanmasıydı. (SIGIR, 2009)

Yeniden yapılanma planında yer alan öncelikli projeler;

- Su arıtma tesislerinin kurulması
- Okulların tamir edilmesi veya yeniden yapılması
- Sağlık kliniklerinin ve hastanelerin tamiri ve yeniden yapılması
- Şehir planlama tesislerinin, belediye ve diğer devlet binalarının tamir ve yapımı
- Koruma amaçlı çit, ışıklandırma ve bariyer kurulumu
- Altyapı (yollar, kanalizasyon ve sulama sistemleri) yeniden inşaatıdır.

Bu projenin sonrasında, BM, 2010 Irak İnsani Yardım Aksiyon Planı'nı ilan ederek, öncelikle bölgelerde bölge bazlı, ülke çapında ise daha genel insani yardım planlarına önem vereceğini açıkladı. (BM, 2010) Gereklili personel, mühendis, yapı malzemeleri, sağlık gereçleri ve ilaçlar, gıda ve temiz su komşu ülkelerden bir koordinasyon çerçevesinde getirildi. Acil yardımlar ana lojistik üs olarak Kuveyt belirlendi. İkincil lojistik üsler, Kuzey Irak için Türkiye, Batı Irak için Ürdün olarak tayin edildiği de, ulaştırılan yardımların çok büyük bir bölümü için Kuveyt şehri kullanıldı. Amerikan ordu güçleri ve diğer ülkelerin

askeri birlikleri insani yardım lojistik yönetiminde önemli rol oynadı. İç çatışmalar devam etmekte olduğundan hem güvenliğin sağlanması hem de malzemelerin taşınması ve dağıtılması sırasında bu askeri birliklerle birlikte BM Birleşik Lojistik Merkezi (UNJLC) birçok farklı proje yürüttü. Bu organizasyonlar ve bölgede diğer görev alan kuruluşlar (Dünya Sağlık Örgütü, sınır tanımayan doktorlar vb), savaş sonrası bölgelere yardım akışını gerçekleştirirken benim yöntemlerden yararlandılar. İşte kaynakların tipleri ve miktarları, tedarik yolları, ihtiyaç malzemelerinin depolanması, izleme araçları, felakete uğramış yerlerde kullanılan nakliye vasıtaları, operasyona katılan ekiplerin uzmanlık alanları ve en önemlisi bu ekiplerin koordinasyon planı genel olarak insani yardım lojistik yönetiminin ana metodlarını oluşturmaktadır. (Blanco ve Goentzel, 2006)

2.2. Afganistan Savaş Bölgesi

1992-2001 Afgan Sivil Savaşı sonrasında, 7 Ekim 2001 tarihinde, ABD ve İngiliz orduları Bağımsızlığı Koruma Operasyonu (Operation Enduring Freedom-OEF) diğer adıyla Afganistan Savaşı başladı. (The Guardian, 2007)

2001'den itibaren ABD ve İngiliz Hava Kuvvetleri, Afgan ve Taliban kuvvetlerini havadan bombalamaya devam etti. İlk ataklar Taliban'ı yönetimden indirir de, Taliban güçlerinin ve Taliban yönetimindeki militanların Afganistan'ın düzenine ve en önemlisi insani yardım çabalarına yönelik ciddi tehditleri devam etti.

Afgan halkı her ne kadar savaş şartlarında yaşamaya alışık olsa da, 11 Eylül 2001 tarihli Afgan terör örgütü El-Kaide lideri Usama Bin Ladin'in New York ve Pentagon'a düzenlediği terör saldırısı sonrasında ABD hükümetinin tepkisi çok sert oldu ve savaş ilanı edildi. Bu tarihten itibaren Afgan halkı hem askeri hem de militan saldırıların hedefinde yaşamaya mahkum bırakıldı.

2002'de BM Afganistan Yardım Misyonu (UNAMA), yeni Afgan hükümetinin kurulmasında BM İnsani Yardım Koordinatörlüğü (HC) ile birlikte çalışarak bölgedeki insani yardım lojistiği yönetimini

sağlamaya başladı. İnsani yardımlar Taliban düşürülene kadar güvenlik nedeniyle bölgeye ulaştırılamasa da, sonrasında bölgede görev alan sivil toplum kuruluşları sayesinde BM Dünya Gıda Programı çerçevesinde gerekli yardımların ulaşması hız kazandı.

Afganistan yeniden yapılanması, Irak'ta olduğu gibi hemen başlamadı. Yakın döneme kadar da bölgede ateşkes tam olarak sağlanmış olmamasına rağmen sağlık, beslenme, su, sanitasyon ve hijyen, çocuk koruma, altyapı problemleri (yol, kanalizasyon, hastaneler vb) gibi acil yardımlar ulaştırılmaya başlandı. Bölgede görev yapan organizasyonlar, yabancı askeri kuvvetler ve yeni Afgan hükümeti ile işbirliği içerisinde çalışmaya devam etmektedirler.

Bu bölgedeki insani yardım operasyonları için birincil üs olarak Pakistan kullanılmaktadır. Türkiye, askeri havaalanlarına hava kargo taşımacılığında ikincil lojistik üs olarak hizmet vermektedir. Türki Cumhuriyetlerin bir kısmı da diğer ikincil üsler olarak kullanılmaktadır. Diğer çok önemli komşu ülke olan İran ise ne yazık ki Batılı devletler ile yaşadığı ciddi kutuplaşmalar nedeniyle yardım çalışmalarında yeterli olarak kullanılamamaktadır.

2.3. Irak ve Afganistan Karşılaştırma

2.3.1. Benzer yanlar

- Her iki ülke vatandaşları, son 25 yıldır doğal afetlerden çok insan yapısı felaketler olan savaşlar nedeniyle acı çekmektedir ve her iki bölgede saldırı güçleri ABD ve İngiltere'dir.

- İki savaş sonrası bölgenin de ihtiyaçlar (talep) ve fonlar (arz) anlamında lojistik planlamayı zora sokan ciddi belirsizlikler yaşamaktadırlar. (Wassenhove, 2008)

- İki bölgede de yetişmiş eleman gücü, altyapı, fonlar, bilgi akışı ve gerekli malzemeler (forklift, telekomünikasyon vb) konularında limitli kaynaklar vardır.

- ABD Ordusu her iki ülke için de İncirlik Askeri Hava Üssü'nü kullanmakta ve Türkiye her iki bölge için de stratejik önem arz etmektedir.

- İran her iki savaş bölgesine de komşu olduğundan ana ihtilaf merkezi olarak konumunu sürdürmektedir.

- Her iki bölgede çekme tipi tedarik zincirine ihtiyaç vardır.

- İki bölgenin insani yardım operasyonlarının güvenliği askeri güçler tarafından sağlanmaktadır.

- İki bölge de çok ciddi mülteci problemiyle karşı karşıyadır.

2.3.2. Farklı yanlar

- Kuzey Irak'ta savaşın başlamasından kısa bir süre sonra, ABD ve İngiltere hükümetleri ile yakın ilişkide olan yerel bir Kürt hükümeti kurulmuştur. Bu nedenle daha dağınık ve coğrafi anlamda zorlu bir bölge olan Kuzey Irak, askeri birlikler için nispeten daha az problem olmaktadır. Irak'ın diğer bölgeleri coğrafi olarak daha düz olduğundan, hem askeri birlikler hem de insani yardımlar daha geniş coğrafyaya nüfuz edebilmişlerdir. Diğer taraftan Afganistan oldukça yüksek ve dağınık bir ülkedir. Kış şartları çok daha zorludur. Afganistan'daki her türlü lojistik operasyon özellikle de insani yardımların lojistiği bu nedenle çok daha güçlüklerle yapılabilmektedir.

- Afganistan'da Taliban militanları ve intihar saldırıları halen ciddiye-tini korumaktadır. Oysaki Irak'ta, savaş sona ermiş ve askeri birliklerin geri çekilmesi başlamıştır. Afganistan lojistik operasyonlar için halen güvenli değildir.

- 2010'un başından beri Irak'taki insani durum kriz sürecinden çıkmış, iyileşme ve toparlanma sürecine geçiş yapılmıştır. Yeniden yapılanma planları Irak'ın çeşitli bölgelerinde devreye girmiştir. Ancak Afganistan halen savaş yaralarını saramamış ve insani kriz süreci sonlanmamıştır. Bu nedenle Irak'ta uygulanan yeniden yapılanma planları, Afganistan'da ancak ülke içi güvenlik tam olarak sağlandıktan sonra devreye girebilir.

- İnsani yardım operasyonlarında Irak halkından faydalanmak mümkün olmaktayken, Afgan halkı askeri birlikler veya sivil toplum kuruluşlarıyla işbirliğine yanaşmamaktadır.

- Irak'ın İran dışındaki Türkiye, Kuveyt ve Ürdün gibi komşu ülkeleri ABD ve İngiliz hükümetlerinin müttefikleridir ve yakın ilişkileri vardır. Bu nedenle hem askeri hem de insani yardım konularında tüm bu

ülkelerden faydalanılabilmektedir. Afganistan Savaşı'nda ise kullanılabilecek tek ülke Pakistan olarak görülmektedir.

- Irak'ta insani yardımlar, kuzeyde Türkiye, batıda Ürdün ve güneyde Kuveyt olmak üzere üç koldan iç bölgelere kadar ulaştırılabilmektedir. Fakat Afganistan'da sadece Pakistan yardımıyla güney bölgeye yardımlar ulaşmakta, kuzeydeki Türki Cumhuriyetler yeteri kadar kullanılamamaktadır. Ayrıca Irak, Afganistan'dan çok daha küçük bir ülke olduğundan insani yardım lojistiği daha rahat yapılmaktadır.

2.4. İnsani Yardımların Tedarik Zinciri

2.4.1. Irak

- Lojistik Üsler

Daha önce de belirtildiği üzere, Kuveyt her türlü operasyon için birincil lojistik üs konumundadır. Kuveyt Limanı, havaalanları ve askeri üsleri ve çok geniş alana yayılmış depoları savaş süresince ve savaş sonrası yeniden yapılanma sürecinde yoğun olarak kullanılmıştır. Yetişmiş ve kalifiye personel açığı olmadığı gibi, günümüzde Kuveyt'te nüfusunun %75'ini ülkeler dışında yaşayan yabancı kökenliler (özellikle Amerikan, İngiliz ve diğer Avrupa ülke vatandaşları) oluşturmakta ve lojistik operasyonlarda önemli görevler almaktadır. Batı Irak operasyonları için ikinci önemli üs Ürdün'dür. Ürdün limanları, havaalanları ve tır filoları 2003 yılından itibaren kullanılmaktadır. Her türlü antrepo ve depolar (kuru, yaş, soğuk hava vb) inşa edilmiş ve savaş sonrası dönemde hem ticari alışverişler hem de insani yardımlarda kullanılmaktadır.

En önemli lojistik üslerden biri de Türkiye'dir. Özellikle Kuzey Irak ve sonrasında kuzeyden ulaşılan iç bölgeler (Bağdat, Felluce) için çok kritik bir önem taşımaktadır. Doğu Akdeniz'in limanları ve havaalanları savaş sonrası dönemde yoğunlukla kullanılmaktadır. Beş yüzden fazla lojistik ve nakliye firması Türkiye -Irak arasında taşımacılık yapmakta ve her türlü malzemeyi, insani yardımlar da dahil olmak üzere taşımaktadır.

Bu ülkeler dışında, Irak içerisinde yer alan Amerikan hava üsleri de

lojistik üsler olarak kullanılmaktadır.

- Ulaştırma

Irak içine ve Irak'tan başka ülkelere kargo nakliyesi komplike bir ulaştırma hizmetidir ve bu nedenle tecrübe ve uzmanlık gerektirir. Gümrük düzenlemeleri ve taşıma kuralları sürekli değişmektedir. İnsani yardım taşımalarının çok büyük bir kısmı hava yoluyla, daha az aciliyeti olan malzemelerin taşınması ise kara veya deniz yoluyla yapılmaktadır. Yerel trafikte Irak araç filosu önemli ölçüde kullanılmaktadır. Fakat, uluslararası insani yardım operasyonlarında, Kuveyt, Ürdün ve Türkiye lojistik servis sağlayıcıları bölgedeki ulaştırma hizmetlerinden sorumludur. Bunun yanı sıra DHL, TNT gibi entegre taşımacılık yapan kuruluşların, Irak içerisindeki askeri ve sivil havaalanlarına günlük seferleri mevcuttur.

- Hava

Her türlü acil insani yardım operasyonlarında en önemli ulaştırma modu hızlı ve güvenli olması sebebiyle havayoludur. Acil taşınması gereken ilaç, kurtarma ve yardım ekipleri, bozulabilecek malzemelerin ulaştırılması havayoluna dayalıdır. Bağdat Uluslararası, Balad Güneydoğu, Kerkük, Musul ve Umm Kasr havalimanları yeniden yapılanma sürecinde kullanılmaktadır. Bu sivil havaalanlarının yanında, Al Asad, Al Tekaddüm, Al Taji ve Talil gibi askeri hava üsleri de savaş süresince kullanılmıştır.

- Kara

Kara taşımacılığı acil yardım sürecinde yeniden yapılandırma aşamasında sıklıkla kullanılmıştır. Uçakla taşınamayan inşaat malzemeleri, bariyerler vb kara yoluyla savaş sonrası bölgeye aktarılmıştır. Kuveyt, Ürdün ve Türkiye, bölgede operasyon yapan lojistik servis sağlayıcıları aracılığı ile havaalanlarından, askeri üslerden ve limanlardan savaş bölgesine taşıma için tır filolarını seferber etmiştir. Irak içerisindeki lokal nakliyelerde Irak araçları da kullanılmıştır.

- Deniz

Kuveyt, Ürdün ve Türkiye (özellikle Mersin Uluslararası, Mersin Serbest

Bölge ve İskenderun Limanları) savaş sonrası bölgede insani yardımlar için oluşan büyük talebi karşılamak adına kullanıma sunulmuştur. Aciliyeti daha az olan ancak yeniden yapılanma için gerekli olan ağır inşaat malzemeleri ve konteyner içinde gelen her türlü malzemeler bu ülkelerin limanlarına deniz yolu aracılığıyla taşınmıştır.

- Depolama

Kuveyt ve Ürdün'de çok sayıda ve farklı özelliklerde antrepo ve depolar 2003 yılından itibaren inşa edilmiş ve kuru, yaş, soğuk zincir (bozulabilecek gıda, ilaç ve aşular) olarak kullanılmıştır. Güvenlik (Konvoy sistemi) Savaş sonrası bölgelerdeki en önemli problemlerden biri taşımanın güvenliğidir. Amerikan ordu konvoyları güvenliğini sağlamak amacıyla insani yardımların taşınmasında kullanılmıştır. BM de ordu konvoylarını kullanarak bölge içerisindeki operasyonlarını yürütmüştür. İnsani yardım dışındaki diğer ticari malzemeler ise Amerikan Savunma Bakanlığı'nın onayladığı özel güvenlik konvoyları ile taşınmıştır.

- Tedarik

Satınalma ve tedarik insani yardım lojistiğinde çok önemli bir faaliyetlerdir. Her ne kadar yardım yapan ülke hükümetleri, sivil toplum örgütleri ve BM insani yardım tedarikçisini kendi bölgelerinde yapıp gönderse de, aciliyet açısından komşu ülkelerden çadır, gıda, ilaç vb tedarik etme ihtiyacı vardır. Bölgedeki askeri birliklere tedarik ise Amerikan Savunma Bakanlığı ihalesini kazanmış ana tedarikçiler ve bunların çalıştığı komşu ülkelerdeki alt tedarikçiler aracılığıyla yapılmaktadır.

- Koordinasyon ve Tedarik Zinciri Yönetimi

İnsani yardım tedarik zinciri yönetimindeki en önemli ve hayati faktör, farklı organizasyonlar arasındaki koordinasyonun ve sürekli iletişimin sağlanmasıdır. (Gustavsson, 2002) Acil yardıma ihtiyaç duyan bölgelerdeki lojistik operasyonlarda hız büyük önem taşımaktadır. Tır organizasyonu, yakıt planlama, satınalma, depolama ve bölgede yaşayan insanların her türlü ihtiyaçları etkili

ve verimli tedarik zinciri yönetimi ve tedarik zincirindeki tüm organizasyonların hızlı koordinasyonu ile başarılabilir. Irak insani yardım tedarik zinciri yönetiminde iyi bir koordinasyon örneği olarak görülebilir. BM, diğer yardım örgütleri ve askeri birlikler özellikle savaş sonrası yeniden yapılanma döneminde yakın çalışarak, Irak hükümeti ve komşu ülke hükümetleriyle koordinasyon halinde insani yardım lojistiğini yönetebilmişlerdir.

2.4.2. Afganistan

- Lojistik Üsler

Savaş zamanında ve günümüzde de her türlü insani yardım tedarikinde halen ana üs olarak Pakistan kullanılmaktadır. Afganistan'da Bagram Askeri Hava Üssü, Pakistan'da Karaçi Limanı ve askeri üsleri savaş süresince kullanılmıştır.

Türkiye özellikle hava kargo operasyonlarında ikincil üs olarak kullanılmıştır. Irak kadar olmasa da bazı Türk lojistik şirketleri, Afganistan sınırına yakın bölgelerde ağır proje taşımaları ve yeniden yapılanma için gerekli inşaat malzemelerinin taşınmasında görev almıştır. Bazı Türki Cumhuriyetler de kara yolu için transit üsler olarak kullanılmıştır.

- Ulaştırma

Afganistan'a yapılan ulaştırma operasyonları Irak ile kıyaslandığında çok daha komplike görülmektedir. İnsani yardım lojistiğinde araştırmanın sonraki bölümlerinde incelenecek ciddi dar boğazlar vardır. Acil yardımların çok önemli bir bölümü hava yoluyla, aciliyeti daha az olan ikinci etap yardımlar kara ve deniz yoluyla gerçekleştirilmiştir. Afgan tır filoları da yeterli olmamakla birlikte domestik nakliyelerde kullanılmıştır.

- Hava

İnsani yardımların uluslararası trafiğinde diğer savaş bölgelerinde olduğu gibi Afganistan'da da hava kargo taşımacılığı ön plandadır. Coğrafi kısıtlamalar ve alternatif taşıma modlarının yetersizliği nedeniyle sadece acil olan ilaç, görevli personel ve dayanıksız malzemeler değil, acil olmayan mallar da hava yoluyla taşınmıştır. Kabil, Kandahar,

Celalabad, Mezar-ı Şerif sivil havaalanları ve Bagram, Shindand askeri havaalanları savaş süresince insani yardımlar için angaje edilmiştir.

- Kara

Karayolu taşımacılığı proje taşımalarında ve inşaat malzemeleri taşımalarında kullanılmış, acil insani yardımlarda karayolundan faydalanma Irak'taki kadar gerçekleşmemiştir.

- Deniz

İnsani yardımlar Pakistan Karaçi Limanı'na gönderilip, ara nakliyelerinde karayolu kullanılmıştır. Afganistan sınırındaki beş geçiş noktası kullanılmış olup bunların en önemlileri Hayber Geçidi'ndeki Torkham ve Belucistan'daki Chaman'dır.

- Depolama

Afganistan ve ana üs Pakistan'daki antrepo ve lojistik depolar Irak ve çevresindeki ülkeler kadar gelişmiş değildir. Türkiye, Türkmenistan ve Özbekistan sadece transit üsler olarak kullanıldığından, buradaki depolar kullanılmamaktadır. Depolama yeterince yapılamadığından malzemelerin bir an önce ulaştırılması daha da önem kazanmıştır.

- Güvenlik

Afganistan'daki en önemli problem halen güvenlidir. Karzai hükümeti veya yabancı askeri ve sivil kuruluşların insani yardım bağlamında aldığı her türlü insiyatif, Taliban militan saldırılarının hedefindedir. Bu nedenle Bagram askeri üssü yeterli olmasa da en güvenli üs özelliğini korumaktadır. Pakistan ve Afganistan arasındaki sınır geçişleri de militan saldırılardan payını almaktadır. Ayrıca Irak'a yardımcı olan komşu ülkelerde görülmeyen iç karışıklıklar Pakistan'da devam etmekte ve her türlü lojistik operasyonu zora sokmaktadır.

- Tedarik

Ana tedarikçiler, bu bölgedeki Amerikan ve İngiliz askeri birliklerine malzeme tedariki yapmaktadır. BM'in ise tüm dünyadan tedarik araçları bulunmaktadır. Hem ana tedarikçilerin hem de BM'in, Pakistan, Hindistan, Türkiye ve

Türki Cumhuriyetler'de alt tedarikçileri bulunmakta ve savaş bölgesinin yardımları buralardan sağlanmaktadır.

- Koordinasyon ve Tedarik Zincir Yönetimi

Afganistan ne yazık ki yerel halk, hükümet ve askeri güçler arasındaki koordinasyonun başarıyla sağlanmadığı bölgelerden biridir. Özbek, Rus ve Türkmen hükümetleri ve aracı kuruluşları ile malzeme taşımacılığını amaçlayan Kuzey Dağıtım Ağı halen sonuçlanmamıştır. (Daly, 2010)

2.5 Zorluklar ve Darboğazlar

2.5.1. Irak

- Üstesinden gelinmesi en önemli zorluklardan biri teknoloji ve telekomünikasyon entegrasyonu eksikliğidir. (Erwin, 2004)

Problemsiz tedarik zincir yönetimi için; arz ve talep ile ilgili gerçek zamanlı bilgi paylaşımı, insani yardımların hareketlerini izleme ve yönlendirme amaçlı teknolojiler ve insani yardım tedarik zinciri oyuncular arasındaki iletişim sürekli geliştirilmesi gereken faktörlerdir. Örneğin, yetersiz teknoloji nedeniyle, askeri veya sivil konvoylarda karayolu ile taşınan malzemeler izlenememektedir.

- Yollar, havalimanları, limanlar, kanalizasyon sistemleri, elektrik ve ışıklandırma sistemleri, okullar, hastane ve sağlık binaları, devlet binaları ve insani yardım organizasyon merkez binaları gibi altyapı eksiklikleri yeniden yapılan dönemde aşılması gereken güçlüklerdendir.

- Diğer zorluklar, açlık, temiz su ihtiyacı, sanitasyon ve hijyendir. Bu problemler savaş sonrası bölgede, salgın hastalıklara, çocuk ölümlerine ve yetersiz beslenmeye neden olmaktadır.

- Parasal yardımın ve fonların yetersizliği, yeniden yapılanma sürecindeki bölgenin ihtiyaçlarını karşılamakta zorluk oluşturmaktadır.

- Kuveyt, Ürdün ve özellikle Türkiye'de, sınır bölgelerindeki gecikmeler, gümrük ve kontroller nedeniyle beklemeler bir başka darboğaz olarak görülmektedir. Her ne kadar insani yardım taşıyan tırların sınır geçişlerinde önceliği varsa da, hızın hayati önem taşıdığı acil insani

yardımlar malzemelerinde bu tarz beklentiler problemlere yol açmaktadır.

- 2.5.2. Afganistan

- Dağlık bir bölge olması nedeniyle karşılaşılan coğrafi dezavantajlar, insani yardım lojistiğini zora sokmaktadır. Yine coğrafi bir başka darboğaz ise çok büyük bir ülke olan Afganistan'a komşu ülkelerden sadece Pakistan kullanılarak güneyden yardım ulaştırılabilmektedir.
- Zorlu kış şartları, kışın -35C hava sıcaklığı, yoğun kar yağış ve arazi koşulları insani yardım ulaştırmasını imkansız hale getirmektedir.
- Denize kıyısı olmayan bölgelerdeki sarp, engebeli ve yetersiz yollar, liman olmayışı, havalimanlarının sayısındaki azlık ve Irak'ta da görülen her türlü alt yapı eksiklikleri burada da görülmektedir.
- Irak'a kıyasla daha çok fon ve para yardımı gerektiren Afganistan'da fon arzı yeterli olmamaktadır.
- Yetersiz teknoloji ve telekomünikasyon zorluklarından biridir.
- Hem ulaştırmada hem de ısınmada kullanılacak yakıt eksikliği hayati zorlaştırmaktadır.
- Sürekli devam eden intihar saldırıları ve Taliban militan saldırıları güvenlik darboğazının aşılmasını zorlaştırmaktadır.
- Termez Köprüsü ve Özbekistan sınır geçişlerinde Amudar Nehri üzerindeki taşımacılık ulaştırma için yeterli gelmemektedir.
- BM Birleşik Lojistik Merkezi (UNJLC) konsepti diğer BM ajansları ve ortakları tarafından tam olarak kavranamamıştır bu nedenle net olmayan görevler tanımlanmıştır.
- Kuzey ve batıdaki depolama yetersizliği göze çarpmaktadır.
- Afgan - Özbek sınırında Hairaton'da geçiş yetersizliği bir diğer zorluktur.
- İnsani yardım operasyonları için yeterli sayıda eğitimli ve kalifiye personel bulunamamaktadır.
- Verimsiz ve merkezden yönetilemeyen ulaştırma faaliyetleri görülmektedir.
- Merkezi olmayan gönderi ve karşılama noktaları vardır.
- Konvoy yönetimi çok zorludur.
- Pakistan'ın lojistik kanallarının devamlı olarak savunmasızlığı ciddi bir darboğazdır. (Daly, 2010)

2.6. Bölgedeki İnsani Yardım ve

Lojistik Kuruluşları

Her iki savaş bölgesinde bir çok insani yardım kuruluşu, bölgelerdeki insani yardım lojistik operasyonlarının yürütülmesinde görev almaktadır. Bunlardan bazıları;

- Birleşmiş Milletler (BM)
- BM Dünya Gıda Programı
- UNAMA (BM Afganistan Yardım Misyonu)
- UNAMI (BM Irak Yardım Misyonu)
- BM Kalkınma Programı
- UNESCO
- UNICEF
- UNHCR (BM Mülteciler Yüksek Komisyonu)
- UNJLC (BM Birleşik Lojistik Merkezi)
- Save the Children (Çocukları Kurtarıcı)
- WHO (Dünya Sağlık Örgütü)
- ReliefWeb
- Sınır Tanımayan Doktorlar
- Human Rights Watch (İnsan Hakları Gözlemi)
- ICRC (Kızıl Haç Uluslararası Komitesi)'dir.

2.7. Türkiye'nin Lojistik Üs Olarak Rolü

Türkiye'nin coğrafi açıdan Asya ve Avrupa kıtaları arasındaki köprü konumu, diğer lojistik operasyonlarda da olduğu gibi Orta Doğu ve Asya'daki savaş sonrası bölgelere yapılan insani yardım lojistiğinde de önemli bir avantaj sağlamaktadır. Bölgedeki en gelişmiş lojistik alt yapısına sahip ülke Türkiye'dir. Son yıllarda yapılan, ulaştırma ve iletişim alt yapı yatırımları sonucunu göstermiştir. Ayrıca, lojistik sektörü yaklaşık 220 bin kalifiye eleman çalıştırmaktadır. Türkiye'nin ulaştırma yatırımları geleneksel olarak ağırlıklı karayolu ulaştırmasına yapıldığından, ülke Avrupa'daki en büyük ulaştırma filosuna sahip ülkelerden biri haline gelmiştir. Coğrafi avantajının farkında olarak Türkiye, Avrupa - Asya, Avrupa - Orta Doğu arasında sağlam bir ulaştırma ağı kurmuştur. Asya ve Avrupa'yı bağlayan karayolu sistemi, bu kıtalar arasındaki taşımalarda çok önemli bir rol oynamaktadır. Türkiye'nin uluslararası taşımacılıkta operasyon yapan 25 binden fazla aracı bulunmaktadır. Türkiye üç tarafı denizlerle çevrili bir ülke olduğundan, liman ve deniz

taşımacılığı sektöründe de önemli yatırımlara sahiptir. Kıyıları Akdeniz, Ege ve Karadeniz'de 8.333 km uzunluğundadır. Ayrıca, Çanakkale ve İstanbul Boğazı'na evsahipliği yapan Marmara Denizi Karadeniz'i diğer denizlere bağlamaktadır. Türkiye'nin 15 ana limanı ve 50 civarında rıhtımı vardır. Deniz yolu ulaştırmasının çok büyük bir kısmı devlete ait Samsun, Haydarpaşa ve Bandırma limanları yanı sıra, son yıllarda özelleştirilen İzmir, Mersin ve Derince limanlarından yapılmaktadır. 70'lerin sonlarından itibaren denizcilik aktiviteleri hız kazanmıştır. 2005 yılı itibarıyla, Türkiye deniz filosu 12 milyon dwt'ye ulaşmıştır. Limanlar gelişmiş altyapı ve modern teçhizatlara sahip hale gelmiştir. Demiryolları ise halen devlete aittir ve Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları (TCDD) tarafından yönetilmektedir. Geniş bir coğrafyaya yayılmış bir ülke olan Türkiye'de, demiryollarına yapılan yatırımlar, karayoluna daha ekonomik bir alternatif oluşturmak amaçlıdır. Yatırımlar tamamlandığında, göndericiler Avrupa ve Türkiye'den Orta Doğu ve Asya'ya demiryoluyla kesintisiz taşıma yapabileceklerdir. Türkiye demiryollarının toplam uzunluğu yaklaşık 11 bin km'dir. 2006 itibarıyla, 200 milyon ton yük demiryolları ile taşınmıştır. Türkiye limanları'na demiryolu erişimi mevcut olup, kombine taşımacılık yaygınlaşmaya başlamıştır. (TCDD, 2010)

Türkiye havalimanları uluslararası ve domestik yolcu ve yük taşımacılığı hizmetleri vermektedir. Başlıca havalimanları İstanbul Atatürk, İstanbul Sabiha Gökçen, Ankara Esenboğa, İzmir Adnan Menderes ve özellikle yolcu taşımacılığında Antalya, Bodrum ve Dalaman havalimanlarıdır. Bayrak taşıyıcı Türk Hava Yolları (THY) dünyadaki yaygın ağı ile en büyük havayoludur. THY'nin yanı sıra birçok özel yolcu ve yük taşımacılığı yapan havayolu vardır.

Zayıf yönlerini geliştirmek, fırsatlarından yararlanmak ve tehditlere karşı gelebilmek için Türkiye'nin bazı stratejileri;

- Kurumsallaşma
- Daha büyük ölçekli şirketler oluş-

İnsani Yardımlar Açısından Türkiye Lojistik Sektör SWOT Analizi - Özet (Yıldıztekin, 2008)

Güçlü Yanlar	Zayıf Yanlar
1. Coğrafi avantaj 2. Gelişmiş karayolu bağlantıları 3. Yaygın altyapı 4. Düşük maliyetler 5. Ucuz iş gücü 6. Sektördeki yetişmiş elemanlar 7. İnsani yardımlara verilen önem 8. Türk insanının sosyal özelliği (yardımsever)	9. Demiryolu ve denizyolu altyapısındaki eksikler 10. Sektörde küçük ölçekli firmaların çokluğu 11. Sermaye yetersizliği 12. Verimli olmayan çalışma saatleri 13. Kurumsallaşamama 14. Rekabet
Fırsatlar	Tehditler
15. Katma değer yaratan aktiviteler 16. Ekonominin gelişimi 17. Nüfus Artışı 18. Karadeniz, Türki Cumhuriyetler, Orta Doğu ve Balkan ülkeleri ile güçlü bağlar 19. Lojistik üs olarak Türkiye 20. Bilgi teknolojilerindeki gelişmeler 21. Demir ve denizyolu geliştirme programları	22. Politik ve ekonomik istikrarsızlıklar 23. Siyasi müdahaleler 24. Değişime olan direnç 25. Terör 26. AB sürecinde hizmetlerin özelleştirilmesi 27. Eski araçlar ve filolar 28. Maaşlarda artış ve işçi maliyetlerinin yükselmesi

turma (şirket evlilikleri ve satınalmaları ile)

- Bilgi ve tecrübe transferini sağlama
- Bilgiyi paylaşma
- Balkan, Orta Doğu, Avrupa ve Türki Cumhuriyetler'e daha çok açılma
- Sektörel akademik eğitimi geliştirme
- Ulaştırma altyapısını daha da iyileştirme
- Lojistik sektöre yapılacak yatırım teşvikleri
- Müşteri ilişkileri yönetimi uygulamaları (CRM)
- İnsani yardım lojistiğinde etkinliğin ölçülmesi
- Benchmarking
- Teknolojik destekler
- Stratejik işbirlikleri

3. ARAŞTIRMA SONUÇLARI ANALİZİ

Araştırmanın bu bölümünde akademik makaleler ile yapılan mülakatların analizi yer almaktadır. Öncelikle lojistik ve tedarik zinciri yönetiminin insani yardımlardaki acil cevap sürecinin başarısını belirlediği tüm akademik araştırmaların ortak noktasıdır. İnsani yardım lojistiği doğru katkıyı, doğru yerde, doğru zamanda ve doğru maliyetlerle sağlamayı amaçlamaktadır. (Gustavsson, 2002)

Fakat, insani yardım lojistiğinin engel ve zorlukları, normal lojistik operasyonlardan çok daha fazladır.

Genelde yüksek oranda istikrarsız ve belirsiz talep nedeniyle, hangi mal ve malzemelerin ne oranda talep edileceği bilinmemektedir. Bu nedenle talep planlama, stok yönetimi, lojistik planlama ve genelde tüm tedarik zinciri faaliyetleri karışık bir problem haline gelmektedir. Bu bölümün devamında da, Irak ve Afganistan savaş sonrası bölgelerinde, insani yardım tedarik zincirinin operasyonel başarısı için gerekli diğer faktörler incelenmiş ve Türkiye'nin bölge ve operasyonlar için önemini altı bir kez daha çizilmiştir.

3.1. Savaş Sonrası Bölgelerde İnsani Yardım Tedarik Zincirlerinin Operasyonel Başarısını Belirleyen Etmenler

Savaş sonrası bölgelerdeki insani yardım operasyonlarının başarısını belirleyen faktörler aşağıdaki gibidir (Wassenhove, 2008):

- Bilgi entegrasyonu; En önemli noktalardan biri yerel hükümetler, askeri birlikler ve insani yardım örgütlerinin gerçek zamanlı bilgi entegrasyonunu sağlamaktır.
- Standardizasyon; Ürünlerin, süreçlerin, tedarikçilerin, satınalma şartlarının ve bilgi sistemlerinin standart hale getirilmesi yardım gerekli bölgeye termin süresini azaltmaktadır.
- Erteleme; Merkezi havuzlarda kaynakların bekletilmesi ve savaş sonrası bölge ihtiyaçlarına göre kul-

lanılması verimliliği artırır ve operasyonel başarıyı sağlar.

- Tedarik zincirini görünür kılmak başarının faktörlerinden biridir.
- Kamçı etkisini önlemek; Özellikle afet durumlarında talep tahmini yapılması ve bilgi entegrasyonu zorlaşır. Kesintisiz ve doğru arz ve talep bilgisi paylaşımı, panik halinde ihtiyaç duyulandan fazla malzemenin lojistiğini engeller ve kamçı etkisini önler.
- Talep planlama; İnsani yardım operasyonlarındaki en zor faktör talep planlamadır. Knowhow, sistem ve kaynak bilgisinin paylaşımı ise bu zorluğun aşılmasında yardımcı olur. Örneğin Irak BM Birleşik Lojistik Merkezi, bölgede çalışan organizasyonlarla koordinasyon halinde kış şartları için gerekli olacak yakıt miktarını önceden planlayabilmiştir.
- Stok yönetimi; Savaş bölgeleri yeniden yapılandırma süreçlerinde bölgesel üsler kurularak gerekli malzemelerin depolanması sağlanabilir. Ayrıca bölgede çalışan tedarikçilerle kurulacak yakın ilişkiler ve sürekli bilgi paylaşımı, malzemelerin bulunabilirliğini artırır.
- Tedarik zinciri dizaynı; Daha etkin tedarik zinciri dizaynı ve planlaması, acil durumlara karşı hazır olunmasını sağlar. Örneğin, kış öncesinde insani yardım organizasyonları yeterli malzemeyi Afganistan'da hazırlayabilirse ve tedarikliğini planlarsa, kötü kış şartlarından dolayı

oluşacak ölümlerin önüne geçilebilir.

- İşbirliği; İnsani yardım organizasyonlarında çalışan insanların ve kuruluşların tek bir ortak hedefi vardır. Savaş bölgelerinde zarar görmüş insanlara yardım edebilmek için en doğru insani yardım tedarik zincirini kurmak ve işletmek tek hedeftir. Bu nedenle ortaklıklar, kaynak paylaşımı ve bilgi paylaşımı bu ortak hedefe ulaşmak için hayati önem taşımaktadır. Ayrıca ticari bir kaygı güdülmediğinden ve rekabet ortamı olmadığından, işbirlikleri daha kolay yapılmaktadır.
- Lojistik olarak yeniden yapılanma; Kaynak dağıtımını tekrar dizayn etme, tedarik zincirindeki aksaklıkları önleyecek ve sürdürülebilirliği artıracaktır.
- Sıkı takip ve yönlendirme; Kaynakların, özellikle de filo ve gönderilen malzemelerin takibi ve yönlendirmesi operasyon başarısını etkilemektedir.

3.2. Türkiye'nin Önemi

3.2.1. Hipotez 1

İlk hipotez Irak savaş sonrası bölgedeki insani yardım akışı için Türkiye'nin lojistik üs olarak avantajlarını kullanmakla tanımlanır. Bu araştırma sonuçları bu hipotezi doğrulamaktadır. Hem literatür incelemesi hem de mülakat yapılan sektör veteranlarının ortak düşüncesi Türkiye'nin coğrafi ve lojistik altyapıya dayalı avantajları ile, insani yardım operasyonlarında güçlü bir birincil lojistik üs adayı olduğunu göstermektedir.

İkinci Körfez Savaşı sonrasında Türkiye ve Irak ilişkileri yeni bir sürece girmiştir. Hatta ABD, Irak içine yapılan ulaştırma ve lojistik faaliyetlerinde Türkiye'ye dayandığını belirtmiştir. Amerikan Ordusu, Orta Doğu ve Asya'da yapılacak askeri olmayan operasyonlarda Türkiye'yi birincil üs olarak görmeye başlamıştır. Nitekim 1 Mart tezkeresi olarak bilinen 25 Şubat 2003 tarihli tezkere meclisten olumlu olarak geçseydi, Türkiye'nin askeri operasyonlarda da birincil üs olacağı gerçeği yadsınmamaktadır. İncirlik ise hem Irak Savaşı'nda hem de bölgedeki diğer operasyonlarda ana kilit noktası özelliğini sürdürmektedir. (World Tribune, 2010)

Avrupa'daki Amerikan Hava Kuvvetleri (USAFE) de Amerika için sadece İncirlik'in değil İzmir Nato Üssü'nün de önemine dikkat çekmiştir. (USAFE, 2009)

Türkiye avantajının ve bölge için öneminin farkında olarak lojistik yatırımlarına ve lojistik üs olma planlarına hız vermiştir. İki kıta arasındaki transit ticareti kontrol eden lojistik üs stratejisi hükümetin uzun dönemli planlarında yer almaktadır. Bu planlardan şüphesiz ki insani yardım operasyonları da payını almaktadır.

Türkiye, BM Dünya Gıda Programı adına, komşu ülkelere ve savaş sonrası bölgelere yapılan insani yardım ihtiyaçlarının lojistiğini yapmaktadır. Türkiye, Kuveyt ve Ürdün'le karşılaştırıldığında insani yardım lojistik operasyonlarında daha çok avantaja sahiptir. Bunlardan bazıları;

- Kapsamlı lojistik teknolojisi
- Güçlü iletişim altyapısı
- İyi eğitilmiş ve deneyimli lojistik personeli
- Lojistik altyapısına yapılan yüksek yatırım
- Mükemmel karayolu, deniz ve havayolu bağlantıları
- Filo kapasitesi
- Antrepo ve depo kapasitesi
- Farklı liman, havalimanı ve lojistik merkezleri kullanılabilme esnekliği
- İncirlik ve İzmir üslerinin önemi
- Lokasyon
- Tüm ulaştırma modlarında uzmanlık olarak sayılabilir.

3.2.2. Hipotez 2

İkinci hipotez ise Afganistan ve Irak arasındaki farklılıklara dikkat çekerken, Afganistan bölgesinde Türkiye'nin ikincil üs olarak kalmasını ifade eder.

Akademik araştırma ve yapılan mülakatlar sonucu bu hipotezi de haklı çıkarmaktadır. Türkiye her ne kadar lojistik anlamda bir çok avantaja sahip olsa da, Afgan vaka-sındaki dezavantajı ülkeye olan uzaklığı ve sınır komşusu olmamasıdır. Karayolu kullanılabilmesi için tır ve konvoyların İran veya Gürcistan - Azerbaycan - Türkmenistan üzerinden Afganistan'a ulaşması gerekir. Amerika'ya ait yardım malzemelerinin veya ticari malların İran üzerinden taşınması İran tarafından yasaklanmıştır. Bu da insani

yardımların büyük çoğunluğunun Gürcistan üzerinden taşınması anlamına gelmektedir. Bu güzergah iyi hava şartlarında on günden fazla süre almaktadır. Karayolunun bir diğer zorluğu da Afgan hükümetinin ülke içinde sadece Afgan araçlarına izin vermesi, sınırda aktarma yapılmasını gerekli kılmaktadır. Bu gibi zorluklar karayolunun insani yardım operasyonlarında uygun bir mod olmadığını kanıtlamaktadır.

Türkiye ve Afganistan arasında yardımların ulaştırılabilmesi için tek kullanılacak mod havayoludur. Türkiye Amerika ve daha çok Avrupa'dan yapılan gönderilerde sadece transit olarak kullanılmaktadır.

Bu nedenler dolayısı ile Türkiye'nin ikincil üs olarak kalması gerekliliği ispatlanmıştır.

3.3. Alternatifler

Irak savaş sonrası bölgesi için insani yardım tedarik zinciri maliyetlerinin optimizasyonu ve bu operasyonlardan elde edilecek faydanın maksimum olabilmesi için, bu araştırma kapsamında, Türkiye birincil lojistik üs önerisinden başka bir alternatif sunulmamıştır.

Ancak Afganistan savaş sonrası bölgesindeki insani yardım operasyonları için sunulabilecek üç alternatif mevcuttur. İlk alternatif, Özbekistan'ı transit üs olarak daha verimli kullanmaktır. Pakistan'ın oynak ve savunmasız özelliği, insani yardım tedarik zinciri yöneticilerini Orta Asya'da daha değişik alternatifler arayışına yönlendirmiştir. Bölgedeki en verimli kullanılan ulaştırma modu havayoludur. Ancak yüksek maliyetinden dolayı, Özbekistan ve Afganistan arasında kurulacak demiryolu projelerinin desteklenerek havayoluna yeni bir alternatif yaratılması söz konusudur.

İkinci alternatif, Letonya Riga Baltık Limanı ile Rusya ve Kazakistan üzerinden Afganistan sınırındaki Özbekistan Termez'e uzanan demiryolu ağı olan Kuzey Dağıtım Ağı'nın (NDN) kullanılmasidir. Rusya bu demiryolu hattı üzerinde askeri malzemelerin (silah vb) dışındaki insani yardım mallarının taşınmasına izin vermiş olsa da insani yardım kuruluşları bu alternatifte halen sıcak

bakmamaktadır.

Üçüncü alternatif ise Türkiye'nin lojistik üs olarak öneminin artırılmasıdır. Türkiye yine transit ve ikincil üs olarak kalacaktır. Ancak Avrupa -Türkiye - Kafkaslar - Asya ulaştırma koridoru projesi (TRACECA) 1993 yılında, batı - doğu ekseninde Avrupa'dan başlayıp Karadeniz'i, Kafkasları ve Hazar Denizi'ni geçerek Orta Asya'ya ulaşmak amacıyla kurulduktan sonra Doğu Karadeniz kıyı şeridinin önemi artmıştır. (Tanyas, 2004) Türkiye de doğal olarak konumu gereği bu koridorun içinde yer almaktadır. Bu alternatif yakın gelecekte olmasa bile uzun gelecekte insani yardım operasyonları için kullanılabilir.

4. SONUÇ

İnsanların, kaynakların, yeteneklerin, bilgi ve birikimin kullanılabilmesi için ihtiyaç duyulan süreç ve sistemleri içeren insani yardım lojistik ve tedarik zinciri yönetimi, savaş gibi komplike aciliyet durumlarında zarar görmüş insanlara yardım eder ve yeniden toparlanmalarını hedefler. (Baluch, 2009)

Irak ve Afganistan gibi savaş sonrası bölgelerindeki insani yardım operasyonları; planlama, tedarik, personelin mobilizasyonu, ulaştırma, gümrükleme, depolama, izleme ve zincirdeki tüm oyuncular arasında koordinasyonu yöneterek minimum maliyetlerle doğru ihtiyaç malzemelerinin doğru zamanda doğru yerde doğru insanlarla buluşmasını sağlar. (Baluch, 2009)

Bu araştırma da Irak ve Afganistan savaş bölgelerini çeşitli açıdan inceleyerek mevcut durumu analiz etmeyi ve hipotezleriyle yeni alternatifler sunmayı hedef almıştır. Sonuç olarak iki hipotezi, dört farklı araştırma sorusuyla destekleyerek test etmiş ve Türkiye'nin her iki savaş bölgesindeki insani yardım operasyonları için önemini vurgulamıştır.

Savaş sonrası bölgelerdeki durumun anlaşılabilmesi ve insani yardım operasyonlarının çerçevesinin çizilebilmesi adına, Irak ve Afganistan vakaları tartışılmış, Türkiye'nin konumu ve bu operasyonlarda üstlenebileceği roller belirtilmiştir. Bu araştırmanın sunduğu alternatiflerle ve oluşturduğu sonuçlarla

diğer araştırmacılara yardımcı olması ve en önemlisi insani yardım operasyonlarında yol gösterici olması umulmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Allawi, Ali, (2007), The Occupation of Iraq: Winning the war, losing the peace, Yale University Press p.544
2. Baluch, Issa, (2009), Logistics for a greater cause - importance of air cargo in humanitarian logistics, Air Cargo World, <http://www.aircargoworld.com/aircargoworld/200911?pg=5#pg5>, 07.06.2010
3. Blanco, Edgar E. ve Goentzel, Jarrod, (2006), Humanitarian supply chains: A review, MIT Press
4. BBC News, (2003), US names coalition of winning
5. Daly, John C.K., (2010), Rerouting logistics in Afghanistan, International Relations and Security Network, <http://www.defencetalk.com/logistics-chief-lays-out-challenges-in-afghanistan-23138>, 08.06.2010
6. Erwin, Sandra I., (2004), Logistics reforms aim to fix supply bottlenecks, National Defence Magazine, <http://www.nationaldefensemagazine.org/archive/2004/January/Pages/Logistics3671.aspx>, 12.06.2010
7. The Guardian, (2007), <http://www.guardian.co.uk/wor/2001/oct/07/politics.september11>, 08.06.2010
8. Gustavsson, Lars, (2002), Humanitarian Logistics: Context and Challenges, Fritz Institute, <http://law.wustl.edu/Library/>

cdroms/refugee/data/%5CEnglish%5CFMR18%5Cfmr1803.pdf, 14.06.2010

9. ICRC Iraq Report, (2008), [http://www.icrc.org/web/eng/siteeng0.nsf/htmlall/iraq-report-170308/\\$file/ICRC-Iraq-report-0308-eng.pdf](http://www.icrc.org/web/eng/siteeng0.nsf/htmlall/iraq-report-170308/$file/ICRC-Iraq-report-0308-eng.pdf), 09.06.2010
10. Keen, Judy, (2003), US begins second Gulf War with a surprise missile strike at Iraq leaders; cruise missiles, bombs hit Baghdad site, USA Today
11. SIGIR web site, Office of Special Inspector General for Iraq Reconstruction, <http://www.sigirmil/>, 08.06.2010
12. Tanyas, M., Serdar, S., Asan U., Yilmaz, O., (2004), Comparison of transport infrastructure in between Turkey and other European Countries, <http://akademi.itu.edu.tr>, 15.06.2010
13. TCDD, <http://www.tcdd.gov.tr/>, 12.06.2010
14. UNHCR, (2008), Iraq: Latest return survey shows few intending to go home soon, <http://www.unhcr.org.uk>, 07.06.2010
15. Wassenhove, Luk N. Van, (2008), Humanitarian Logistics, INSEAD Business School Review, <http://www.nofoma.net/UserFiles/NOFOMA%20June%2008.pdf>, 13.06.2010
16. World Tribune, (2010), Turkey called hub for Iraq, Afghan war logistics, http://www.worldtribune.com/worldtribune/WTARC/2010/me_turkey0245_03_26.asp, 17.06.2010
17. Yildiztekin, A., (2008), Mersin Lojistik Eğitimi Ders Notları

NİL NURLU DENİZ

14 Ağustos 1980'de Mersin'de doğdu. İlk ve orta öğrenimini (İçel Anadolu Lisesi'98) Mersin'de tamamladı. 2003 yılında Boğaziçi Üniversitesi İşletme Bölümünü bitirdi. 2003-2009 yılları arası Finans ve Lojistik sektörünün önemli şirketlerinde ((PriceWaterhouseCoopers ve ACT Grup Şirketleri) orta ve üst düzey yönetici olarak görev aldı. 2009-2011 yılları arasında Londra Westminster Üniversitesi'nde Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetimi alanında yüksek lisansını tamamladı. Chartered Institute of Logistics and Transport (CILT UK) Londra Bölgesi üyesidir.

Otomotiv endüstrisinde tedarik zinciri ağının tasarımı



Yrd.Doç.Dr. Caner CEBECİ

Melikşah Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
ccebeci@meliksah.edu.tr

ÖZET

Örnek olarak incelenen bir Orijinal Ekipman Üreticisine (OEÜ) ait lojistik planlama departmanında yapılan araştırmalar gösterdi ki, tedarik zincirinin şeffaf olmaması ve yine buna benzer sistem eksikliğinden kaynaklanan tedarik zinciri ortaklarının birbirlerine destek olamamaları, özellikle ürün geliştirme sürecinde, işletmeler arası optimizasyon potansiyelinin tespit edilerek ortadan kaldırılmasına engel olan temel nedenlerdir. Bu engellerin ortadan kaldırılmasını hedefleyen tedarik zincirinin tasarımına yönelik yeni yaklaşım, tedarik zincirinin yapısı içerisinde yer alacak olan tedarikçilerin seçimine dikkat edilmesini gerektirmektedir. Bu yeni planlama yaklaşımının temelinde tedarik zinciri ağlarının, merkezi

olduğu kadar yerel olarak da planlanmasının, analizinin, değerlendirilmesinin ve optimizasyonunun yapılmasını sağlayan bir karar destek sistemi olmalıdır. Burada ihtiyaçlar dikkate alınarak sayısal optimizasyon modelleri ile birlikte istatistiksel simülasyon yöntemleri bağlantılı olarak uygulanmalıdır. Bunların yanı sıra tedarik zinciri içerisinde yer alan ortakların arasında sürekli bir iletişimin ve güvenin sağlanması tedarik zincirinin planlanması için gerekli olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Lojistik, Tedarik Zinciri, Otomotiv, tasarım

ABSTRACT

Research within the logistics planning department of examined as an example of an Original Equipment Manufacturer has shown a lack of transparency the supply chain, as well as a lack of IT-based support, to be the main reasons for the current failure to make use of optimizing potential during the product development process. A new approach to modelling is intended to place greater emphasis on the structure of supply chains of preceding suppliers during the process of supplier selection. The core element of the new approach is a decision and

support system permitting to plan, analyze, evaluate and optimize supply chain networks in a central as well as in a decentral way. In view of the requirements, stochastic discrete simulation models combined with quantitative optimization models are best suited for this. Furthermore, it will be necessary to create an atmosphere of lasting confidence among the supply chain members with regard to the whole planning concept.

Keywords: Logistic, Supply Chain, Automotive, design

GİRİŞ

Son yıllarda katma değer yaratan aktivitelerin üretici işletmelerden, tedarikçi işletmelere yönlendirilmesiyle birlikte, rekabet tek tek firmalar arasında değil, tedarik zincirleri arasında gerçekleşmeye başladı (Corsten ve Gabriel, 2004; Möller, 2002). Otomotiv sektörü sadece artan tedarikçi şirket sayısı ile değil, aynı zamanda global tedarikçi yapısının ve tedarik zinciri ağının daha karmaşık bir hale gelmesiyle, bu durumdan en çok etkilenen sektör olmuştur. İşletmeler

arası tedarik zincirinin tasarımı genellikle ürün geliştirme sürecinde yapılmaktadır ve 1. seviye tedarikçilerin seçimi ile başlamaktadır. Bu süreç otomobil üreticilerinde, seri üretime başlamadan 24-36 ay arasında yapılmaktadır. O aşamada alınan kararların, kârlılık ve işletmenin rekabet edebilirliği üzerinde uzun süreli bir etkisi olmaktadır (Goetschalckx, 2002). Bu nedenle otomobil üreticileri yıllardır tedarik zinciri tasarımı sürecinin sürekli olarak iyileştirilmesi ve

mümkün olabildiğince erken optimizasyonu konularında önemli çaba göstermişlerdir. Tedarik zincirindeki şeffaflık eksikliği ve buna bağlı olarak sorunların karmaşık bir hal alması nedeniyle, daha önceki tedarik zinciri yapıları günümüzde büyük ölçüde göz ardı edilmektedir. Bir başka handikap ise bu planlama sorunlarını çözmek için uygun yazılım araçlarının olmamasıdır. Bu çalışma otomobil endüstrisinin önde gelen şirketlerin birisinde (OEÜ) ve yine OEÜ'nin birlikte çalıştı-

ğı iki tedarikçide gerçekleştirilmiştir. İncelenen firmaların talebi üzerine firmaların isimleri çalışmada belirtilmemiştir.

1. Ağ Yapısının Karakteristik Özellikleri

Son yıllarda tedarik zincirinin tüm kademelerinin birleştirilmesi yönünde bir eğilim olmasına rağmen (Bock ve diğ. 2003), otomotiv sektöründe, tedarik zinciri daha önce belirtildiği gibi artan tedarikçi şirket sayısı, küreselleşmenin genişlemesi ve buna bağlı olarak tedarik zinciri süreçlerindeki aşamalarının artması sebebi ile karmaşık bir hale gelmiştir. Örneğin otomobil üreticisi Audi'nin tedarik zinciri ağında, Audi A3 modeli için sadece 1. seviye tedarikçi olarak 350'den fazla tedarikçi firma bulunmaktadır. Bu tedarikçilerin çoğu da benzer şekilde üretim için kendi tedarikçileri ile çalışmaktadırlar. Audi'nin 1. Seviye Tedarikçilerinden olan en önemli iki tedarikçisinden birincisinin 36, ikincisinin ise 30 tedarikçisi bulunmaktadır. Yapılan bir araştırmaya göre otomobil sektöründeki tüm tedarik ağı boyunca ana üreticiye kadar dörtten daha fazla tedarik aşaması bulunabilmektedir (IMDS, 2007). Bu konuda tedarikçileri ana tedarikçileri ve komponent tedarikçileri ve yine bunun gibi yarı ürün ve hammadde tedarikçileri olarak ayırmak mümkündür (Wildemann, 1998).

Tüm tedarik zinciri ağı dikkate alındığında; malzeme akışının otomobil üreticisi yönünde birleşen bir yapısı, müşteri yönünde ise farklı bir dağıtım yapısı vardır (Meyr, 2002). Bu durumun tedarik ağı içerisindeki işletmelerin incelenmesiyle böyle olduğu görülmüştür. Örnek olarak Coburg şehrindeki Brose firmasını ele alalım, firma üretim için pek çok tedarikçiyle çalışır ve üretilen ürünler asıl müşterisi olan Audi'nin yanı sıra Daimler Chrysler, Volkswagen ve Ford firmalarına da satılır (Schulz, 2010).

Otomotiv endüstrisi içerisinde tedarik zinciri ağı OEÜ'ler tarafından belirlenmektedir (Bock ve diğ., 2003). Bu üreticiler sadece tedarik zincirinin bir önceki aşamasında kalite standartları ve hedeflerini belirlemekle kalmaz, aynı zamanda lojistik ağının tasarımı

konusunda da etkili bir rol oynarlar. Örneğin, genel olarak tedarikçilerden Just-in-Time ve Kanban gibi talep odaklı yönetim prensiplerinin uygulanması dahi istenebilir (Fleischmann, 2002). Otomotiv sektöründe bu tedarikçiler ile ilişkiler genellikle uzun vadeli (Bock ve diğ., 2003). Bu şekilde uzun vadeli ortaklık ilişkileri olan BMW ve Daimler Chrysler gibi üreticiler aynı tedarikçilerle çalıştıklarını gizlemek yerine, bunu birbirleriyle paylaşırlar. Ancak örnek OEÜ hali hazırda en fazla bir modelin üretimi boyunca, maliyetler nedeniyle tedarikçiler ile çerçeve anlaşmaları yapmakta ve bu tedarikçileri kendisine bağlamaktadır. Tabii ki tedarikçiler için OEÜ'nin birlikte çalıştığı, güvenilir bir tedarikçisi olarak gelecekte de tekrar seçilecek tedarik zinciri ortaklarından birisi olması mümkün olmakla birlikte, kesin olmaması belirsizliğe neden olmaktadır. Bu belirsizlikten ötürü, tedarikçiler açısından ana üretici ile kalıcı bir ilişkinin kurulmasının mümkün olup olamayacağı sorusu akla gelmektedir.

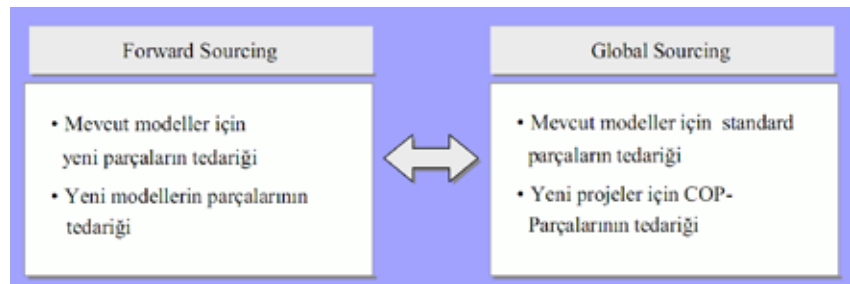
2. Kronolojik Olarak Tedarik Zinciri Tasarımı

Tedarik zinciri tasarımı kronolojik olarak daha ayrıntılı incelenmeden önce, bir işletmenin ne zaman işletmeler arası tedarik zinciri tasarımı görevi ile karşı karşıya kaldığını açıklamak gerekir. Bu konu ile ilgili olarak örnek olarak alınan OEÜ'de iki temel farklı uygulama vardır. Bu uygulamalardan birincisinde var olan bir araç modeli sürecinde, yeni tedarikçilerin mevcut tedarikçilerin yerini alır, diğer uygulamada ise ürüne başka uyarlama yapılması ve /veya ürünün geliştirilmesi durumunda yeni parçalar mevcut tedarikçilerden alınır. Bu uygulama-

malardan birisi tercih edilir. Burada önemli olan, tedarik zinciri tasarımının yeni bir ürün geliştirme kapsamında yapılabildiğidir. Her iki durumda da tasarımla ilgili görevlerin içeriği aynıdır; ancak yeni bir ürün ile ilgili olarak tedarik zinciri tasarımı, ürün geliştirme sürecinin ayrılmaz bir bileşeni olarak kabul edilen planlama adımıdır. Yeni ürünün tüm parçalarının tedariki için hem 1. seviye tedarikçilerin seçilmesi, hem de tedarik zinciri yapılarının ve süreçlerinin planlanması nedeniyle bu adım için önemli bir zaman harcamak gerekmektedir. Örnek OEÜ yeni parçalar için tedarik stratejisi olarak "Forward Sourcing"i (ileri kaynak kullanımı) kullanmaktadır. Hammadde, malzeme, yatırım malları gibi seri üretimlerin tedarikleri, "Global Sourcing" olarak adlandırılan küresel kaynak kullanımı stratejisi kapsamında tedarik edilmektedir.

İncelenen OEÜ'de uygulanmakta olan Global Sourcing, Forward Sourcing ile karşılaştırıldığında (bkz. Şekil1), Global Sourcing stratejisinin tedarik zinciri tasarımında tedarikçilerin bilinmesi, lojistik akış süreçlerinin bir ölçüde tanımlanmış olması ve aynı zamanda yeni projeler için COP-Parçalarının kullanılması sebebiyle daha az planlama yükü vardır. COP (Carry Over Part) hali hazırda tedarik süren parçaların, planlanan projelerde de kullanılmasıdır (Diez, 2011). Burada özellikle dikkat edilmesi gereken nokta, planlamanın ilerleyen aşamalarında yeni parçalar için işletmeler arası tedarik zincirinin oluşturulmasıdır.

Örnek OEÜ'de yeni bir araç için ürün geliştirme süreci beş yıldır. Bu süreç ürün planlama aşamasıyla başlar, üretim kavramının geliştirilmesi ve seri üretimin başlaması (Start of

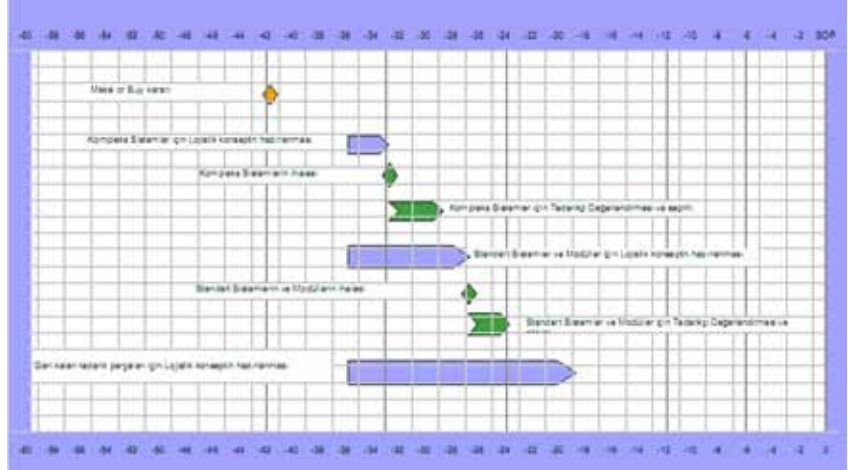


Şekil 1: örnek orjinal ekipman üreticisinde uygulanan Forward Sourcing ile Global Sourcing karşılaştırması

Production-SOP) ile sona erer. Yeni parçaların tedariki için işletmeler arası değer zincirlerinin temel planlaması, seri üretimin başlamasından önce 24 ile 36 ay arasında sürer. Daha sonra bunu iyileştirmeler ve ayarlamalar, orta ve kısa vadeli planlama aşamaları takip eder. Bu noktada planlama süreci iki ana aşamaya ayrılır. Birinci aşamada tedarik edilecek yeni parçalar için uygun lojistik kavramlar geliştirilir. Bu orijinal ekipman üreticisinin, 1. seviye tedarikçiler için yapacağı ihaleyi de kapsayan tüm lojistik gereksinimlerini içerir. İkinci aşamada ise ihale ve bu ihalenin sonucunda tedarikçilerin seçimi gerçekleştirilir.

Yukarıda belirtilen lojistik kavramların geliştirilmesi, üretim başlamadan 36 ay önce başlar ve ideal olarak yaklaşık 17 ay sürer. O aşamada araç geliştirme hala kavram olarak devam etmektedir ve burada birinci öncelik karmaşık sistemler için lojistik kavramların geliştirilmesidir. Bunun altında ya teknik özellikleri ya da lojistik gereklilikleri açısından erken planlamaya ihtiyaç duyulan sistem bileşenleri anlaşılmalıdır. Bu sistem bileşenlerine ilişkin net bir ayırım bulunmamakla birlikte, bunlar için ihaleye davetin, planlama verilerine göre üretim başlamadan 33 ay önce yapılması ve bu süre içerisinde, ilgili lojistik kavramların geliştirilmiş olması gerekir. Tedarikçilerin seçilmesi ve değerlendirilmesi içinse dört aylık bir süre öngörülmüştür.

Standart sistemlere ve modüllere ilişkin ihale, üretim başlamadan 27 ay önce gerçekleştirilir. Yine burada da lojistik kavramların zamanında tamamlanması gerekmektedir. Tedarik edilecek parçalar parasal değerlerine göre farklı kategorilere göre sınıflandırılır. Bu parçalar ile ilgili tedarikçi seçimlerinin ve tedarikçi değerlendirmelerinin, planlamaya göre üretim başlamadan 24 ay önce tamamlanmış olması gerekmektedir. Bunu takip eden beş ay içinde yeni parçalar ve seri üretilecek parçalar için gerekli olan lojistik kavramlar tamamlanmış olmalıdır. İncelenen OEÜ ile bazı tedarikçilerin geçmişte birlikte çalışmış olmaları nedeniyle, sadece kısmen tedarikçi seçimi ve tedarikçi değerlendirmesi gerek-



Şekil 2: Örnek OEÜ'de Tedarik Zinciri Tasarımının aşamaları

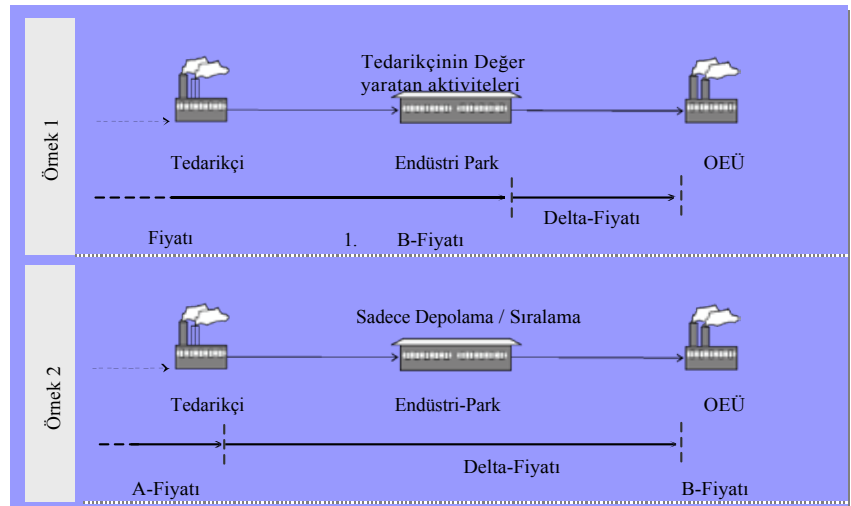
li olmaktadır. Bu aşamaların tekrar yapılandırılmış hali ve bir araç modelinin gelişim sürecinin düzenlenmiş hali Şekil 2'de gösterilmiştir.

Örnek OEÜ tarafından 1. seviye Tedarikçilerin seçilmesi sonucunda, 1. seviye Tedarikçiler tarafından da tedarik zinciri süreçlerinin planlanması ve en kısa sürede de 2. seviye Tedarikçilerin seçimi başlar. 1. seviye Tedarikçilerin seçilmesinin ardından iç tedarik zinciri halkalarının planlanmasına geçilir.

3. Tedarikçilerin Değerlendirilmesi ve Seçimi

Tedarikçilerin değerlendirilmesi konusunda OEÜ hem nicelik, hem de niteliksel kriterleri dikkate almaktadır. Tedarikçileri belirleme kararının altında yatan neden öncelikle maliyetlerdir ve bu bağlamda minimum maliyet ile maksimum kaliteyi sağlayabilecek tedarikçileri seçil-

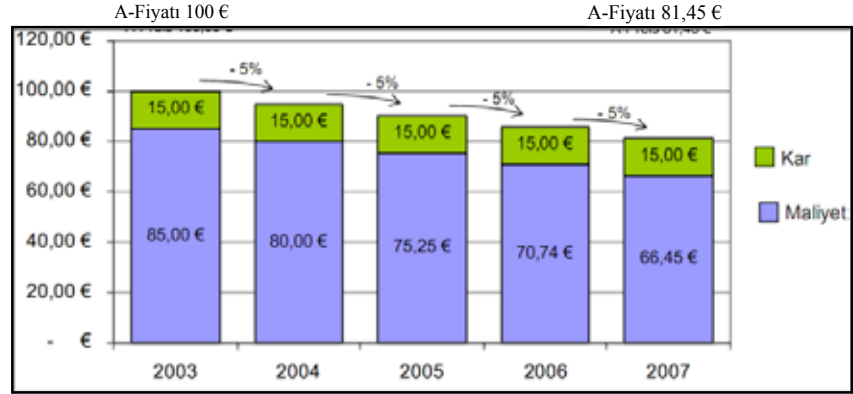
mesi hedeflenmektedir. Maliyetlerin hesaplanmasını göstermek için ilk önce bu iki değişken A-Fiyatının ve B-Fiyatının tanımlanması ve sınırlandırılması gerekmektedir. A Fiyatının belirlenmesinde tedarikçinin vereceği teklif önemlidir. Tedarikçinin mali fabrikasında mı veya QEÜ'nin üretim noktasında mı teslim edeceği A-Fiyatı için belirleyicidir. Bu fiyat tedarikçinin mali teslim ettiği yere kadar olan tüm giderleri kapsar. Buna karşılık B-Fiyatı A-fiyatından sonra gerçekleşen mal aktarımı sırasında oluşan ilgili lojistik maliyetleri kapsar ve A-Fiyatı ile B-Fiyatı arasında oluşan fark Delta-Fiyat olarak tanımlanır (bkz. Şekil 3). Delta-Fiyatı sermaye maliyeti, taşıma ve yine bunun gibi taşıma için gerekli olabilecek ambalajlama maliyeti, harici depolama ve işleme maliyetlerini ve masraflarını içerir. OEÜ, bu parçaların tedarikçileri tarafından değil de kendileri tarafından getirilmesi durumunda



Şekil 3: A-Fiyatı, B-Fiyatı ve Delta-Fiyatının sınırları

ortaya çıkan lojistik servis hizmetlerini birlikte çalıştığı bir lojistik firmasına verir. Burada karar vermede önemli olan faktör maliyettir. Hali hazırda hizmet veren tedarikçilerin seçiminde toplam iş miktarı karşılaştırmada esas alınan kriterdir.

İncelenen OEÜ tarafından tedarikçi seçim sürecinin bir parçası olarak tedarikçileri kalite bakımından değerlendirme işlemi bilimsel literatürde "Puanlama Yöntemi" veya "Skor Yöntemi" (Korff, 1993) olarak bilinen yöntem kullanılarak yapılır. Bu süreç içerisinde tedarikçiler önceden belirlenmiş çeşitli kriterlere göre elde edilen performans puanlarıyla değerlendirilir. Bu kriterler, çeşitli alt kriterlere ayrılır ve önem derecesine göre ayrı ayrı kategorize edilir. Elde edilen performans puanları ve ağırlık noktaları ile her tedarikçi için toplam puan veya yüzde belirlemek mümkündür. Tedarikçilerin toplam puanlarının yüksekliği OEÜ'nin kesin bir değerlendirmeye tedarikçileri sınıflara ayırmasını sağlar. Böylelikle tedarikçiler A, B ve C gruplarına ayrılır. A-Grubu bu bağlamda en yüksek puanları alanların dahil olduğu grup olarak, C-Grubu ise değerlendirmede, en düşük puanları alanların dahil olduğu grup olarak derecelendirilir. Bir tedarikçi değerlendirme sonucunda C-Grubunda ise, genellikle fiyat aralığı ne olursa olsun potansiyel bir tedarikçi olarak örnek OEÜ'nin tedarikçi grubuna dahil edilemez. Bu aşamada lojistik açıdan değerlendirme, kalite açısından değerlendirme ve teknik gelişime ilişkin bir değerlendirme yapılır. Her üç değerlendirme için de tedarikçinin en az B-Grubuna girecek puanı alması gerekir. Lojistik departmanının yaptığı değerlendirme tam olarak sekiz ana



Şekil 4: Modelin üretim süresince sabit oranda fiyat indirimi.

kriteri içermektedir. Bu ana kriterler, tekrar çok sayıda alt kriterlere ayrılır. Lojistikle ilgili ana kriterler aşağıdaki tabloda gösterilmektedir. Tedarikçi seçimini OEÜ tüm tedarik zincirini optimize etmek amacı ile stratejik bir araç olarak kullanmaktadır. Burada başlangıç noktası tedarikçinin verdiği A-fiyattır. Bu tedarikçilerin maliyetlerini ve planlanan kâr marjını içerir. İncelenen otomobil üreticisi tedarikçi seçiminde A-Fiyatını mümkün olabildiğince en aza indirmek ve bu fiyatı bir modelin yaşamı süresince aşama aşama azaltmak için çalışmaktadır. Sözleşme ile tanımlanan fiyat indirimleri belirli bir zaman içerisinde uygulanır. Düşük A-Fiyatı ve yine bunun gibi belirlenen fiyat indirimleri, tedarikçilerin maliyetlerini azaltmaları ve böylece sürekli olarak kâr marjını arttırmaları için kendi iç ve dış süreçlerini zaman içerisinde yavaş yavaş optimize etmeleri konusunda teşvik eder. Şekil 4'te yıllık %5'lik fiyat indiriminin olduğu bir örnek görülmektedir. Böyle bir uygulama özellikle otomobil üreticisinin, tedarikçilerine karşı pazarlık gücünün artmasını sağlar. Ayrıca, Multiple Sourcing (çoklu tedarik) veya Global Sourcing

(küresel tedarik) gibi tedarik stratejilerinin kullanılması sonucunda otomotiv üreticisinin eli güçlenmiş olur. Tedarik zincirinin düşük seviyelerindeki tedarikçilerin, pazarlık güçlerinin eksik olması nedeniyle, kendilerine teklif edilen fiyat üzerinden pazarlık edebilmeleri çok fazla mümkün olmamaktadır.

Bir tedarik zincirinin tasarımı yapısal değişkenlerin yanı sıra, teslimat şeklinin planlanması (teslimat miktarı, teslimat aralığı, yük içeriği, ambalaj, nakliye ünitesi) ve taşımaya ait değişkenlerin (nakliye, taşıma şekli, taşıma araçları, rotalar) belirlenmesini içerir (Gudehus, 2007).

İncelenen OEÜ'de, bu temel lojistik tasarım değişkenleriyle ilgili kuralları ihale şartname sürecinde belirler. Bu kurallar, hazırlanan lojistik kavram çerçevesinde, potansiyel 1. seviye tedarikçilere gönderilir. Daha sonra tedarik zincirinin fiziksel yapısı göz önüne alınarak, otomotiv üreticileri tedarikçilere teslimatın yapılacağı yerin yanı sıra, bazı durumlarda üretim tesisinin yerini de bildirirler. Malzeme akışı veya tedarik malzemesinin önemi nedeniyle bazı tedarikçiler kritik olarak sınıflandırılır. Bu bağlamda örneğin araç koltukları üreten tedarikçi firma, Just in Time tedarikçi olarak OEÜ'nin fabrikasına çok yakın bir yerde üretim yapmaktadır. Buna karşın araçlarda kullanılan halıların üretiminden sorumlu olan tedarikçi firma ise OEÜ'nin fabrikasının içerisinde üretim yapmaktadır. Burada amaç, tedarikçinin OEÜ için mümkün olan en yüksek esnekliği sağlayabilmesi ve OEÜ'nin "Tedarikçi Yönetimli Stok" uygulamasını gerçekleştirebilmesidir.

Umfeld	Vormaterialbeschaffung / -disposition
Kommunikation & Innovation	Produktionsplanung & Fertigung
Logistikkompetenz	Lagerwesen & Materialhandling
Auftragsverarbeitung	Versand & Transport

Tablo 1: Tedarikçi seçimi için lojistik değerlendirmede kullanılan ana kriterler.

Kuruluş biçimi ve süreçlerin tasarımına dair sorumluluklar, tedarikçi ve alıcı arasında hazırlanan lojistik anlaşmasının şartlarına göre belirlenir. Bu konuda örnek OEÜ, tedarikçileri taşımadaki kondisyonlarına göre (örneğin Free Carrier, Ex Works gibi) ayırır. Örneğin, fabrika içinde ücretsiz montaj yeri konuşulduğunda, 1. seviye Tedarikçi OEÜ'nin lojistik planlama departmanı ile koordineli olarak, malzeme akışı ve yapılarını planlamalıdır. Bu planlama yapılırken lojistik kavramın içeriğinde belirtilen noktalar dikkate alınmalıdır. Teslimatın türü ve aralığı lojistik kavram içerisinde tanımlanmıştır. Pek çok parça geçmişte günlük ya da gün içerisinde birkaç kez teslimat şeklinde teslim edilirken, hali hazırda sıralı olarak ve tam zamanında teslimat programı çerçevesinde teslim edilir.

SONUÇ

Ürün geliştirme aşaması içerisinde bulunan optimizasyon potansiyelinin gerçekleştirilmesi tartışmasız giderek daha önemli bir hale gelmektedir (Kuhn ve diğ., 2002 ve Möller, 2002). Bu potansiyelin optimize edilememesi durumunda bu maliyetlerin artması, müşteri memnuniyetinin azalması gibi pek çok olumsuz etkinin ortaya çıkmasına neden olacaktır. Bu bağlamda otomotiv sektöründe tedarik zinciri tasarımı bütünün bir parçası olmasına rağmen, tedarik zinciri ağının daha karmaşık bir hal alması ve küreselleşmesi nedeniyle kilit bir öneme sahip olmaya başlamıştır. Karmaşık bir hal alan bu ağı, daha şeffaf bir hale getirerek, problemsiz bir şekilde işleyişini sağlayan işletmeler, rakiplerinden bir adım önde olacaktır. Bu makale yeni planlama yaklaşımları ve uygun bilgi teknolojisi desteği ile örnek OEÜ ve tedarikçilerin arasındaki tasarım sürecini geliştirmek için yollar olduğunu göstermiştir. Bu yolların kullanılması için daha fazla araştırma yapılması gerekmektedir. Bununla birlikte tedarikçi seçiminin, tedarik zinciri içerisinde ne kadar önemli bir rol oynadığını göstermesi açısından da bu çalışma önemlidir. Orta vadede teknolojik alandaki gelişmeler, dikkate alınması gereken en önemli nokta olmalıdır. Teknolojik

gelişmelerin tedarik zincirine uygulanmasıyla, karmaşık bir hal almış olan tedarik zincirinin daha şeffaf ve daha rahat kontrol edilmesi ve böylelikle işletmelerin desteklenmesi mümkün olacaktır. Tedarik zinciri içerisinde yer alan ortakların arasındaki iletişimin ve güvenin uzun süreli devam edecek şekilde desteklenmesi ve yapılandırılması uzun vadeli başarının sağlanmasını etkileyen en önemli faktörlerdir. Ortaklar arasındaki iletişimin eksikliği veya bozukluğu tüm tedarik zincirini etkileyecektir. Aynı şekilde güvensiz bir ortamın oluşması da tedarik zincirinin işleyişini olumsuz yönde etkileyen diğer bir faktör olacaktır.

KAYNAKLAR

- Bock, D., Weingarten, U., Laforsch, M., Langemann, T. ve Breithor, T. (2003), Studie Supply Chain Collaboration, Bundesvereinigung Logistik (Hrsg.), Bremen.
- Corsten, D. ve Gabriel, C. (2004), Supply Chain Management erfolgreich umsetzen, Berlin.
- Diez, O. (2011), Mittelfristige Strategieplanung zur Sicherung eines nachhaltigen Unternehmenserfolges, Berlin
- Fleischmann, B. (2010), Distribution and Transport Planning. In: Stadtler, Hartmut; Kilger, Christoph (Hrsg.): Supply Chain Management and Advanced Planning, Berlin, S. 267-284.
- Goetschalckx, M. ve Fleischmann, B. (2010), Strategic Network Planning. In: Stadtler, Hartmut; Kilger, Christoph (Hrsg.): Supply Chain Management and Advanced Planning, Berlin, S. 135-152.

- Gudehus, T. (2007), Logistik 2 - Netzwerke, Systeme und Lieferketten, Berlin.
- IMDS (International Material Data System) (2007), Ergebnisse der • IMDS-Fragebogen-Aktion 2007, S. 10), http://www.mdsystem.com/html/data/questionnaire_2007_results_de.pdf
- Korff, P., C. (1993): Simultane Bestimmung der optimalen Bestellmenge und des optimalen Lieferanten, Konstanz.
- Kuhn, A., Wiendahl, H., P., Eversheim, W., G. (2002): Schneller Produktionsanlauf von Serienprodukten, Ergebnisbericht der Untersuchung „fast-ramp-up“.
- Meyr, H., Rohde, J. and Stadtler, H. (2002): Basics for Modelling. In: Stadtler, Hartmut; Kilger, Christoph (Hrsg.): Supply Chain Management and Advanced Planning, Berlin, S. 45-70.
- Möller, K. (2002), Lieferantenintegration im Supply Chain Management, Zeitschrift für wirtschaftlichen Fabrikbetrieb, 12, 644-648.
- Schulz, S. (2010), Pressemitteilungen des Landes, Wirtschaftssenator besucht Unternehmen des Clusters „Verkehr und Mobilität“: „Mobilität - made in Berlin“, <http://www.berlin.de/landespressestelle/-archiv/2010/10/04/313147/index.html>
- Wildemann, H. (1998): Entwicklungs-, Produktions- und Vertriebsnetzwerke in der Zulieferindustrie, München.

YRD. DOÇ. DR. CANER CEBECİ

1968 yılında Ayvacı'ta doğdu. İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesinden mezun olan Caner Cebeci mezuniyetinden sonra Almanya'ya yerleşti. Almanya'nın Volkswagen firmasında aldığı iki yıllık lojistik eğitiminin bitmesiyle birlikte, yine aynı firmada çeşitli lojistik departmanlarda 2006 yılı sonuna kadar çalıştı. Çalışma hayatına paralel olarak 2002 yılında Almanya Kassel Üniversitesi Ekonomi Bilimleri Fakültesinde yüksek lisansını ve daha sonra 2008 yılında aynı üniversitede doktorasını tamamladı. Sonrasında Kassel Üniversitesinde Süreç Yönetimi konusunda ders vermeye başlayan Caner Cebeci 2010 yılında Volkswagen firmasının gerçekleştirdiği bir Avrupa Birliği Projesinde proje partneri olarak yer aldı. Kendisi halen Kayseri Melikşah Üniversitesinde öğretim üyesidir ve İşletme Bölüm Başkanlığı görevini yürütmektedir.

Rota optimizasyonu ve planlanmasının programlar ile çözümlenmesi üzerine bir uygulama



Hakan ORDUHAN
Tursan Ulaşım Hizmetleri Yönetim Kurulu Başkanı
hakanorduhan@tursan.net

ÖZET

Son yıllarda dağıtım sistemleri giderek daha karmaşık hale gelmiş, planlamada çalışanlar daha büyük ve kompleks problemler ile karşı karşıya kalmışlardır. Firmaların maliyetlerinde önemli bir yere sahip olan bu sistemlerin, etkin ve verimli yapılamayanları maliyetlerde önemli artışlara sebep olmaktadır. Bu sebeple etkin dağıtım planları, firmalara önemli bir maliyet avantajı ve müşteri memnuniyeti sağlamaktadır. İlgili yazımızla dağıtım sistemlerindeki araç rotalama problemi incelenmiş olup, ulaşım ve lojistik firmalarının maliyet tasarrufu sağlamak için uygulayabileceği yaklaşımlar araştırılmıştır. Araç rotalama problemlerini çözmek için "Zaman Pencereli Bilgisayar Destekli" programlar kullanarak çözüm yöntemlerinden tasarruf yöntemi seçilerek, bir servis firmasında uygulama yapılmıştır.

ZAMAN PENCERELİ ARAÇ ROTALAMA PROBLEMİNİN BİLGİSAYAR VE YAZILIM DESTEKLİ BİR YAKLAŞIM İLE ÇÖZÜMLENMESİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA

Dağıtım / Taşıma sektöründe yaşanan problemlerin karmaşıklığı nedeniyle günlük hayatta karşılaşılan problemleri çözmeye genellikle sezgisel yöntemlerin kullanıldığı bir düzende yaşıyoruz. Sezgisel yöntemlerin kısa sürede optimuma yakın sonuçlar verdiği gerçeği, uzun dönemde aynı sezgisel yöntemi kullanan çözümlerin belirli bir probleme farklı uygulamalarında, farklı kalitede çözümler getirdiği ve aynı kaliteyi garanti edemediği görülmektedir.

Gelişmiş ve gelişmekte olan piyasalarda yaşanan küresel rekabet,

kısa yaşam eğrisine sahip ürünler ve değişen müşteri beklentileri, ulaşım ve dağıtım sistemlerine yatırım yapılmasını maliyetli hale getirmiştir. Yöneticilerin organizasyondaki günlük işlerini yaparken karşı karşıya kaldıkları araç rotalama problemlerini literatürdeki sezgisel yöntemleri kullanarak arzu ettikleri şekilde çözüme ulaştıramamaları, bugün kaliteli taşımaya odaklanmış firmaların farklı yöntemleri araştırmasına neden olmuştur.

Bu bağlamda;

Lojistik sisteminin en önemli parçası ve problemi olarak anılan Araç Rotalama Problemi (ARP) ulaşım da birden fazla noktadan toplanılarak okullarına veya işyerlerine gelen insanların, birkaç depoya / noktaya sahip ve belirli sayıda müşterilerin

Uygulama; belirli bir kapasiteye sahip olan araç filosunun, kapasite kısıtları ile müşterilerdeki servis süresi kısıtlarına bağlı kalarak, minimum maliyet ile hizmet vermek için etkin bir şekilde kullanılmasını kapsamıştır.

Araç rotalama problemiyle, sektörde halen uygulanmakta olan kesin ve sezgisel çözüm yöntemleriyle ilgili mevcut literatür incelenmiştir. Daha sonra ise araç rotalama problemine bilgisayar ve yazılım destekleri ile çözüm yöntemi geliştirilerek İstanbul'daki bir ulaşım firmasında uygulama yapılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Zaman Pencereli Araç Rotalama Problemi, Destek Programları Bilgisayar, İnsan Taşımacılığı

veya dağıtım ve teslim noktası (şehirleri) olan firmaların ürün dağıtımını yaparken zaman veya mesafesini minimize etme problemidir. (Simchi-Levi ve Bramel, 1997)

Etkin olmayan dağıtım rotalarının firmalara ekstra bir maliyet yarattığı piyasada, matematiksel model kullanmadan yapılan hesaplar ile problemlere geleneksel tecrübelerle yaklaşma optimum fayda sağlamaktan uzaktır.

Peki, tipik bir araç rotalama problemi nedir? Bir rota nasıl oluşturulmalıdır? Tipik bir araç rotalama problemi, bir dağıtım noktasından şehir, mağaza, depo, okul, müşteri gibi coğrafi olarak dağılmış noktalara, en düşük maliyetli rotaları tasarlama problemidir. Bir rota, her noktanın bir kez ve bir araç tarafından ziyaret edildi-

ği, tüm rotaların dağıtım noktasında başlayıp bittiği ve belirli bir rotadaki tüm noktaların toplam talebinin, bu rotayı yönetmek için tahsis edilen araç kapasitesini aşmadığı şekilde tasarlanmalıdır. (Xu ve Kelly, 1996).

Çalışmanın amacında araç rotalama probleminde kullanılacak çözüm teknikleriyle optimal toplama ve dağıtım rotaları belirlenecek ve bu dağıtım rotasının toplama-dağıtım süreleri ve maliyetler üzerindeki etkisinin saptanması baz alınacaktır.

Bu saptamayı yaparken aradığımız aşağıdaki soruların cevaplarını pozitif yönde aldığımız takdirde hedefimizin büyük bir çoğunluğuna ulaşmış oluruz.

- Firmada optimal toplama/dağıtım (servis) rotası belirlemede hangi bilimsel metot uygundur?
- Firmada belirlenen bilimsel metot kullanılarak optimal toplama/dağıtım (servis) rotaları belirlendiğinde dağıtım süreleri azalmakta mıdır?
- Firmada belirlenen bilimsel metot kullanılarak optimal toplama/dağıtım (servis) rotaları belirlendiğinde maliyetleri azalmakta mıdır?
- Firmanın mevcut toplama/dağıtım (servis) rotası belirleme tekniği nedir?

Uygulama açısından baktığımızda çalışmanın amacı belli iken, maliyeti azaltan, faydayı artıran yöntem nasıl bulunuyor, çalışmanın planı nasıl oluşturuluyor, hedeflenen sonuca nasıl ulaşıyor? Açıklamaya örnek olacak bir servis firmasında uygulama yapılarak mevcut toplama / dağıtım (servis) sistemi ile ilgili gerekli veriler toplandıktan sonra, zaman pencereli araç rotalama problemi için geliştirilen metodoloji, mevcut sisteme uygulanarak yeni bir dağıtım rotasının belirlenmesine çalışılıyor. En uygun dağıtım rotası bulunurken, dağıtım sistemini oluşturan maliyetlerin azaltılması gerektiğinden uygulamadaki problemin karmaşıklığı ve yolcu sayısının fazla olması nedeni ile bilgisayar yardımı ile çözüm aranıyor.

ARAÇ ROTALAMA PROBLEMİ

Uygulamaya daha teknik açıdan bakıldığında;

Araç Rotalama Problemi k tane araç rotası oluşturulması ile ilgilidir.

Bu rotalar ana bir yerden başlamakta ve alt kümesindeki müşterileri belirli bir sırayla ziyaret edip tekrar ana yere dönmesinden oluşmaktadır. Her bir müşteri k araç rotalarından birinde mutlaka yer almalıdır ve müşteri atanan her aracın toplam dağıtım miktarı araç kapasitesini geçmemelidir. Ancak Araç Rotalama probleminin gerçek hayata uygulamalarının birçok kısıdı da beraberinde getirdiği unutulmamalıdır. Araç kapasite sınırı, toplam zaman sınırı, sürücünün çalışma saatleri ile ilgili sınırları, her müşterinin bir tür ürün talep etmesi veya belirli çeşitte ürün dağıtılması, dağıtımın yapılabilmesi için belirli zaman aralıklarının bulunması, bir turun bir günden uzun olması, birden fazla yerden çıkış olması veya aynı araç ile aynı günde aracın başlangıç yerine dönerek tekrar yola çıkması gibi..

Günlük hayatta yaşanan ürünlerin satış yerlerine sevkiyatı, ürünlerin fabrikalar arası taşınması, yolcu taşınması, içecek dağıtımı, para dağıtımı, yakıt dağıtımı, internetten yapılan alışverişlerin teslimatı, çöp toplanması ve taşınması posta hizmetleri (Golden ve diğerleri, 2002) gibi tüm faaliyetler, aslında bir ağ içerisindeki belirli noktalar arasında mal ve hizmet dağıtımını içermektedir.

Araştırmacılar tarafından araç rotalama problemini çözmek için kullanılan yöntemler optimal çözüme ulaşım ulaşılmamasına göre kesin çözüm yöntemleri veya sezgisel yöntemler olarak ikiye ayrılmıştır.

Şimdi gerçek hayatta yaşanmış, sonuçları test edilmiş, olumlu yanları görülmüş örnek bir olay, personellerin yaşadığı servis problemleri ve araç rotalama problemleri detaylı incelenerek Zaman Pencereli Araç Rotalama Probleminin bilgisayar ve yazılım destekleri ile çözümü için, rota optimizasyon programı destekli bir servis güzergahları belirlenmesine çalışılarak anlatılmaya çalışılacaktır.

BİR SERVİS FİRMASINDA ÖRNEK BİR UYGULAMA

Bahse konu olan bir servis firmasında hepimizin bildiği gibi kısa ve uzun dönemde değişen maliyetler vardır. Bu bağlamda çalışma; kısa vadede değişen maliyetleri azaltacak

dağıtım rotalarını çıkarmayı hedefler. Bir servis firmasının kısa dönemdeki maliyetlerinin neler olabileceğini düşünelim...Kısa dönemde akla gelen ilk kalemler, servis aracının taşınacak personel için doğru kapasitede atanması ve kat ettiği yol ile orantılı olarak artan / azalan yakıt maliyetidir. Uzun döneme yaydığımızda ise, araç satın alma / kiralama maliyeti, sürücülerin ücretleri, bakım-onarım maliyeti, kasko-sigorta maliyeti, otopark ve diğer maliyetler karşımıza çıkar. Uygulamanın gerçek amacına ulaşması için tüm bu kalemlerin yanında mevcut dağıtım sistemi ile ilgili verilere ihtiyaç duyulacaktır. Örneğin personeli taşınacak iş yerinin nerede olduğu, araç sayıları, araç kapasiteleri, personelin ev adresleri, personelin iş yerine olan uzaklığı, personelin şu an ki servis aracına binış saatleri ve araçtaki seyahat süreleri, şu an uygulanan servis rotaları, müşterinin beklentileri vb. gibi...

Optimum bir rota ve minimum bir maliyet için neler yapıyoruz değerlendirdiğimizde ise, Uygulamanın gerçeği yansıtabilmesi için tüm veriler öncelikle optimizasyon programına işleniyor. Senelerdir servis güzergahları revize edilmeyen, araçlarda taşınan personel sayısı dengesizleşen, zaman ve adet açısından personelin optimum şartlarda taşınmadığı memnuniyetsiz bir düzenin yanında, yönetim tarafından dikte ettirilen her personeli için yürüme mesafesinin maximum y metre olduğu araçta seyahat süresinin sabah ve akşam toplamının x saati geçmediği, konforlu koşulların sağlandığı bir taşıma metodu arzulanıyor. z personelin taşınacağı iyileştirme çalışmaları başlatılıyor.

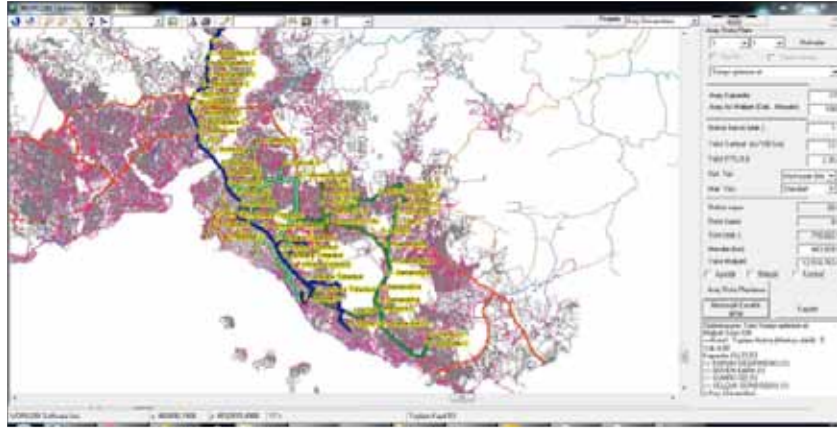
Ana ihtiyaca baktığımızda; zaman pencereli araç rotalama çözümü bir işyerinin z adet personelinin x saatlik seyahat süreleri dahilinde y metre yürüme mesafesini geçmeyecek şekilde, taşıma kapasiteleri farklı araçlar kullanarak en az araçla en düşük maliyetle, herkesin aracın içinde işyerlerine olan uzaklıkları dikkate alınarak makul sürelerde seyahat edeceği servis düzeninin kurulması olarak tanımlanır. Buna ulaşacak başlıkları özetlediğimizde;

Birinci aşamada, personeli taşınacak işyeri belirleniyor, İkinci aşamada, mevcut durumun ve problemin tespiti sağlanıyor, bu aşamada taşınan personelin araç içinde çok uzun seyahat ettiği, yine taşınan personelin araca binmek için çok yol yürüdüğü, araç kapasitesinin çok altında personel taşındığı gibi önemli noktalar ortaya çıkıyor.

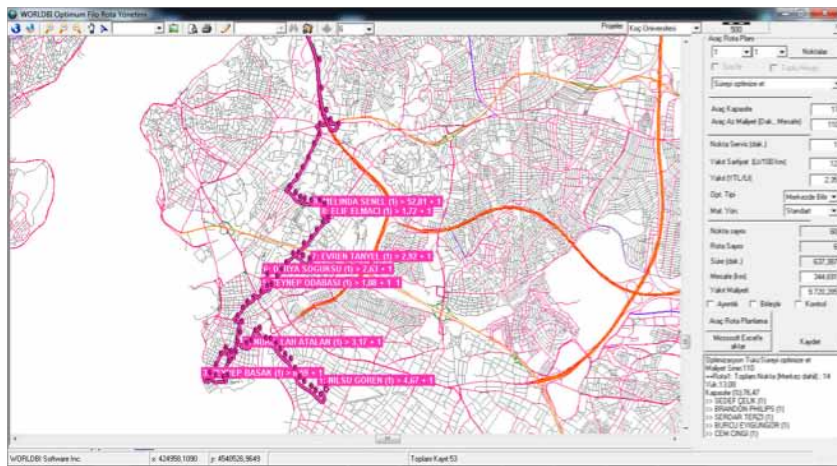
Üçüncü aşamada, tüm veriler ve parametreler programa giriliyor. Böylelikle her kişi Şekil 1 de görüldüğü üzere dijital haritada işaretlenmiş oluyor. Personellerin mevcutta servise kaçta bindiği, kaçta indiği de işleniyor. Tüm bu bilgilerin yanında müşteri talep ve beklentileri ekleniyor. Program; verilen komutla sisteme girilen verileri harmanlayarak parametreler ışığında yeni rotaları belirliyor. Ortaya; üzerinde personel isimlerinin yazdığı alınış ve bırakılış güzergahlarının ve yaklaşık sürelerinin yazılmış olduğu bir servis listesi çıkıyor.

Dördüncü aşamada, rotaların kontrolü ve mevcut deneyimlerin sisteme yansıtılması, manüel müdahale edilmesi gereken müşteri talepli araç doluluk oranlarının gerçekleşip gerçekleşmediğinin tespiti, servislerin belirlenen güzergahlardan personelleri olarak ortaya çıkan alınış ve bırakılış saatlerine uyup uymadığının kontrolü ve sapmaların belirlenmesine yönelik çalışmalar yapılıyor.Şekil 2 'deki gibi servis rota detayları elde edilir.

Beşinci aşamada; İdeal bir servis hizmeti vermeye yönelik sonuçlara ulaşmaya çalışılıyor. Rakamsal örneklerle sonuç açıklanmaya çalışıldığında, Mevcut durumda 8 adet 17 kişilik araçla 60 personel 7,5 ortalama dolulukla taşınmakta idi. Sistemde aynı bölgeden hareket eden birden fazla 17 kişilik minibüsler program tarafından birleştirildi, güzergahların ve toplama noktalarının değişimi ile 60 kişilik personel 6 araçla taşınır hale geldi ve ciddi bir araç tasarruf oluşturuldu. Eski sistemde toplam 136 koltuk kapasitesine karşılık 60 personel taşınmakta ve araç başına ortalama personel adedi 7,5 iken, yeni uygu-



Şekil.1 : Parametreler ve rotalar (iyileştirme öncesi)



Şekil.2 : Rota detayları

lamada toplam 102 koltuk kapasitesi ile 60 personel taşınmaya başlanmış, araç başına ortalama personel adedi 10'a çıkmış, önemli bir verim yakalanmıştır. Önceleri 2 saat üstünde olan seyahat süreleri ortalama 1,5 saate kadar düşürülebilmektedir.

"Gerek eşya gerekse insan lojistiğinde en kısa zamanda, en düşük maliyetle doğru adrese sağlam şekilde taşıma esastır" diyerek bol kazançlı günler diliyorum.

Hakan Orduhan

KAYNAKLAR

- Bodin L.Golden, B.Assad. (1983), Routing and scheduling of

vehicles and crews: The state of art, Computers and Operations Research, 63-212

- Bodin L, Golden B, Assad A. Routing and scheduling of vehicles and crews: The state of art", Computers and Operations Research, New York, USA, 1983
- Simchi-Levy and Bramel, 1997 D. Simchi-Levy and J. Bramel, Logistics of Logistics: Theory, Algorithms, Applications for Logistics Management, Sprintir, New York (1997).
- Xu, Kelly - 1996, A network flow-based tabu search heuristic for the vehicle routing problem.

HAKAN ORDUHAN

1 Nisan 1963 yılında Adana'da doğdu. İlk, orta ve teknik lise eğitimini Adana'da, yüksek öğrenimini şu anki adıyla Kocatepe Üniversitesi olan Afyon Mali Bilimler Fakültesi'nde yaptı. Sonrasında "Lojistik Yönetimi" alanında Yüksek Lisans Eğitimini tamamladı. Yine aynı alanda doktora programına devam etmektedir. 23 yaşında bir erkek ve 19 yaşında bir kız çocuğu babasıdır.

Türk endüstri ürünlerinin ihracattaki imajı



Murat DÜZGÜN

duzgunmurat@yahoo.com

0535 489 87 60

İMAJ : Bir kişi veya nesne hakkında, zihinde biriken, tüm fikir veya olgulara verilen isim.

ÖZET

1980 yılından itibaren, Türkiye ekonomik kalkınma politikasını "Sanayileşme yerine İthalat"tan "İhracatın Sürüklediği Büyüme" anlayışına geçti. Ekonomi dünyaya açıldı, ihracatı özendirici teşvikler başlatıldı (vergi muafiyetleri, indirimler, uygun kredi şartları), direkt ithalat üzerinde uygulanan kontrollere son verilirken miktar sınırlamaları kaldırıldı. Ekonomideki Devlet müdahalesi asgari düzeye çekildi. Bu çabaların bir sonucu olarak, Türkiye dünya pazarlarında 1980 yılında %0,15 olan payını 2004 yılında %0,6'ya yükseltti. 1980 ile 2000 yılları arasında Türkiye ihracatını 2.9 milyar dolardan 63 milyar dolara yükseltti. İhraç edilen ürünlerin yapısı da değişti;

ihraç edilen ürünler başta tarım ve hammaddelerden artık daha yüksek değerli endüstriyel ürünler ihraç ediliyor. Bu nedenle Türkiye yıllar içinde gittikçe kapılarını daha fazla açan bir ekonomi haline geldi. Türkiye'nin dış ticareti özellikle 1990'larda hız kazandı. Bu dönemde Türkiye, dünya ekonomisi ve politik yapısındaki değişiklikler ve gelişmelerden etkilenmiştir.

Bu yazımızda, Türkiye'nin en büyük dezavantajı olan uluslararası bazdaki "İMAJ" problemleri ve nedenlerini, Türkiye'nin Uluslararası Ticaretinin gelişim araçlarını ve sorunlarının çözümlerini kısaca açıklamaya çalıştık.

İhracatımızın Gelişimi

2004 yılında rekor seviyelerde gerçekleşene ihracat oranı birçok faktöre bağlanabilir. Birincisi, Türk endüstriyel üretimi TL'nin değer kazanmasına rağmen düşük reel ücretler ve durgunluğun bir sonucu olarak rekabet yeteneği kazanmıştır. İkincisi, önceki yıllara kıyasla düşük gerçekleşen reel faiz oranları üretici ve ithalatçıların borçlanma maliyetini düşürmüştür. Üçüncü olarak, teknolojik iyileşmeler müşterek teşebbüsler nedeniyle gerçekleşen transferler (özellikle de otomotiv sektöründe) ya da teknoloji ithalatı yoluyla artış göstermiştir. Son olarak, 2003'ün ortalarına kadar durağan olana üretkenlik son yıllarda arttı ve beraberinde arz fazlalığı ortaya çıktı ki bu da doğrudan ihracata yönlendirildi. Türk ihracatından ara ve sermaye

ürünleri üretimde önemli bir yer tutmaktadır. Böylelikle, doların Euro karşısındaki yıpranması nedeniyle, Türkiye fiyatların ABD dolarına göre belirlendiği ülkelerden (Doğu Asya ülkeleri, özellikle Çin) yapılan daha ucuz ara mal ithalatından ve son ürünlerin AB'ye ihracından faydalandı.

Türkiye'nin Tanıtımı

Sivil toplum örgütlerinin girişimi ile oluşturulan Türkiye Tanıtım Konseyi'nin çalışmaları, bir basın toplantısı ile tanıtıldı. Konsey'in Kurucular Kurulu Başkanı ve TOBB Başkanı Rifat Hisarcıklıoğlu, daha önce Türkiye'nin tanıtımı için pek çok proje geliştirildiğini ve bunlar parça parça yürütüldüğü için istenilen hedefe tam olarak ulaşamadığını dile getirdi. Hisarcıklıoğlu, "Bu defa

başarmak zorundayız. Kabuk değiştiren ve giderek rekabetçiliği artan bir dünyada var olan eski imajımız ve geçerliliği kalmamış yöntemlerin iş adamlarımızın ayağına zincir vurmalarına artık tahammül edemeyiz. Bu durum itibarımızı ve Dış Ticaretimizi büyük oranda olumsuz etkilemektedir." diye konuştu. Hisarcıklıoğlu, Türkiye'nin tanıtımı için kamunun 200 milyon dolar, özel sektörün 100 milyon dolar olmak üzere, dolaylı tanıtımlarla birlikte yaklaşık 500 milyon dolarlık bir bütçenin harcandığını bildirdi. Dış Ticaretini, özellikle ihracatını giderek yükselen ivmeler ile artırma planı içinde olan Türkiye'nin, acaba hesaba katılmayan ve ölçülemeyen, fakat Dış Ticaretini büyük çapta olumsuz etkilemiş olan Ulusal imajı, Uluslararası arenada halen ne durumdadır ?

Haklı bir reputasyon ve imaja sahip olan Tekstil, El işçiliği, Turizm ve Tarım endüstrilerimizin, bu değerleri kazanmadaki en önemli kaynakları, zannediyorum; kaliteli ürün ve doğru yapılan pazarlama faaliyetleridir. Bazı ağır metal başta olmak üzere, endüstri kuruluşlarının sadece firma menfaatleri için ürettikleri kalitesiz ürünler ve yaptıkları yanlış faaliyetler, ülkemizin genelindeki tüm endüstri kuruluşlarını, ihracatta yıllardır olumsuz bir şekilde etkilemektedir. Sanayileşme ve Kalkınma sürecine kısa süre içinde giren Türkiye'nin Uluslararası imajını yenileme ve düzeltme (Özellikle ürün ve hizmette) faaliyetlerinin zamanı çoktan gelmiş ve geçmektedir.

Malımızın değerini dış imaj düşürüyor.

İstanbul Sanayi Odası uzun zamandır yerli malı kullanımına yönelik bir kampanyanın başlatılmasını istiyordu. Hatta Kavi, yerli malı kullanımı ve dünyada Türk malının imajının yükseltilmesinin de ötesinde, ülkemizin marka imajını yükseltmek için yapılması gerekenler üzerinde yoğun çaba harcıyordu. Bir ülkenin marka değeriyle, o ülkede üretilen ürünlerin marka değeri çok ender olarak birbir örtüşürmüş. Genelde ya ülkenin marka değeri, ürünün marka değerinden yüksek ya da tam tersi söz konusu olurmuş. Örneğin Cumhuriyet'in ilk yıllarında Türkiye'nin marka değeri, ürün değerinin en az 10 katıymış. Aradan geçen yıllarda ASALA ve PKK terörüydü, yabancı sermayenin Türkiye'ye gelmemesiydi, yüksek enflasyondan derken ülkemizin marka değeri giderek düşmüş. Bugün yerli malların kalite düzeyi genelde yükseldi. Zaten Avrupa Kalite Ödülü'nün de müdavimi olmamız bunun kanıtı. Ama ülkemizin marka değeri düşük olduğu için, Türk malları yurtdışında hakkettiği fiyatı bulamıyormuş. İSO Başkanı Kavi, Türk mallarının aynı kalitedeki İngiliz ya da Alman malından daha ucuza satıldığından yakındı: " Türkiye'nin marka değeri düşük olduğu için, ihrac ettiğimiz her üründe biz, yüzde 20 cebimizden ödüyoruz. Önce ülkeni satacağsın. Ülkenin fiyatı ucuzsa, malın da ucuza

gider, şirketin de .." dedi. Bu arada ABD Başkanı Bill Clinton'ın Türkiye ziyareti ve ardından Türkiye'nin Avrupa Birliği üyeliğine kabul edilmesiyle Türkiye'nin marka değerinin biraz yükseldiği hatırlatıldı.

Türk malının imajı yurt içinde de kötü

İstanbul Sanayi Odasına dikkat ettiğimizde, "Hakkettiği değeri bulamayan sadece yurtdışında satılan Türk malları mı?" sorusunu kendimize sormalıyız. Anlaşılan, belli bir kalite düzeyine ulaşmış Türk malları, aslında Türk tüketicisi nezdinde de hak ettiği değeri bulamıyor. Gümrük Birliği ve küreselleşmenin etkisiyle pek çok firmamız ayakta kalabilmek için kendine çeki - düzen verdi. Verimliliğini artırdı, kalitesini yükseltti. Ancak geçmişten kalma kötü imaj, galiba hala tam olarak silinebilmiş değil. Kaportası inekler tarafından yenebilen Anadolu otomobilleri, yürüyen çamaşır makineleri, küflenmiş buzdolapları hala belleğimizde. Aynı kalite ve fiyatta olsa bile çoğumuzun eli ithal malına gidiveriyor. Bu arada başka Türkiye Büyük Millet Meclisi, rol modeli olabilecek kişi ve kurumlar da maalesef davranışlarıyla Türk malı imajına bilerek ya da bilmeyerek zarar veriyorlar. TBMM gibi halkımızı, ülkemizi temsil eden en tepe kurumun çatısı altında İtalyan derisinden koltuklar, ithal mermerden yer döşemesi varken, sokaktaki kişiyi, Türk malının daha kaliteli olduğuna nasıl inandırabilirsiniz? Ya da İş Bankası gibi Atatürk tarafından Türk sanayiinin gelişmesine önder olsun diye kurulmuş bir banka, mobilyasını (bir bölümünü de olsa) Amerika'dan ithal ediyorsa, başka bazı kurumlar da İş Bankası'nı rol modeli olarak almazlar mı? Ya yıllardır gazetelerin promosyon olarak verdiği ürünlerle ilgili televizyon reklamlarında her akşam defalarca Fransız, Alman, İtalyan malı diye reklam yapılarak tüketicinin beynine ithal mallarının Türk malına göre daha tercih edilir olduğunun işlenmesine ne demeli? Hepimiz, giderek daha fazla ithal malı alıyoruz. Arabamız, evdeki yemek masamız ve sandalyeler (İtalyan), hatta son

aylarda marketlerde bulabildiğimiz, kırmızı ve sarı dolmalık biberlerle yeşil elmalar bile ithal! Oysa biberin de, elmanın da yerlisini pekala yiyebilirim. Yerli arabaya da göğsümü kabarta kabarta binerim. Acaba bizimde ihrac edebildiğimiz bu ürünler, satılabildiğimiz Yabancı ülkeler tarafından ne kadar rağbet. Herhalde bizim ülkemizde, ithal ürünleri gösterilen kadar değildir.

MARKA İMAJI ve İHRACATA ETKİLERİ

Üretilen bir malın imajı, kalite, müşteri memnuniyeti, reklam, rekabet gibi çeşitli faktörlere bağlı olmakla birlikte, bu konuda yaptığımız her türlü çaba tüketici gözünde tek bir kelimedede toplanmaktadır. Bu da "marka" dır. Marka reklam ve tanıtım işlerini haizdir. Zaten reklamı markasız düşünmek imkansızdır. Ayrıca tanınmışlık düzeyi yüksek bir marka, işletme için de en önemli reklam ve bunun sonucunda müşteri kazanma aracıdır. Marka imajı, gerek tüketici ve gerekse firma yönünden stratejik önem taşıyan bir kavramdır. Firmaların ürünlerini tanıtmada, pazara yerleştirme ve tutundurmada ürüne bir kimlik kazandırmak giderek önem kazanmaktadır. Bu makalede marka imajı ve ihracatın geliştirilmesindeki markanın etkileri üzerinde durulacaktır.

I. Markanın Günlük Hayatımızdaki Yeri ve Önemi

Marka, üretici veya satıcıların malını tanıtan, onu başkalarının mallarından ayırmaya yarayan isim, terim, sembol, şekil veya bunların bileşimidir (Mucuk, 1990; s. 151). Marka, bir teşebbüsün mal ve hizmetini, bir başka teşebbüsün mal ve hizmetinden ayırt etmeyi sağlamak amacıyla harf, logo, şekil olabilen her türlü işarettir. (İşgör, 2001; s. 15) Marka, sicile kaydedildiğinde, diğer bir deyişle, tescil edildiğinde yasallaşır ve yasal koruma sağlar. İşletme bakımından marka kullanmanın yasal korunma dışında çeşitli faydaları vardır. (Mucuk, 1990; s. 151) Marka neden bu kadar önemlidir? sorusuna verilecek cevapta; marka sahibi kuruluşun neleri kendisine

hedef olarak belirlediği, kimleri ve nasıl bir kitleyi hedeflediği yanında, oluşturmaya karar verdiği markaya verdiği önem derecesine göre cevap aramakta fayda vardır. Öncelikle marka sahibi kuruluş stratejilerini ve hedeflerini belirlerken sahip olduğu veya kullandığı markanın hitap ettiği hedef kitle tarafından ne derece algılandığını ve kitleler üzerindeki etkisini iyi analiz etmelidir. Bunun yanında markası ile hitap edeceği kitleye marka imajını koruma konusunda yaptığı faaliyetleri ve çalışmalarını değişik kanallar ile duyurmalıdır. Bu duyurma, reklam yoluyla olabileceği gibi, etkin ve kalıcı olması bakımından, tüketici kitlelere yönelik yararlı organizasyonlara sponsor olmak şeklinde olabilir. (Gedik, 2001; s.5)

Markalar, sanayileşme ile birlikte önem kazanmaya başlamış, günümüzdeki globalleşme ve serbest piyasa ekonomisinin hakimiyeti nedeniyle de ortaya çıkan ürün çeşitliliğindeki artış ve tüketicilerin bilinçli tüketici olma yolunda attığı adımlar sonucunda da bu önem daha da artmıştır. (İşgör, 2001; s. 15)

Günümüzde artık marka özellikleri bazı ürün ve hizmetlerin tercih edilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Tüketicilerin büyük çoğunluğu markayı bir sembol veya imaj olarak algılayarak, kendisini o markaya bağımlı hisseder. İhtiyaç duyduğunda veya tavsiye etmek durumunda kaldığında farkında olmadan kendisi için önemli hale gelen bir sembol olarak gördüğü markayı başkalarına tavsiye eder. Bu tarz davranışlarda marka sahibinin kullanıcılarına verdiği güven yanında, marka imajını ve bilinirliğini arttırmak için harcadığı emek ve çabalar büyük önem taşımaktadır. (Gedik, 2001; s. 5)

II. Markanın Başarı Şartları ve Etkili Marka Stratejileri

Bir markanın başarılı olması için gerekli olan şartlara baktığımızda; her şeyden önce markanın tüketici zihninde net bir şekilde konumlandırılması gerekmektedir. Bu teknik bir süreçtir. Esasında her marka üretici ile tüketici arasında imzalanmış bir sözleşmedir. Üretici bir takım vaatlerde bulunmakta ve bir bedel

istemekte, tüketici o yararı o bedele değer bulursa alışveriş gerçekleştirmektedir. Vaatsiz bir marka olmaz. Bu vaatlerin sunuş şekli teknik bir konu ve uzmanlık istemekte, işin içine duygular, duygusal yararlar, hedef kitle seçimi, fiyat stratejisi, marka kişiliği gibi unsurlar girmektedir. (Borça, 2001; s. 4)

Markanıza tüketici bağlılığını garanti edecek sihirli formüller yoktur. Ancak bu yolda büyük yararlar sağlayabilecek bazı kurallardan söz edebiliriz. Bunlar;

- Pazar ve rekabet analizleri,
- Tüketici araştırmaları,
- Marka konumlandırma çalışması,
- Hedef kitle tanımı,
- Dağıtım ve promosyon stratejisi,
- Pazarlama plâni.

Bunları bilmeden bir yerlere gelmek de mümkün olabilir. Sonuçta dünyanın ve Türkiye'nin büyük markaları genelde sezgilerle büyümüşler. Ancak günümüz dünyasında tesadüfen marka yaratmak çok zordur. Ne pazarlar o kadar boş, ne de rakipler ! Yöneticiler pazarlama karmalarına uygun marka stratejisini belirlerken temel olarak şu iki kararı almak zorundadırlar; hangi kategoride markanın belirleneceği ve hangi pazarlama stratejisi uygulanacağı (Aker ve Keller, 1990; s. 27). Bu kararlardan sonra marka yönetiminde en önemli olan hususlardan biri de tutarlılıktır. Ürünün marka stratejisi ile fiziksel özellikleri birbirine uyumlu olmak zorundadır. Aksi halde yaratılan imaj, yanlış bir stratejiyle birleşerek markaya duyulan güveni sarsabilecektir. Tüketiciler üzerinde olumlu bir ülke imajı geliştirmek, üreticilerin satışlarını olumlu etkileyecektir. Tüketicilerin sevdikleri ve hayran oldukları ülkelerin ürünlerini

satın almaya daha uygun ve eğilimli oldukları saptanmıştır. (Johanson, 1989; s. 48).

SONUÇ

Bir ülkenin ürünlerine yönelik imajın oluşumunda, tüketicilerin o ülke ile olan yakınlıklarının derecesi önemli bir etkidir. Tüketicinin söz konusu ülkede yaşamayı, bu ülkeyi ziyaret etmesi veya aynı dili konuşması, ayrıca medyanın da bu ülke hakkındaki yayınları gibi faktörlere dayanarak ülkeye yakınlık duyulabilir.

Türkiye'nin bir dünya markası yaratması şu anki yapıda oldukça zor görünmektedir. Her şeyden önce ülkemizde marka olmak çok zordur, bunun nedeni de yüksek maliyettir. Araştırmalara göre, sadece Amerika'da bir marka oluşturmak için gereken bütçe 200 milyon dolar civarındadır. Ülkemize gelince bu rakamın 2.5-3 milyon dolar civarında olduğunu görüyoruz. Şu anki ekonomik yapı içinde bir firmanın tek başına böyle bir maliyetin altına girmesi mümkün değildir. Türkiye'nin markalaşması için yurt dışında sağlam bir imaj yaratması gerekmektedir. Türkiye öncelikle bunu başarabilirse, yurt dışında imajını yükseltebilirse dünya markaları oluşturması mümkün olabilir.

İhracat hamlesinin "Türk Markası", imajıyla desteklenmesi yeni Türk markalarının dünya pazarlarında yer almasına öncülük edeceği kesindir. Bu nedenle Dış Ticaret Müsteşarlığı'nın yurt dışında marka oluşturmaya yönelik teşviklerinin devam etmesi ve bu teşviklerin ödeme zamanlarıyla ilgili sorunların çözümlenmesi marka oluşturmayı ve marka sayısını arttıracaktır.

MURAT DÜZGÜN

1990 yılında İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Lisans, 1993 yılında U.I.C. International Business Management - Pre-MBA (Chicago-U.S.A.), 2005 yılında Yeditepe Üniversitesi İngilizce İşletme (Pazarlama Yönetimi - MBA) Yüksek Lisans Programını ve Teknik eğitim olarak Sakarya Üniversitesi "Mekatronik" (Mekanik-Elektronik Ön Lisans) Meslek Yüksek Okulunu tamamladı. Halen Okan Üniversitesi İngilizce İşletme Yönetimi (Yönetim ve Organizasyon) Doktora (Ph.D.) programına devam etmektedir.

Stok Yönetimi

Yrd.Doç.Dr. Orhan Küçük

Seçkin Yayıncılık, 2009, Ankara

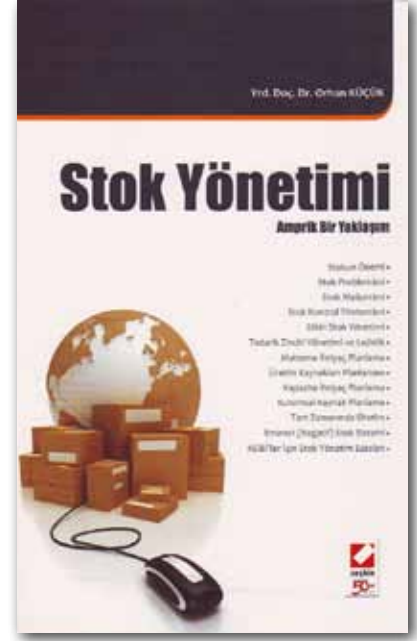
İşletmelerin önemli maliyet kalemlerinden birini oluşturan stoklar üretim sürecinde konunun önemli bir yeri vardır. Daha az stokla daha fazla verim alma ihtiyacı küreselleşen ve rekabetin hızla arttığı günümüzde oldukça önem kazanmıştır. Bu koşullar işletmelerin sahip oldukları her bir varlık kalemini optimal düzeyde buldurmalarını zorunlu kılmaktadır.

Bu çalışma stok ve stok yönetimi konusunda literatüre ve güncel konulara da yer vererek konuyu toplam kalite yönetimi açısından değerlendirmiştir. Ayrıca yapılan alan araştırması ile uygulamada küçük işletmeler için stok yönetiminin ne anlam ifade ettiğine yer verilmiştir.

Kitap hem bu alanda eğitim alan öğrencilerin hem de reel sektör uygulayıcılarının faydalanabileceği bir kaynaktır.

Konu Başlıkları:

- Stokun Önemi
- Stok Problemleri
- Stok Maliyeti
- Stok Kontrol Yöntemleri
- Etkin Stok Yönetimi
- Tedarik Zinciri Yönetimi ve lojistik
- Malzeme İhtiyaç Planlama
- Üretim Kaynakları Planlaması
- Kapasite İhtiyaç Planlama
- Kurumsal Kaynak Planlama
- Tam Zamanında Üretim
- Emanet (Negatif) Stok Sistemi
- KOBİ'ler için Stok Yönetim Esasları



Yayınevi: Seçkin Yayıncılık
Basım Ayı ve Yılı: Ağustos 2009,
Basım Yeri: Ankara
Sayfa Sayısı : 220
ISBN No.: 978-975-02-0908-6

LODER
 LOJİSTİK DERNEĞİ

Yaşam için Lojistik...

III. SOĞUK ZİNCİR LOJİSTİĞİ SEMPOZYUMU

**International Cold Chain Logistics
 Symposium & Trade Show**

**“Efficient and Effective Food Supply Chain in
 Turkey; Benchmarking & Best Practices**

15 March 2012, İstanbul-Turkey

serviceexpress®



Tedarik Zinciri Yönetimi' nde
Farkımız!

Bilgi • Deneyim • Çözüm

Hilal Petrol ve Yalçinkaya Nakliyat Paz.Tic.Ltd.Şti.

Dilovası Organize Sanayi Bölgesi Sakarya Cad.

4.Kısım No:10 Gebze 41400 Kocaeli

t.+90 (262) 724 9090 f. +90 (262) 724 8949

www.hilalgrup.com | info@serviceexpress.com.tr



Tekstil için tasarlanmış özel lojistik hizmetleri



*Biz tekstil lojistiğinin özel ihtiyaçları olduğunu biliriz.
Bu ihtiyaçlara göre özel taşımacılık yöntemleri geliştirir, entegre
birimlerimizle toplamda en iyi hizmeti üretiriz. Bizi tercih eden dünyanın
tekstil devlerine de bize güvendikleri için teşekkür ederiz.*

www.marslogistics.com



MARS LOGISTICS